

# Représentation paramétrique d'une droite



Le produit scalaire n'intervient pas dans ce chapitre.

**Rappel 1** Une droite  $\mathcal{D}$ , c'est la donnée soit de deux points distincts (nous verrons plus tard comment l'utiliser), soit d'un point  $A$  et d'un vecteur  $\vec{u}$  *non nul*.

Nous allons nous intéresser à la définition de  $\mathcal{D}$  par « 1 point  $A$  et un 1 vecteur  $\vec{u}$  *non nul* » :

soit  $A(x_A, y_A, z_A) \in \mathcal{D}$  et  $\vec{u} \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} \neq \vec{0}$  un vecteur directeur.

$$\begin{aligned} M(x; y; z) \in \mathcal{D} &\iff \overrightarrow{AM} \text{ et } \vec{u} \text{ sont colinéaires} \\ &\iff \text{Il existe } t \in \mathbb{R} \text{ tel que } \overrightarrow{AM} = t\vec{u} \end{aligned}$$

$\iff$

$\iff$

**Propriété 1 (représentation paramétrique d'une droite)**

**Exemple 1** La représentation paramétrique de la droite  $\mathcal{D}$  passant par  $A(31; 1; 29)$  et de vecteur directeur  $\vec{u} \begin{pmatrix} -1/2 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$  est