

Tout d'abord :

3)a) Soit $A, B \in U$; posons $u = B - A$.

Montrer que la fonction $\varphi : [0, 1] \rightarrow U$ définie par $\varphi(t) = f(A + tu)$ est bien définie, qu'elle est dérivable et que $\forall t \in [0, 1], \varphi'(t) = Df_{A+tu}(u)$.

Pour la question 3 : n'a-t-on pas plutôt $\varphi: [0; 1] \rightarrow \mathbb{R}^p$?

Puis :

b) En déduire que si M est un réel tel que $\|Df\| \leq M$ alors on a $\forall A, B \in U, \|f(B) - f(A)\| \leq M \|B - A\|$.

Pour Df parle-t-on bien de la fonction :

$Df : x \mapsto (u \mapsto Df_x(u))$?

Donc $\|Df\| = \sup_{\|x\|=1} \|Df_x\|$ où $\|Df_x\| = \sup_{\|u\|=1} \|Df_x(u)\|$