

$(X, d_X)$  métrique

$\mathcal{X} = \{ (x_n) \text{ suite de Cauchy d'éléments de } X \}$

$u, v \in \mathcal{X} \quad u \sim v \Leftrightarrow u - v \rightarrow 0$

On pose  $\mathcal{Y} = \mathcal{X} / \sim = \text{classes d'équivalence}$

•  $d_Y(\bar{u}) = \limsup_n d_X(u_n) \quad \text{où } u \in \bar{u}$

$\uparrow$  distance

•  $X \subseteq \mathcal{Y}$

$x \mapsto (\bar{x}) \leftarrow \text{suite constante}$

•  $\mathcal{Y}$  complet...

•  $X$  dense dans  $\mathcal{Y}$

Construction classique :  $X = \mathbb{Q} \hookrightarrow \mathcal{Y} = \mathbb{R}$