



## Vecteurs et Translation :

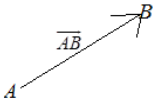
Prof : Radouane –Niv : 2<sup>ème</sup> AC

### Résumé de cours :

1) Vecteurs :

\*) Définition :

Le couple  $(A; B)$  détermine un vecteur qu'on note  $\overrightarrow{AB}$  ( $A$  est l'origine et  $B$  est l'extrémité).



\*) Caractères d'un vecteur :

Un vecteur  $\overrightarrow{AB}$  est caractérisé par :

- Sa direction : c'est la direction de  $(AB)$
- Son sens : c'est le sens de la demi-droite  $[AB)$
- Sa norme : c'est la distance  $AB$ .

Remarque :

Le vecteur nul est  $\vec{0}$

Et on a :  $\overrightarrow{AA} = \vec{0}$

2) Vecteurs égaux :

2 vecteurs sont égaux s'ils ont même direction, même sens et même norme.

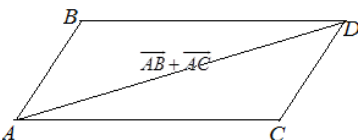
$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$  signifie que :

- \*  $(AB) // (CD)$
- \*  $[AB)$  et  $[CD)$  ont même sens
- \*  $AB = CD$

- $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$  signifie que  $ABDC$  est un parallélogramme
- $M$  milieu de  $[AB]$  signifie que  $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MB}$

3) Somme de 2 vecteurs :

La somme des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$  est le vecteur  $\overrightarrow{AD}$  tel que  $ABDC$  est un parallélogramme.



\*) **Relation de Chasles :**

$$\text{On a : } \boxed{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}}$$

$$\text{Exemple : } \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD}$$

\*) **Vecteurs particuliers :**

$\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{BA}$  sont 2 vecteurs opposés.

\*) **Milieu d'un segment :**

Soit  $[AB]$  un segment et  $M$  un point du plan.

$M$  est le milieu de  $[AB]$  ssi  $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MB}$

Exemple :

$ABCD$  est un parallélogramme et  $I$  un point tel que :  $\overrightarrow{DI} = \overrightarrow{AC}$

Montrer que  $C$  est le milieu de  $[BI]$

\*) **Translation :**

Soit  $A$  et  $B$  2 points du plan. Le point  $M'$  est l'image de  $M$  par la translation qui transforme  $A$  en  $B$  si :

$$\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{AB}$$