

**Exercice 11 : déterminer la nature d'une intersection de plans**

Soit  $\varphi$  le plan de représentation paramétrique :

$$\begin{cases} x = t - 2t' \\ y = 1 + 3t + t' \\ z = 2 - 5t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, t' \in \mathbb{R}$$

Déterminer la nature de  $\varphi \cap \varphi'$  dans chacun des cas suivants où  $\varphi'$  est définie par une représentation paramétrique :

$$1) \begin{cases} x = -2 - 3t - t' \\ y = 2 - 2t + 4t' \\ z = 2 + 5t - 5t' \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, t' \in \mathbb{R}$$

$$2) \begin{cases} x = 4 - 3t + 5t' \\ y = -2t + t' \\ z = 5 + 5t - 5t' \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, t' \in \mathbb{R}$$

$$3) \begin{cases} x = -3 + 2t + t' \\ y = 2 - t + 2t' \\ z = 1 + t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, t' \in \mathbb{R}$$