

OPÉRATION DE SOUSLIN (A2, A5)

(07 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

La théorie abstraite de la **mesure** considère des opérations dénombrablement permises sur des **parties d'un ensemble** donné.

(i) Soit Ω un **ensemble** fondamental, $n = (n_1, \dots, n_k) \in \mathbf{N}^k$ un multi-**indice** et $A = (A_n)_n \in \mathbf{N}^k$ une **suite** multiple constituée de parties $A_n \subset \Omega$. On pose :

$$(1) \quad I_p = \bigcap_{k \geq 1} A_p, \quad \text{avec } p \in \mathbf{N}^k,$$

puis :

$$(2) \quad U = \bigcup_p I_p, \quad \text{avec } p \in (\mathbf{N}^*)^{\mathbf{N}}.$$

On appelle alors **opération de M. SOUSLIN** l'opération qui associe à A l'ensemble $U \subset \Omega$, ie l'opération $\mathcal{S} : A \mapsto U$. L'ensemble U est noté U_A ou $U(A)$.

(ii) A titre d'exemples :

(a) la réunion dénombrable usuelle ($k = 1$), définie selon :

$$(3) \quad A = (A_n)_{n \in \mathbf{N}} \mapsto \bigcup_{n \in \mathbf{N}} A_n,$$

est une opération de SOUSLIN ;

(b) de même, l'intersection dénombrable usuelle ($k = 1$), définie selon :

$$(4) \quad A \mapsto \bigcap_{n \in \mathbf{N}} A_n,$$

est une opération de SOUSLIN.