

Question 3 : Soit $T: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^4$ l'application linéaire définie par

$$T\left(\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}\right) = \begin{pmatrix} x-y \\ x-y \\ -5x+6y \\ x+y \end{pmatrix}$$

Alors

- | | |
|--|--|
| ☐ T est injective mais pas surjective | ☐ T est surjective mais pas injective |
| ☐ T est injective et surjective | ☐ T n'est ni injective ni surjective |

• T non surjective

• $\begin{pmatrix} x-y \\ -5x+6y \\ x+y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \leftarrow \begin{matrix} x=y=0 \\ \text{injective} \end{matrix}$