

## Liste d'exercices IV

Semaine du 26 septembre 2023

1. Soient  $\mathcal{U}$  un ouvert de  $\mathbb{R}^2$  et  $\varphi : \mathcal{U} \rightarrow S$  une application lisse, où  $S$  est une surface régulière. Montrer alors que vue comme une application  $\varphi : \mathcal{U} \rightarrow \mathbb{R}^3$ ,  $\varphi$  est aussi une application lisse. *Indice : en termes d'une nappe paramétrée  $\vec{x} : V \rightarrow S$ , on peut localement écrire  $\varphi = \vec{x} \circ (\vec{x}^{-1} \circ \varphi)$ .*
2. [dC76, § 2-3] : 1, 2,3,13.

## Références

- [dC76] Manfredo P. do Carmo. *Differential geometry of curves and surfaces*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ, 1976.