

Correction des exercices du TD4

21 mars 2020

Exercice 1

Soient Φ_A et Φ_B les formes bilinéaires respectivement associées à A et B, on a :

$$\begin{aligned}\Phi_A\left(\begin{pmatrix} x_1 \\ y_1 \\ z_1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \\ z_2 \end{pmatrix}\right) &= \begin{pmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \end{pmatrix} A \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \\ z_2 \end{pmatrix} \\ &= x_1x_2 + y_1y_2 + y_1z_2 + z_1y_2 + 2z_1z_2\end{aligned}$$

Et

$$\begin{aligned}\Phi_B\left(\begin{pmatrix} x_1 \\ y_1 \\ z_1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \\ z_2 \end{pmatrix}\right) &= \begin{pmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \end{pmatrix} B \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \\ z_2 \end{pmatrix} \\ &= x_1x_2 + 4x_1z_2 + y_1y_2 + y_1z_2 + 4z_1x_2 + z_1y_2\end{aligned}$$