__Lemme__ : K compact $(U_i)_{i\in I}$ recouvrement de K par des ouverts
__alors__ il existe $r>0$ tel que $\forall x \in K$ $\exists i \in I$ $B(x,r) \subset U_i$
r est appelé nombre de Lebesgue du recouvrement.

__dem__ Par l'absurde. Supposons $\forall n \in \mathbb{N}^*$ $r_n = \frac{1}{n}$ $\exists x_n$ tel que
$\forall i \in I$, $B(x_n, r_n) \not\subset U_i$. K compact $\Rightarrow$ $\exists \varphi : \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ croissante
$x_{\varphi(n)} \xrightarrow[k\to\infty]{} x_\infty$. $\exists i_0$ tel que $x_\infty \in U_{i_0}$ et $\exists \alpha>0$ tq $B(x_\infty, \alpha) \subset U_{i_0}$
(car recouvrement) (car U_{i_0} ouvert)
Or, pour N grand $n>N$ $r_{\varphi(n)} < \alpha/2$ et $d(x_{\varphi(n)}, x_\infty) < \alpha/2$
Alors $B(x_{\varphi(n)}, r_{\varphi(n)}) \subset U_{i_0}$