Notation : $a + \vec{u}$ est le point b tq $\vec{ab} = \vec{u}$.

- ex 2.1.4 $b = a + \vec{v} \iff \vec{ab} = \vec{v} \iff \vec{ac} + \vec{cb} = \vec{v} \iff \vec{cb} = \vec{ca} + \vec{v}$
- ex 2.1.5 $a \in E$, $\vec{u}, \vec{v} \in E$ alors

$$(a + \vec{u}) + \vec{v} = a + (\vec{u} + \vec{v})$$

solution : on note $a + \vec{u} = b$ et $b + \vec{v} = c$ (donc $(a + \vec{u}) + \vec{v} = c$). Par définition, $\vec{ab} = \vec{u}$ et $\vec{bc} = \vec{v}$. On calcule

$$a + (\vec{u} + \vec{v}) = a + (\vec{ab} + \vec{bc})$$
$$= a + \vec{ac} \quad \text{par Chasles}$$
$$= c .$$

- ex 2.2.1 $a, b \in E$ et t une translation. On note $a' = t(a)$ d'où le vecteur de la translation est $\vec{aa'}$. Si $t(b) = b'$ alors $\vec{bb'} = \vec{aa'}$ ce qui revient à écrire $b' = b + \vec{aa'}$.

- ex 2.3.1 l'élément neutre est $t_{\vec{0}}$ car $t_{\vec{0}} \circ t_{\vec{u}} = t_{\vec{0}+\vec{u}} = t_{\vec{u}}$. L'inverse de $t_{\vec{u}}$ est $t_{-\vec{u}}$ en effet $t_{\vec{u}} \circ t_{-\vec{u}} = t_{(\vec{u}-\vec{u})} = t_{\vec{0}}$