

# *Leçon 03 – Correction des "Avez-vous compris?"*

.....

**Avez-vous compris ? 6 :** Soit  $F_1 = \{(x,y,z) \in \mathbf{R}^3 ; x + y - z = 0\}$  et  $F_2$  le sous-espace vectoriel de  $\mathbf{R}^3$  engendré par  $(1,1,1)$ . On a vu dans "exercez-vous 4" que  $F_1$  et  $F_2$  sont en somme directe (et même supplémentaires).  $F_1$  et  $F_2$  sont-ils orthogonaux ? La réciproque du théorème 2 est-elle vraie ?

## **Solution**

$(1,0,1)$  est un vecteur de  $F_1$  et  $(1,1,1)$  est un vecteur de  $F_2$  et  $(1,0,1) \cdot (1,1,1) \neq 0$ . Donc  $F_1$  et  $F_2$  ne sont pas orthogonaux. La réciproque du théorème 2 est donc fausse.