ESPACE PRÉCOMPACT (A4)
(22 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

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

L'espace (E, d) est un **espace précompact** ssi, $\forall\ \varepsilon > 0$, il existe une **suite** finie a = $(a_i)_{i \in I}$ (I fini) d'éléments de E tq la suite des **boules** ouvertes B (a_i , ε) (où $i \in I$) forme un **recouvrement** ouvert de E :

(1) $\forall\ \varepsilon > 0,\ E = \cup_{i \in I}\ B\,(a_i , \varepsilon)$ (ou aussi $E \subset \cup_{i \in I}\ B\,(a_i , \varepsilon)$).

Il est équivalent de dire que, $\forall\ \varepsilon > 0$, il existe un recouvrement fini de E par des ensembles de **diamètres** inférieurs à ε.

(ii) La définition s'applique à une partie P de (E, d), considérée comme espace métrique. P est alors appelée **partie précompacte** de E.

(iii) Si E = $\mathbf{R}^n$ (resp $\mathbf{C}^n$), la famille des parties précompactes de E est celle de ses **parties bornées**.