ESPACE COMPLET (A4)
(22 / 05 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

(i) Soit (E, d) un **espace métrique**.

On dit que (E, d) est un **espace complet** ssi toute **suite de CAUCHY** sur E est convergente dans E (ie converge vers un élément de E).

(ii) Si (E, d) n'est pas complet, il est possible d'en faire un espace métrique complet ($\overline{E}$, d) en sorte que E soit un sous-espace métrique de $\overline{E}$ dense dans $\overline{E}$ (ie Adh E = $\overline{E}$, où Adh désigne l'adhérence) (cf **partie dense**).

On appelle $\overline{E}$ le complété de E. La méthode définissant ce plongement est la **méthode de complétion de G. CANTOR - C. MÉRAY**.

(iii) L'intérêt d'un espace complet vient de ce que les suites de CAUCHY y sont d'usage commode : en effet, dans un espace complet, on peut prouver la convergence d'une suite de CAUCHY sans connaître sa limite.