Définition d'un vecteur : caractéristiques d'un vecteur

Définition

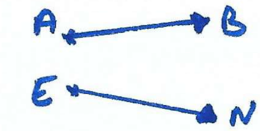
Deux points A et B pris dans cet ordre vont définir un *vecteur* noté $\overrightarrow{AB}$.
Ce vecteur $\overrightarrow{AB}$ correspond à un *déplacement* qui amène du point A au point B. On parlera également de *translation* qui transforme A en B. Le point A est ici le *point d'application* ou *point de départ*.

Dans la notation, la flèche du vecteur se note toujours de la même façon (de la gauche vers la droite).

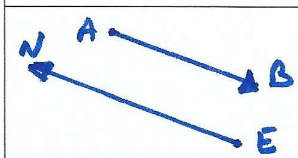
La caractérisation d'un vecteur

Un vecteur $\overrightarrow{AB}$ se définira avec trois caractéristiques :

- sa ***LONGUEUR*** (qui est la distance AB entre les deux extrémités)
- sa ***DIRECTION*** (qui est l'inclinaison du vecteur par rapport à l'horizontale)
- son ***SENS*** (qui est le sens de la flèche allant du point A au point B)



Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{EN}$ ont le même sens, la même longueur MAIS PAS la même direction.



Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{EN}$ ont la même direction MAIS PAS le même sens et la même longueur.

Vecteur nul

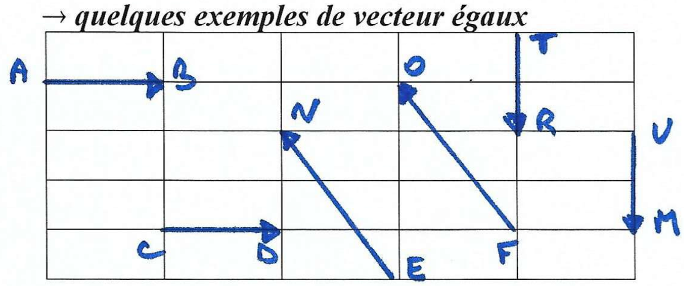
Le vecteur nul se note $\vec{0}$. Il correspond au fait de partir d'un point A et ... de rester sur ce point A.
On peut écrire $\overrightarrow{AA} = \vec{0}$ ou $\overrightarrow{BB} = \vec{0}$ ou $\overrightarrow{MM} = \vec{0}$.

Vecteurs égaux

Deux vecteurs sont égaux si ils ont la ***même longueur****, la* ***même direction*** *et le* ***même sens***.
Si les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{RT}$ sont égaux, on le note tout simplement $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{RT}$.

Cela correspond au fait d'effectuer le même déplacement (ou la même translation) qui a amené A en B, en prenant cette fois le point R comme point de départ.

→ ***quelques exemples de vecteur égaux***



On a : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$
$\overrightarrow{EN} = \overrightarrow{FO}$
$\overrightarrow{TR} = \overrightarrow{VM}$

LE PRINCIPE FONDAMENTAL

Pour un vecteur donné, il existe une *infinité de vecteurs égaux*.
Il suffira de tracer le même vecteur en changeant de point d'application (ou point de départ).
Donc , à tout moment, dans les calculs ou dans les figures, on pourra changer un vecteur $\overrightarrow{AB}$ par un autre vecteur $\overrightarrow{RT}$ à condition qu'ils s'agissent bien de deux vecteurs égaux, c'est à dire si on a bien $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{RT}$!