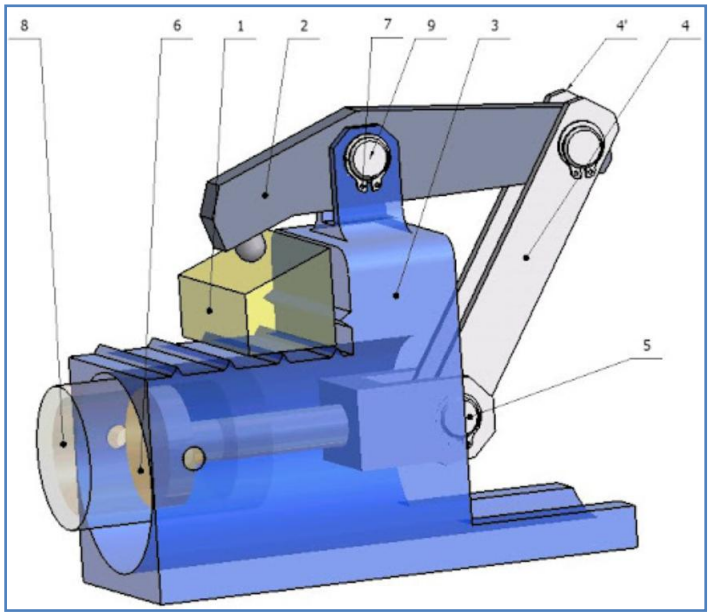
Etude statique

Le montage de fraisage représenté ci contre est destiné à permettre l'usinage dans la pièce **1** d'une rainure. L'effort de blocage $\mathbf{P_{2/1}}$ à une intensité de **5000 N** perpendiculaire à la surface de contact, est provoqué par un vérin **8-6** par l'intermédiaire d'un système de leviers **4** et **2** .



Hypothèse : Toutes les articulations sont supposées parfaites et tous les contacts sont sans adhérence. Le poids propre de chaque pièce est négligé.

Etudiez l'équilibre de l'ensemble des deux leviers **4**.

Analysez les actions mécaniques extérieures s'exerçant sur **4**.

Déterminez les actions $\mathbf{B_{2'/4}}$ et $\mathbf{C_{5/4}}$.

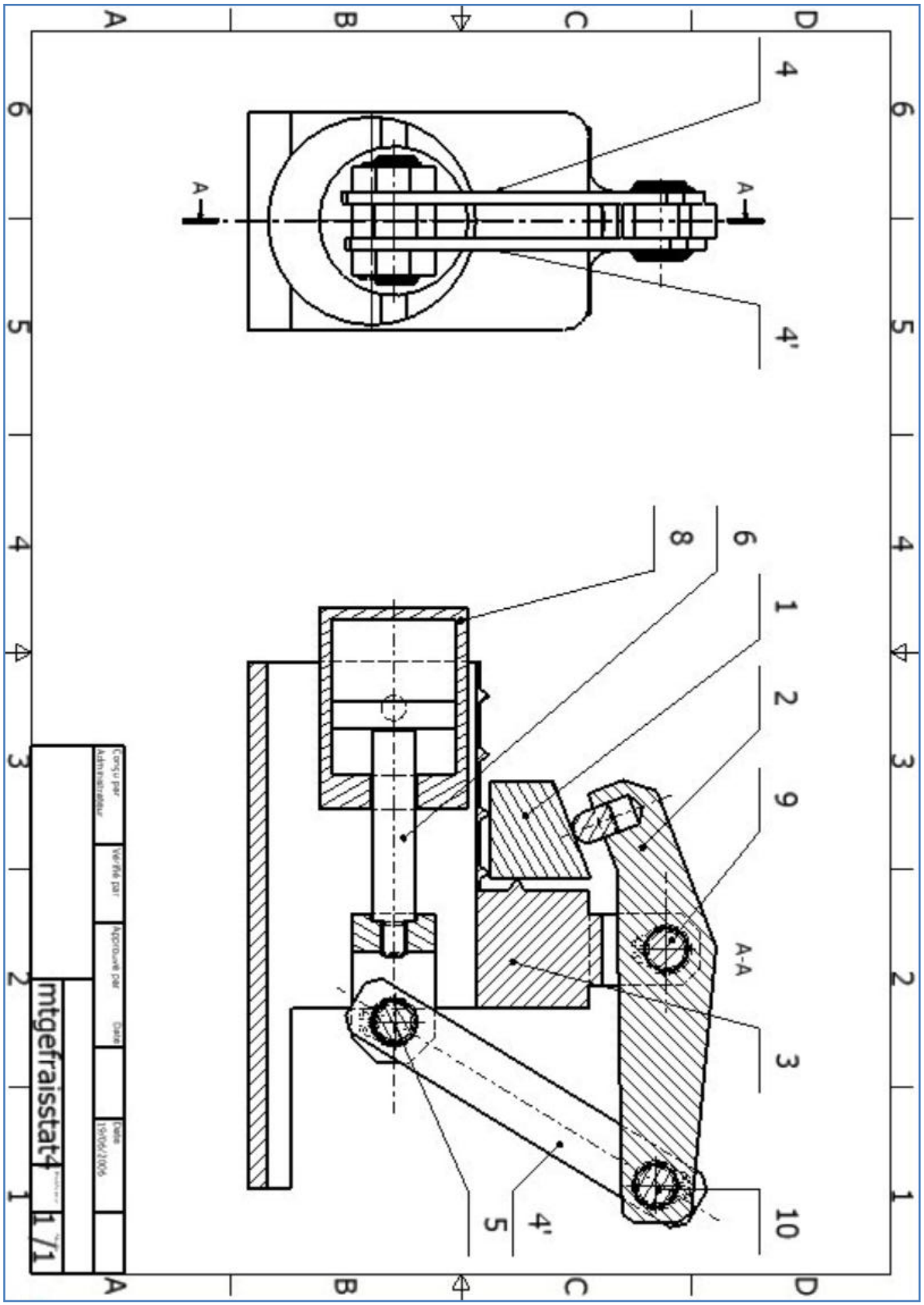
Étudiez l'équilibre du levier **2** en phase de serrage de la pièce **1**.

Analysez les actions mécaniques extérieures s'exerçant sur **2**.

Déterminez graphiquement les actions $\mathbf{A_{3'/2}}$ et $\mathbf{B_{2'/2}}$

Déterminez là pression dans le vérin

Analysez les actions sur l'axe **5** et déterminez l'action $\mathbf{C_{5/6}}$

Calculer la pression dans la chambre du piston de diamètre **52 mm**

Etude statique