

CONVERGENCE FORTE (A4, A5, B)

(05 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

(i) En **topologie**, on considère un **espace vectoriel normé** $(E, \|\cdot\|)$ et une **suite** $x = (x_n)_{n \in \mathbf{N}}$ sur E .

On dit que x **converge fortement** vers un élément $x_\infty \in E$ lorsque $n \rightarrow +\infty$ ssi :

$$(1) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \|x_n - x_\infty\| = 0.$$

Autrement dit, $\forall \varepsilon > 0, \exists N_\varepsilon \in \mathbf{N}$ tq $n \geq N_\varepsilon \Rightarrow \|x_n - x_\infty\| \leq \varepsilon$.

On dit alors que x_∞ est **limite forte** de x et l'on parle de **convergence forte**.

(ii) En **théorie de la mesure**, on appelle parfois **convergence forte** la **convergence presque partout** (en **calcul des probabilités**, c'est la **convergence presque sûre**).