

STATIQUE GRAPHIQUE

Bride pneumatique

Objectifs de l'étude.

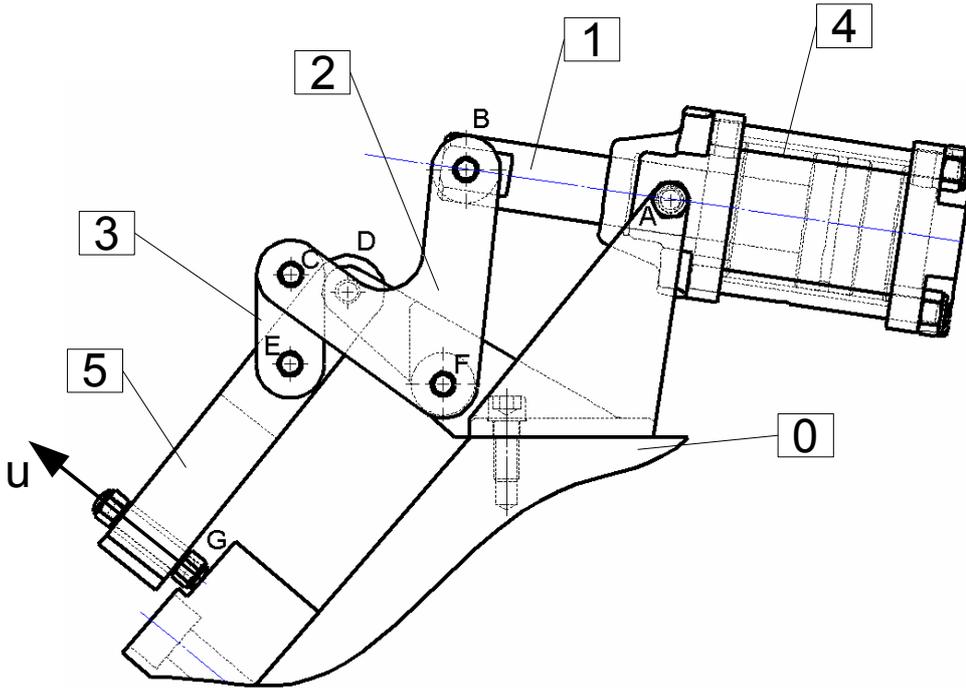
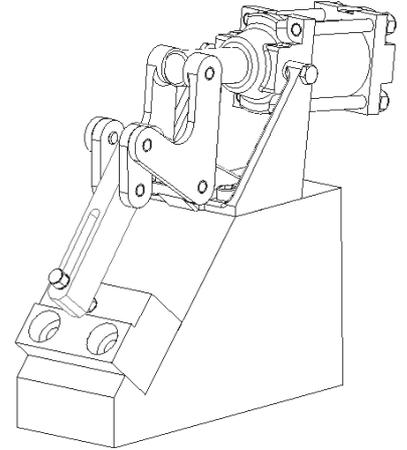
Entraînement à la résolution graphique de problèmes de statique.

1. MISE EN SITUATION ET FONCTIONNEMENT :

Fonctionnement :

Le dessin ci-contre représente un dispositif d'ablocage actionné par un vérin pneumatique **4** articulé au point A avec le bâti **0**. Le mécanisme admet un plan de symétrie où toutes les pièces sont parallèles à ce plan (Plan d'étude).

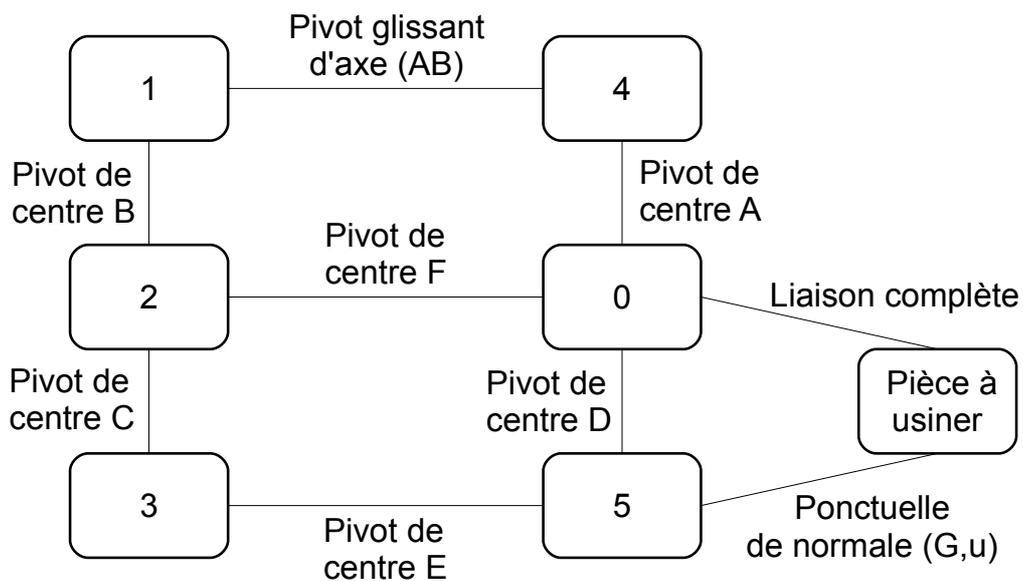
L'étude portera lors du bridage de la pièce à usiner.



Hypothèses et données :

Nous désirons définir le diamètre du piston **1**, lors de son alimentation sous 8 bars de pression, afin d'obtenir un **effort de serrage en G de la pièce à usiner de 850 Newton**. Nous supposons que le poids des différentes pièces est négligé devant les efforts en présence et que les liaisons et contacts sont parfaits.

Graphe des contacts entre les pièces.

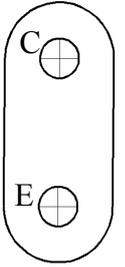


STATIQUE

Bride pneumatique

2. TRAVAIL DEMANDÉ :

1. Isoler la biellette 3 en équilibre et déterminer la direction des efforts s'appliquant sur cette pièce.



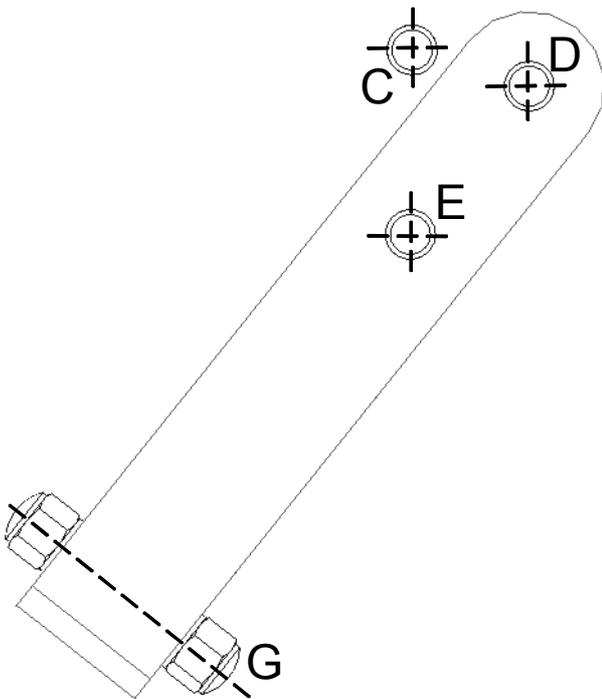
2. Isoler 5 et déterminer les efforts qui s'exercent sur cette pièce. La direction de l'effort \vec{G}_{P15} est considérée suivant l'axe de la pièce 5c.

BAME

	Pt.	Dir /Sens	Intensité

Conclusion :

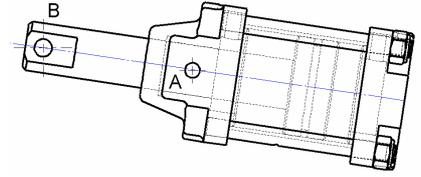
Résolution Graphique : 1 cm pour 200 N



STATIQUE

Bride pneumatique

3. Isoler l'ensemble {Vérin 4 + Tige 1} en équilibre et déterminer la direction des efforts s'appliquant sur cet ensemble.



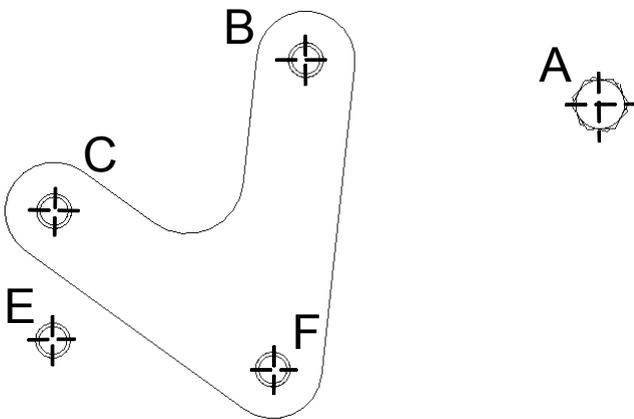
4. Isoler et déterminer les efforts qui s'exercent sur la pièce 2. Pour cela il faut vous aider du travail précédent (en tenant compte du théorème des actions mutuelles).

BAME

	Pt.	Dir /Sens	Intensité

Conclusion :

Résolution Graphique : 1 cm pour 400 Newton



5. Calculer le diamètre du piston 1.