

Surjectivité de l'exponentielle matricielle

Original page 395	Corrigé
L'exponentielle est différentiable en $0_{\mathcal{M}_n(\mathbb{C})}$ et $D \exp(0) = I_n$.	L'exponentielle est différentiable en $0_{\mathcal{M}_n(\mathbb{C})}$ et $D \exp(0) = \text{Id}_{\mathcal{M}_n(\mathbb{C})}$.

En effet si $f : U \rightarrow F$ est une fonction différentiable d'un ouvert U d'un espace vectoriel E de dimension finie vers un espace vectoriel F de dimension finie, alors $df : U \rightarrow L(E, F)$. Donc $D \exp(0) \in L(\mathcal{M}_n(\mathbb{C}), \mathcal{M}_n(\mathbb{C}))$.