<u>Sous-espace affine</u> : soit E esp. affine, $\vec{E}$ e.v. sous-jacent, $V \subseteq E$. Pour montrer que V est un sous-espace affine de E il faut donner $a \in V$ et trouver un sous-esp vectoriel $\vec{V}$ de $\vec{E}$ tq $V = a + \vec{V} = \{ a + \vec{v}, \vec{v} \in \vec{V} \}$

<u>ex</u> 3.2.1 $V = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3, \ x+y+z = 1\}$

$\vec{V} = \{ (x,y,z) \in \mathbb{R}^3, x+y+z = 0 \}$ ss e.v de $\mathbb{R}^3$

$a = (1,0,0)$. Voyons que

$a + \vec{V} = V$. Soit $b = (x_b, y_b, z_b) \in \mathbb{R}^3$

$$
\begin{aligned}
b \in V \quad &\iff \quad x_b + y_b + z_b = 1 \\
&\iff \quad x_b - 1 + y_b + z_b = 0 \\
&\iff \quad \vec{ab} \in \vec{V} \\
&\iff \quad \exists\, \vec{v} \in \vec{V} \text{ tq } b = a + \vec{v} \\
&\iff \quad b \in a + \vec{V}
\end{aligned}
$$