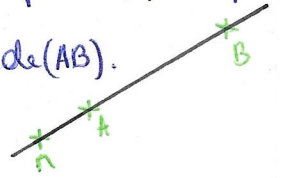


DÉFINITION D'UNE DROITE DE L'ESPACE :

- Soient A et B deux points distincts de l'espace. La droite (AB) est l'ensemble des points M, tels que $\vec{AM} = k \vec{AB}$ où $k \in \mathbb{R}$.
- $\vec{AB}$ est un vecteur directeur de (AB).



PROPRIÉTÉ DE LA COLINÉARITÉ DE 2 VECTEURS :

- $\vec{u}$ et $\vec{v}$ colinéaires: $\rightarrow$ si même direction
 $\rightarrow$ si $\vec{v} = k\vec{u}$ où $k \in \mathbb{R}$
- Les points A, B et C sont alignés ssi $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ colinéaires.
- (AB) et (CD) // ssi $\vec{AB}$ et $\vec{CD}$ sont colinéaires.

DÉFINITION D'UN PLAN :

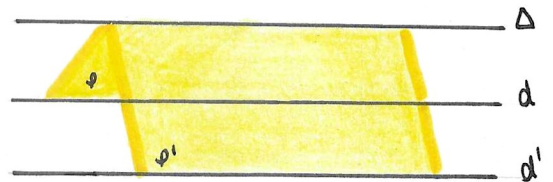
- Le plan (ABC) est l'ensemble des points M tels que $\vec{AM} = x\vec{AB} + y\vec{AC}$ où x et $y \in \mathbb{R}$.
- $\vec{AB}$ et $\vec{AC}$ sont des vecteurs directeurs du plan (ABC).
- $(\vec{AB}, \vec{AC})$ est une base de ce plan.
- $(A, \vec{AB}, \vec{AC})$ est un repère de ce plan.

PROPRIÉTÉ DE COPLANARITÉ :

- Soient $\vec{u}, \vec{v}$ et $\vec{w}$ trois vecteurs de l'espace tels que $\vec{u}, \vec{v}$ ne sont pas colinéaires.
- Les vecteurs $\vec{u}, \vec{v}$ et $\vec{w}$ sont coplanaires ssi il existe des réels λ et μ tels que $\vec{w} = \lambda\vec{u} + \mu\vec{v}$.
 $\rightarrow \vec{w}$ est une combinaison linéaire de $\vec{u}$ et $\vec{v}$.

THÉORÈME DU TOIT :

- Soient d et d' 2 droites de l'espace //.
- Soient P et P' 2 plans de l'espace contenant respectivement d et d'.
- Si P et P' sont sécants alors leur droite d'intersection Δ // à d et d'.



POSITION RELATIVE DE DEUX DROITES :

Droites coplanaires		Droites non coplanaires
Droites parallèles	Droites sécantes	
$\vec{u}$ et $\vec{v}$ colinéaires	$\vec{u}$ et $\vec{v}$ non colinéaires	

POSITION RELATIVE D'UNE DROITE ET D'UN PLAN :

Droite et plan parallèles	Droite et plan sécants
$\vec{u}, \vec{v}$ et $\vec{w}$ coplanaires	$\vec{u}, \vec{v}$ et $\vec{w}$ non coplanaires

POSITION RELATIVE DE DEUX PLANS :

Plans parallèles	Plans sécants (selon une droite)

PROPRIÉTÉS :

Soient A $(x_A; y_A; z_A)$ et B $(x_B; y_B; z_B)$ deux points de l'espace rapporté au repère $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$.

$\rightarrow \vec{AB}$ a pour coordonnées $(x_B - x_A; y_B - y_A; z_B - z_A)$

$\rightarrow I$ milieu de $[AB]$ a pour coordonnées $(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}; \frac{z_A + z_B}{2})$