$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + x_2 = 0 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 0 & \leftarrow L_2 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 0 & \leftarrow L_1 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 0 & \leftarrow L_3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 0 \\ -3x_2 + x_3 = 0 & \leftarrow L_2 - 2L_1 \\ 4x_2 - x_3 = 0 & \leftarrow L_3 + L_1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 0 \\ \square\ -3x_2 + x_3 = 0 \\ \square\ \square\ x_3 = 0 & \leftarrow 3L_3 + 4L_2 \end{cases}$$

Th : espace des solutions est de dim $= 3 - 3 = 0$ (3 : nbre de variables, 3 : nbre d'équations)

donc $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ est l'unique solution

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 0 \\ x_3 = 0 \end{cases}$$

dim. solutions est $3 - 2 = 1$

base $\left(\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} \right)$

$x_1 = -x_2$

$$\left\{\begin{array}{l} 3 \text{ variables} \\ x_1, x_2, x_3 \end{array}\right. \xrightarrow{\text{pivot de Gauss}} \left\{\begin{array}{l} x_1 + x_2 = 0 \\ x_2 = 0 \end{array}\right.$$

Espace des solutions est de dim $= 3 - 2 = 1$

base $\left(\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}\right)$