<u>ex</u> 3.4.1 . Soit V un sous-espace affine de dim 0 de E. Alors V est non vide (il existe $a \in V$) et $\dim \vec{V} = 0$,

d'où $\vec{V} = \{\vec{0}\}$ et $V = a + \{\vec{0}\}$ c'est à dire $V = \{a\}$. Les sous-esp. affines de E de dim 0 sont les singletons.

<u>ex</u> 3.4.2 . Soit D une droite affine, donc $\dim \vec{D} = 1$ et $\vec{D} = \mathrm{Vect}\{\vec{u}\}$ ($\vec{u} \neq 0$).

$\forall (a,b) \in D^2$, $a \neq b$ on a $\vec{ab} \in \vec{D}$, $\vec{ab} \neq \vec{0}$ donc $\vec{ab}$ est colinéaire avec $\vec{u}$ et $\vec{D} = \mathrm{Vect}\{\vec{ab}\}$.

3.4.3 <u>exemples</u> :

1) $E = \mathbb{R}^2$ $a = (1,2)$ $b = (3,0)$

alors a, b alignés car $a, b \in D = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2,\ y + x = 3\}$

D est une droite affine.

2) $E = \mathbb{R}^3$ $a = (1,0,3)$, $b = (0,-3,2)$, $c = (-1,1,8)$ sont coplanaires car $a,b,c \in P = \{(x,y,z),\ 2x - y + z = 5\}$ qui est un plan affine.

Les droites affines $D_1 = a + \mathrm{Vect}\left\{\begin{pmatrix}1\\2\\0\end{pmatrix}\right\}$ et $D_2 = a + \mathrm{Vect}\left\{\begin{pmatrix}0\\1\\1\end{pmatrix}\right\}$ sont coplanaires ; elles sont contenues dans le plan P.