

CRIC HYDRAULIQUE 2 Tonnes

TP2:
Analyse des
articulations
PJ P1

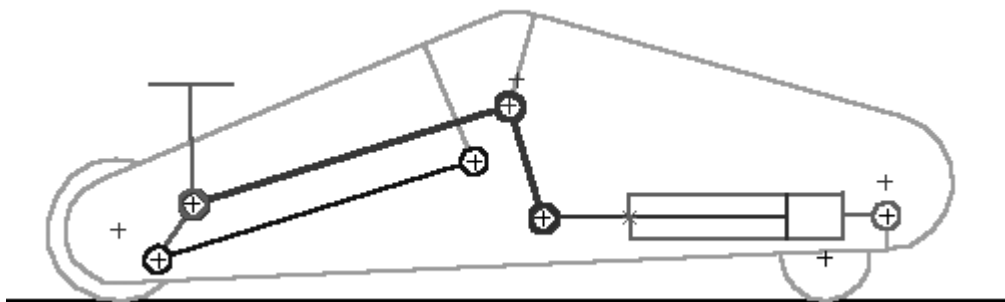
1) Présentation du problème technique.

Une usure importante ayant été constatée sur les axes d'articulation liés au bras, il est demandé d'étudier ces articulations.

Pour cela, nous allons suivre les étapes suivantes :

- Repérer le bras de levage dans le schéma cinématique
- Etudier la liaison bras / bâti.
- Etudier la liaison bras / sellette.
- Etudier la liaison bras / tige de vérin
- Mettre en évidence les cotes et les surfaces fonctionnelles

Schéma cinématique en position basse

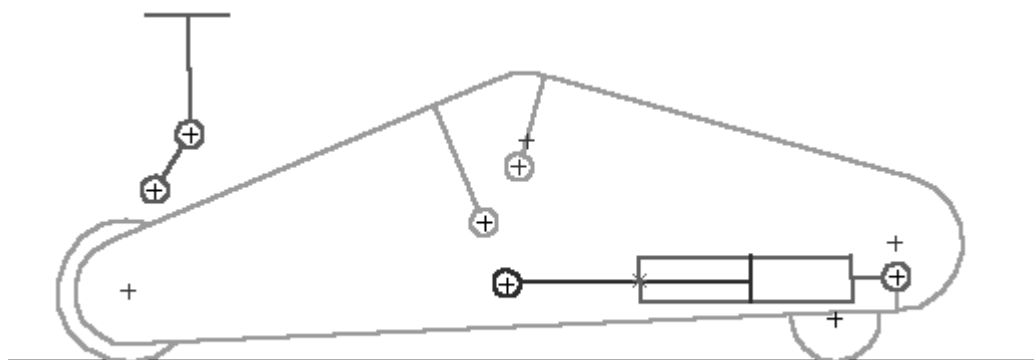


2) Repérer le bras de levage dans le schéma cinématique

Travail demandé :

Compléter le schéma cinématique ci-dessous représentant le cric en position intermédiaire

- Tracer le bras de levage en bleu et la biellette en rouge

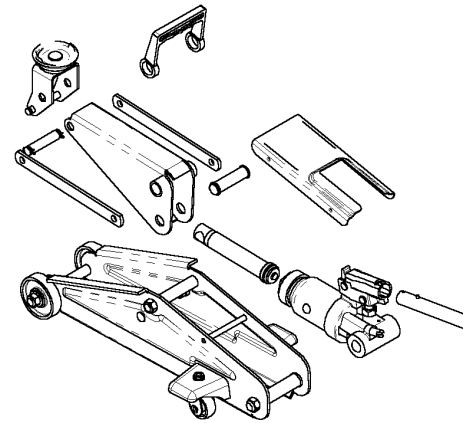
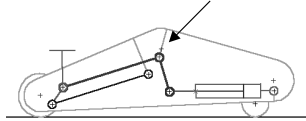




CRIC HYDRAULIQUE 2 Tonnes

3) Etude de la liaison :

BRAS / BATI



Travail demandé :

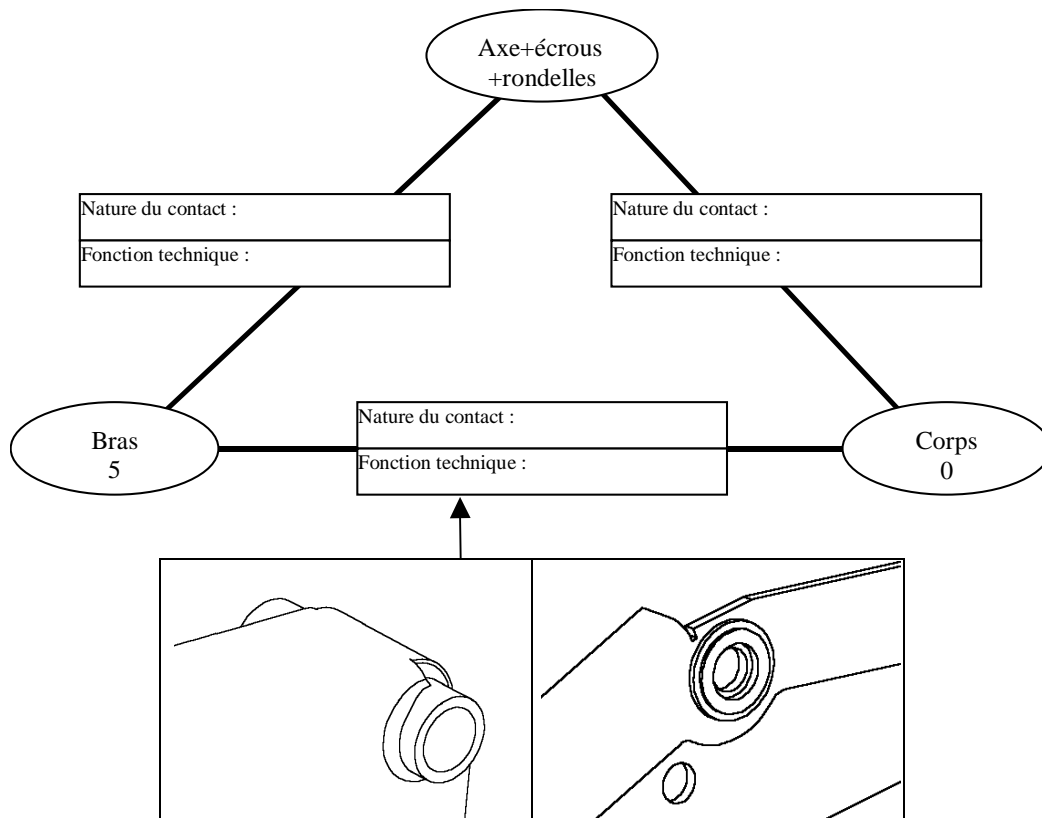
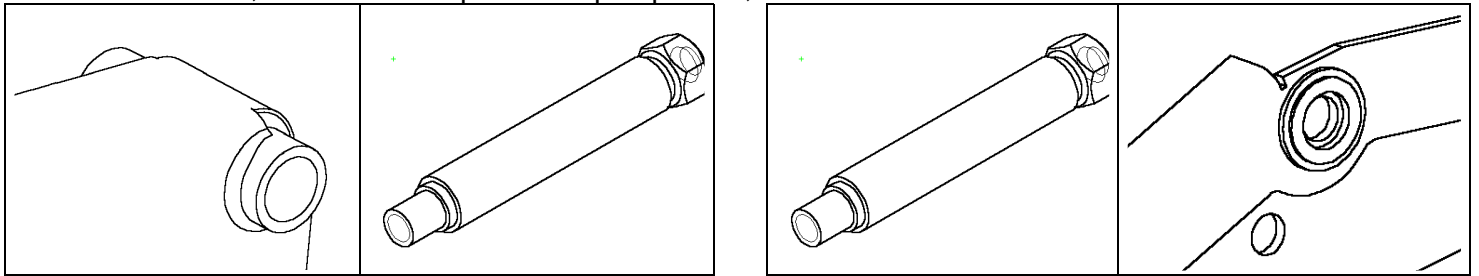
- Colorier sur la vue éclatée ci contre :
Le bras de levage en rouge
L'axe d'articulation en bleu
Le bâti en vert
- Préciser sur le graphe des liaisons la nature des surfaces de contact.

<i>Plane</i>	<i>Cylindrique</i>	<i>Hélicoïdale</i>
<i>Ponctuelle</i>	<i>Linéaire</i>	<i>Tronconique</i>

- Indiquer sur le graphe des liaisons la fonction technique assurée par ces surfaces de contact.

<i>Assurer une liaison complète</i>	<i>Assurer un arrêt un translation</i>
<i>Assurer un arrêt en rotation</i>	<i>Assurer un guidage en rotation</i>
<i>Assurer un guidage en translation</i>	

- Colorier, en vert sur les pièces en perspective, les surfaces fonctionnelles de contact.

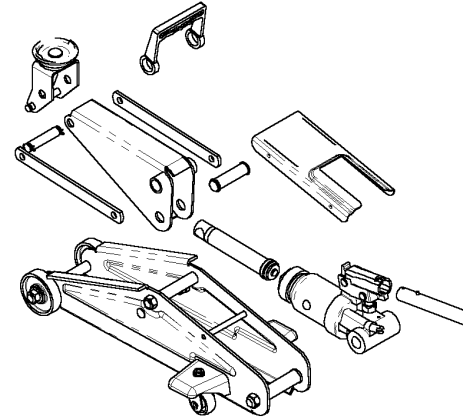
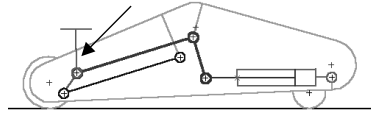




CRIC HYDRAULIQUE 2 Tonnes

4) Etude de la liaison :

BRAS / SELLETTE



Travail demandé :

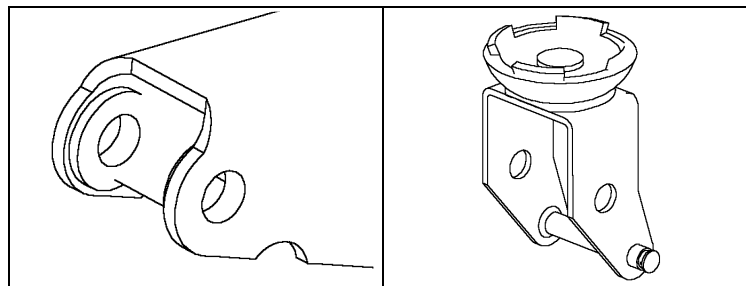
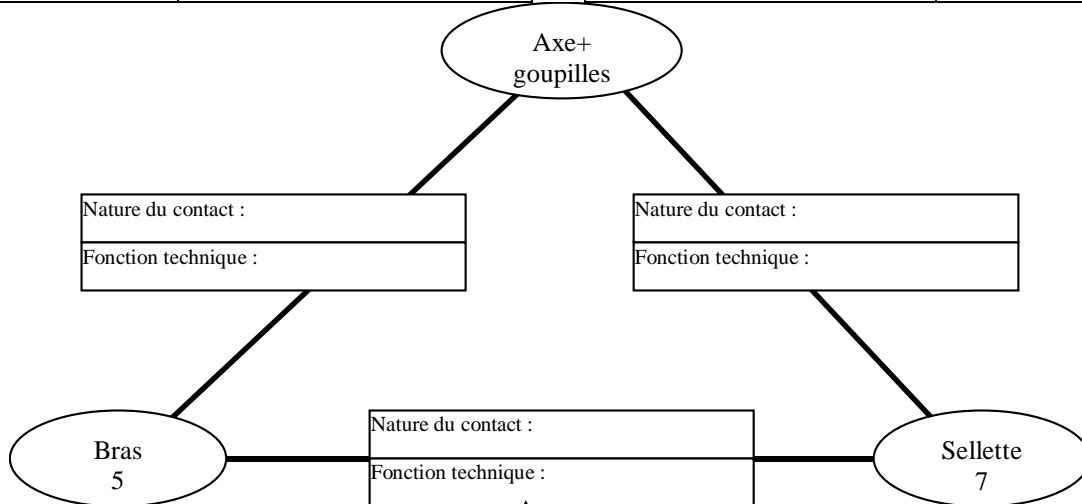
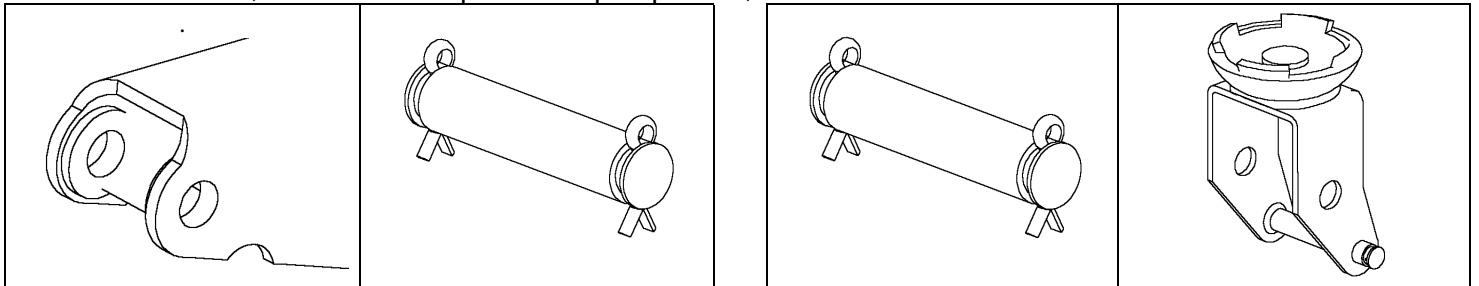
- Colorier sur la vue éclatée ci contre :
Le bras de levage en rouge
L'axe d'articulation en bleu
Le sellette en vert
- Préciser sur le graphe des liaisons la nature des surfaces de contact.

<i>Plane</i>	<i>Cylindrique</i>	<i>Hélicoïdale</i>
<i>Ponctuelle</i>	<i>Linéaire</i>	<i>Tronconique</i>

- Indiquer sur le graphe des liaisons la fonction technique assurée par ces surfaces de contact.

<i>Assurer une liaison complète</i>	<i>Assurer un arrêt un translation</i>
<i>Assurer un arrêt en rotation</i>	<i>Assurer un guidage en rotation</i>
<i>Assurer un guidage en translation</i>	

- Colorier, en vert sur les pièces en perspective, les surfaces fonctionnelles de contact.

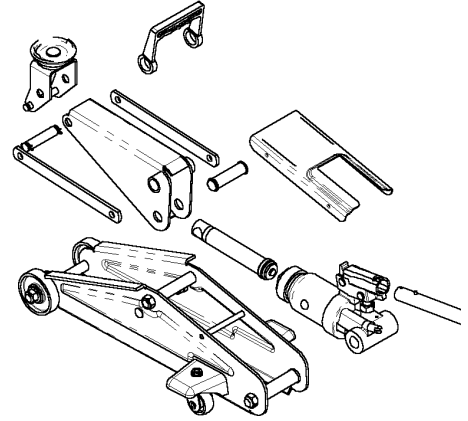
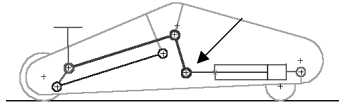




CRIC HYDRAULIQUE 2 Tonnes

5) Etude de la liaison :

BRAS / TIGE DE VERIN



Travail demandé :

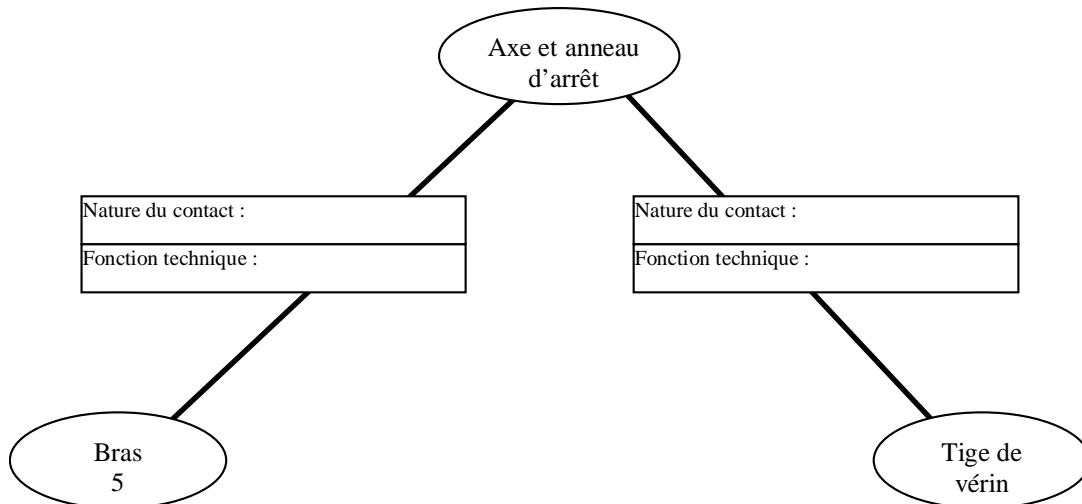
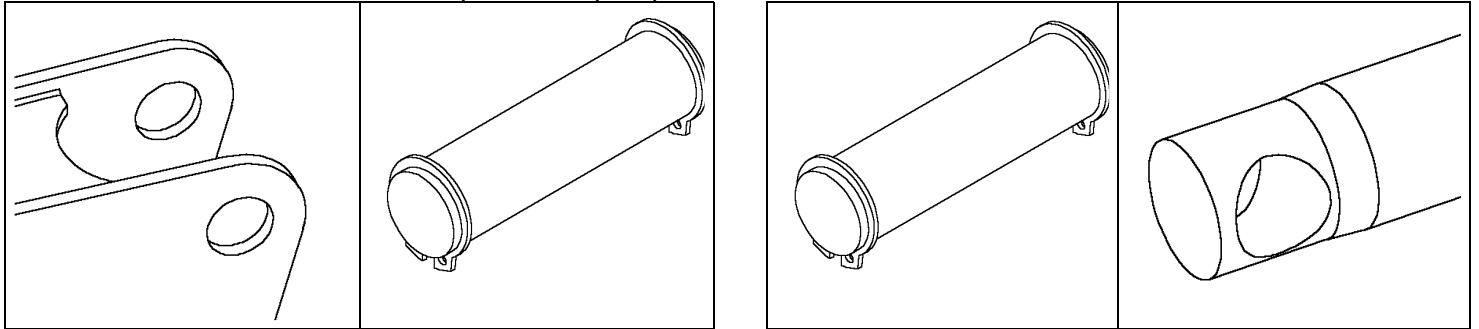
- Colorier sur la vue éclatée ci contre :
Le bras de levage en rouge
L'axe d'articulation en bleu
La tige du vérin en vert
- Préciser sur le graphe des liaisons la nature des surfaces de contact.

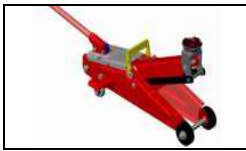
<i>Plane</i>	<i>Cylindrique</i>	<i>Hélicoïdale</i>
<i>Ponctuelle</i>	<i>Linéaire</i>	<i>Tronconique</i>

- Indiquer sur le graphe des liaisons la fonction technique assurée par ces surfaces de contact.

<i>Assurer une liaison complète</i>	<i>Assurer un arrêt un translation</i>
<i>Assurer un arrêt en rotation</i>	<i>Assurer un guidage en rotation</i>
<i>Assurer un guidage en translation</i>	

- Colorier, en vert sur les pièces en perspective, les surfaces fonctionnelles de contact.





CRIC HYDRAULIQUE 2 Tonnes

TP2:
Analyse des
articulations
PJ P5

6) Mettre en évidence les cotes et les surfaces fonctionnelle de l'axe

Travail demandé :

- Mettre en place les cotes fonctionnelles sur le dessin de définition de l'arbre d'articulation bras / corps. (Ne porter ici que les cotes relatives aux surfaces repérées dans la question 3)



7) Compléter le dessin de définition et mettre en évidence les cotes et les surfaces fonctionnelles du bras de levage

TRAVAIL DEMANDE

Sur le document joint de format A3 à l'échelle 1:1, on demande de :

- Compléter la vue de face.
- Représenter la vue de gauche en coupe AA
- Coter la pièce en mettant en place les cotes fonctionnelles définies précédemment.

Remarque :

Pour une meilleure compréhension, vous pouvez utiliser la publication e-drawing dans la présentation html.