Rassicuro cette partie élémentaire.

Espace affine euclidien : espace affine $\mathcal{E}$ dirigé par un $\mathbb{R}$-ev E muni d'un produit scalaire $\forall x,y \in E,\ x \cdot y \in \mathbb{R}$.
Distance de A à B : $d(A,B) = \|\overrightarrow{AB}\| = \sqrt{\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AB}}$.
Angle non orienté de droites : $(\widehat{D,D'}) = \arccos\left(\frac{|\vec{u}\cdot\vec{u'}|}{\|\vec{u}\|\,\|\vec{u'}\|}\right) \in [0,\frac{\pi}{2}]$ (projection orthog. invariante par $\vec{u}\mapsto -\vec{u}$).
Isométrie Φ : $\forall A,B,\ A'B' = AB$.

Isométries du plan $\mathbb{R}^2$ ($\mathbb{R}^2$ muni de sa base canonique) :
$\mathrm{Is}^+(\mathbb{R}^2) = \{\Phi \in \mathrm{Is}(\mathbb{R}^2) \mid \det_{\mathcal{B}}(\Phi) = 1\}$ (= $\mathrm{Is}^+(\mathbb{R}^2) \cap \mathrm{GL}_2(\mathbb{R})$).

Groupe affine $\mathrm{GA}(\mathbb{R}^2) = \mathrm{GL}_2(\mathbb{R}) \ltimes \mathbb{R}^2$: $\Phi = (P, M_{\mathcal{B}})$ (point-matrice) : $\forall X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$, $\Phi(X) = P + M_{\mathcal{B}} X$.