COMPLÉMENTAIRE D'UNE PARTIE (A2)
(13 / 10 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

Soit E un **ensemble** et $A \in \mathscr{P}(E)$ une **partie** donnée.

(a) on appelle **complémentaire** de A dans E, ou de A relativement à E, l'ensemble, noté $E \setminus A$ ou $C_E\, A$, défini par :

(1) $A^c = \{x \in E : x \notin A\}$.

Lorsque E est implicite, on note simplement A^c, ou $\overline{A}$, ou encore C A ;

(b) $A \in \mathscr{P}(E)$ étant donnée, on appelle **complémentaire relatif** d'une partie $B \in \mathscr{P}(E)$ pr à A, ou **complémentaire** de B relativement à A, l'ensemble des éléments de B qui n'appartiennent pas à A :

(2) $B \setminus A = \{x \in B : x \notin A\} = B \cap A^c$, avec $A^c = C_E\, A$;

(c) on dit que A^c est le **complémentaire faible** d'une partie $A \in \mathscr{P}(E)$ ssi A^c peut se décomposer en **réunion** finie de parties de E disjointes entre elles, ie :

(3) $A^c = \cup_{i=1}^n B_i$,

où $B_i \in \mathscr{P}(E)$, $\forall\, i \in N_n^*$, et $B_j \cap B_i = \varnothing$ ssi $j \neq i$.

Dans ce cas, la réunion $\cup_{i=1}^n B_i$ précédente se note aussi $\Sigma_{i=1}^n B_i$.