

L'espace est muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ .

On considère les points  $A(1; 2; 5)$ ,  $B(-1; 6; 4)$ ,  $C(7; -10; 8)$  et  $D(-1; 3; 4)$ .

1. **Proposition 1** : Les points A, B et C définissent un plan.

2. On admet que les points A, B et D définissent un plan.

**Proposition 2** : Une équation cartésienne du plan (ABD) est  $x - 2z + 9 = 0$ .

3. **Proposition 3** : Une représentation paramétrique de la droite (AC) est

$$\begin{cases} x = \frac{3}{2}t - 5 \\ y = -3t + 14 \\ z = -\frac{3}{2}t + 2 \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

4. Soit  $\mathcal{P}$  le plan d'équation cartésienne  $2x - y + 5z + 7 = 0$  et  $\mathcal{P}'$  le plan d'équation cartésienne  $-3x - y + z + 5 = 0$ .

**Proposition 4** : Les plans  $\mathcal{P}$  et  $\mathcal{P}'$  sont parallèles.