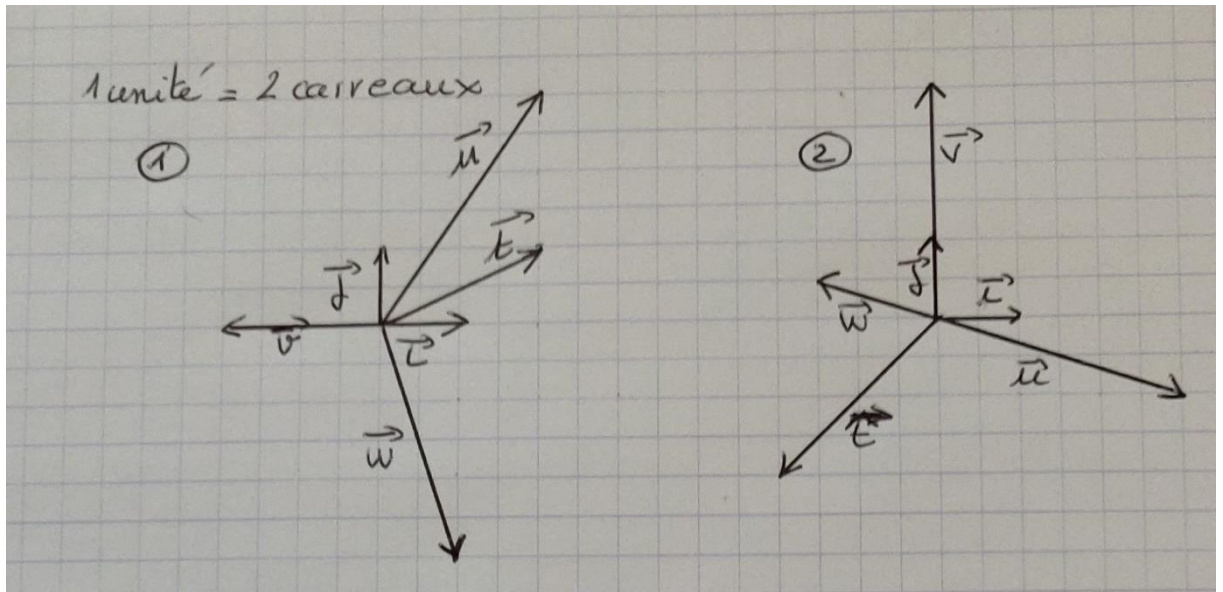


## Fiche 2 d'exercices sur les vecteurs :

### Exercice 1 :

Dans tout l'exercice le plan affine est muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  et  $\vec{i}$  est le vecteur de la translation qui envoie  $O$  sur  $I$  et  $\vec{j}$  est le vecteur de la translation qui envoie  $O$  sur  $J$ .

- 1) Quelles sont les coordonnées de  $\vec{i}$  et celles de  $\vec{j}$  ?



- 2) a) Pour la figure 1, lire les coordonnées des vecteurs  $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$  et  $\vec{i}$   
b) Même question avec la figure 2.

### Exercice 2 :

Le plan affine est muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

- 1) Tracer les vecteurs  $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{v} \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ , et  $\vec{w} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ ,
- 2) Tracer le vecteur  $-\vec{u}$ . Lire ses coordonnées.
- 3) A votre avis quel est le lien entre les coordonnées de  $\vec{u}$  et celle de  $-\vec{u}$ .

### Exercice 3 :

On considère un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  du plan affine.

- 1) a) Placer les points  $C(-2; -1)$  et  $D(1, 2)$ .  
Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\vec{v}$  de la translation qui envoie  $C$  sur  $D$  ?  
b) Placer les points  $E(3; 4)$  et  $F(0, 2)$   
Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\vec{w}$  de la translation qui envoie  $E$  sur  $F$  ?
- 2) Dans le cas général  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$   
Quelles sont les coordonnées du vecteur  $\vec{u}$  de la translation qui envoie  $A$  sur  $B$  ?

### Exercice 4 :

Pour chaque question, calculer les coordonnées du vecteur de la translation qui envoie  $A$  sur  $B$ .

- 1)  $A(1; -2)$   $B(-3; 6)$
- 2)  $A\left(\frac{1}{4}; -\frac{1}{3}\right)$   $B(-3; 4)$
- 3)  $A(-1; 1)$   $B\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{3}\right)$
- 4)  $A(\sqrt{2} - 1; \sqrt{2} + 1)$   $B(1; 3 + \sqrt{2})$