

L'exponentielle est un homéomorphisme

Original page 185	Corrigé
Finale­ment, la suite (B_k) converge vers B d'après la Proposition 29.6, d'où $\exp^{-1}$ est continue.	Finale­ment, comme (B_k) est une suite de $S_n(\mathbb{R}) \cap \{M \in S_n(\mathbb{R}) : \rho(M) \leq \sup_{k \in \mathbb{N}}(\rho(B_k))\}$ qui est un espace métrique compact d'après le théorème de Riesz, alors on en déduit à l'aide de la Proposition 29.6 que (B_k) converge vers B , d'où $\exp^{-1}$ est continue.

En effet, on ne peut pas utiliser la proposition 29.6 comme écrit dans la version originale car on ne précise pas l'ensemble dans lequel évolue la suite (B_k) . Pour utiliser cette proposition il faut que (B_k) soit une suite bornée d'un espace métrique **compact**. Ainsi, en utilisant la norme ρ de $S_n(\mathbb{R})$, on restreint $S_n(\mathbb{R})$ aux matrices symétriques de norme inférieure au supremum des normes des matrices B_k , on obtient un compact à l'aide du théorème de Riesz qui dit qu'une boule fermée et centrée en 0 d'un espace vectoriel normé de dimension finie est compacte (et du fait qu'une partie d'un compact est compacte).