



CRIC HYDRAULIQUE

2 Tonnes

TP1:
Analyse du levier
PJ P1

1) MISE EN SITUATION

Travail demandé :

Manipuler le cric hydraulique

- Prendre connaissance du dossier technique.
- Répondre aux questions suivantes
- Relever les paramètres figurant sur la plaque d'identification du cric.

Position basse :	Hauteur minimum =	
Position haute :	Hauteur maximum =	

Charge maximum =	
------------------	--

Mesurer après manipulation les hauteurs minimum et maximum.

Position basse :	Hauteur minimum =	
Position haute :	Hauteur maximum =	

Vérifier les hauteurs figurant sur la plaque d'identification du cric en fonction des mesures

Le cric est-il conformes aux spécifications de la plaque ? OUI NON

Retrouver les fonctions principales dans le dossier technique (entourer les bonnes réponses)

FP1	Soutenir le véhicule	Lever le véhicule	Poser le véhicule	Assurer la sécurité
FP2	Soutenir le véhicule	Lever le véhicule	Poser le véhicule	Assurer la sécurité

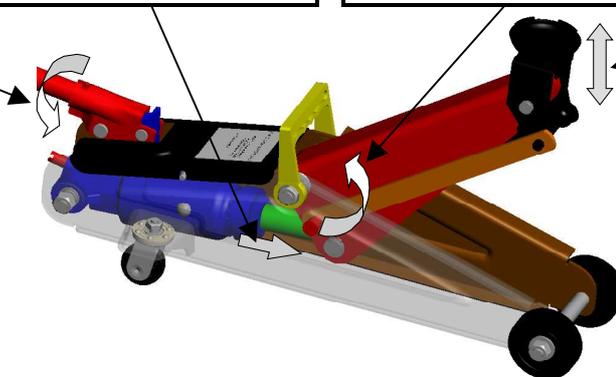
Repérer les pièces en mouvement (entourer les bonnes réponses)

Pour lever une charge, L'opérateur agit sur :	Vérin	Sellette	Levier	Bras de levage
La charge est en appui sur :	Vérin	Sellette	Levier	Bras de levage
Le levier a un mouvement de :	Rotation	Translation	Aucun	
Le bras de levage a un mouvement de :	Rotation	Translation	Aucun	
La tige du vérin a un mouvement de :	Rotation	Translation	Aucun	

Compléter les phrases en utilisant les termes suivants :

rotation, translation, montée, sellette, bras de levage, levier, tige du vérin.

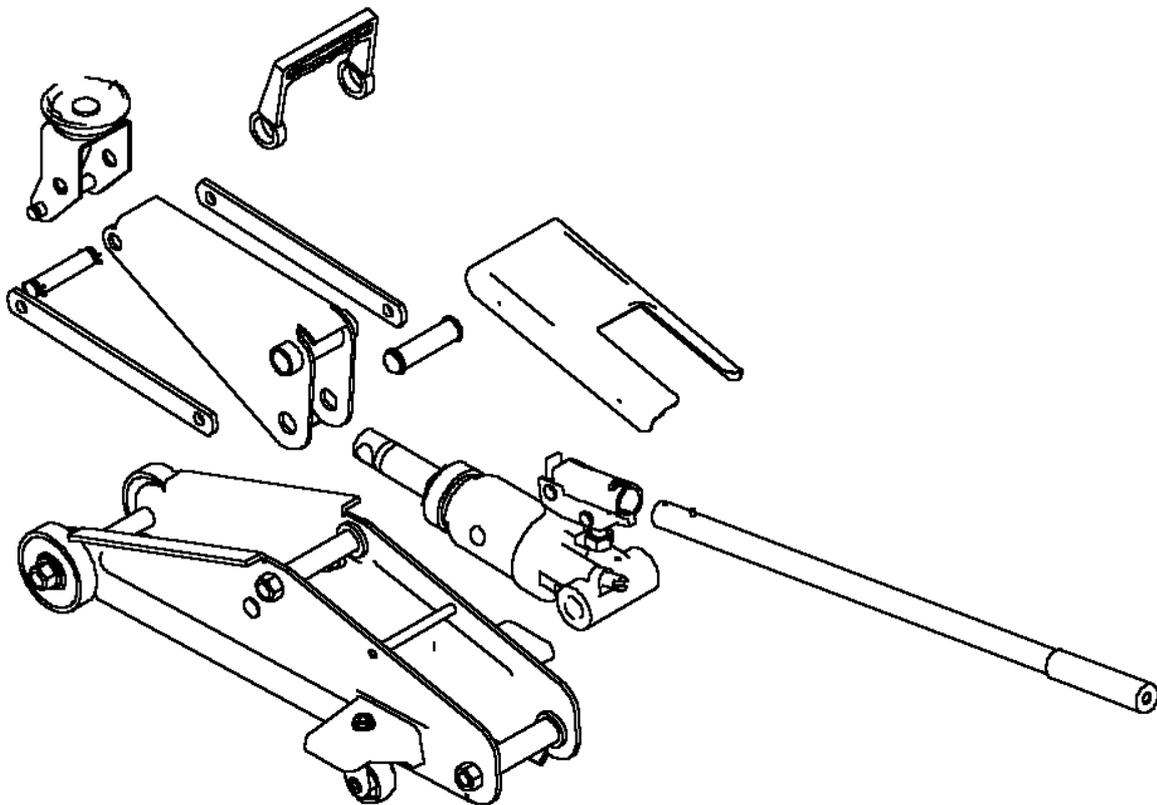
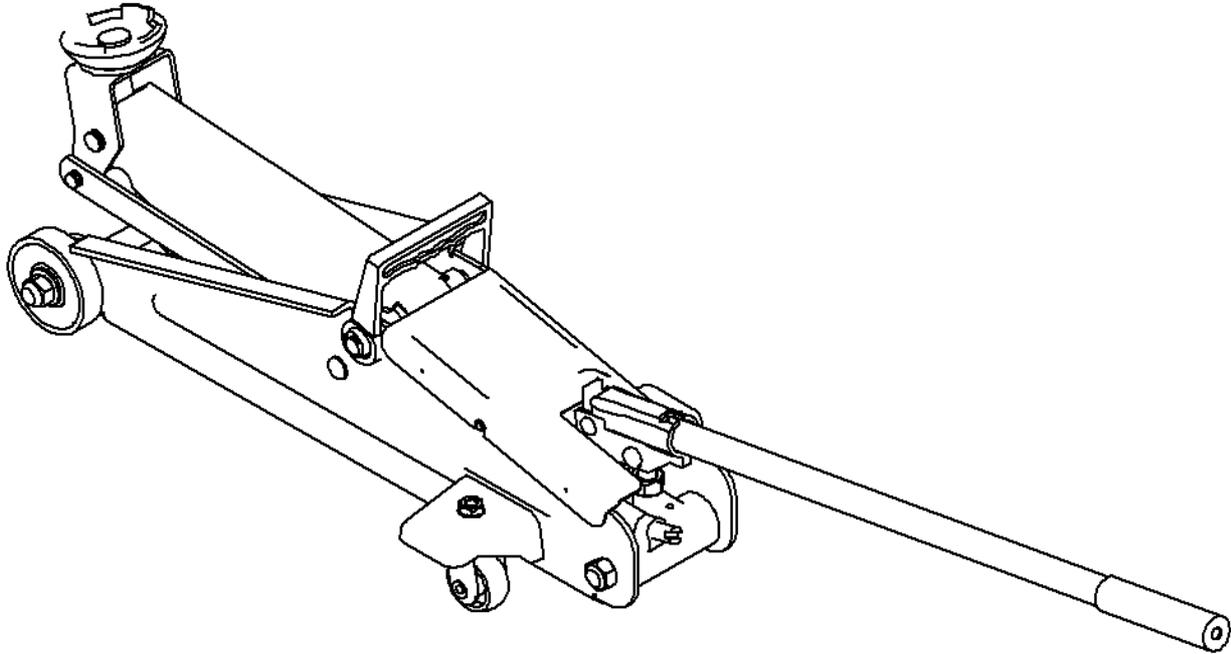
Un mouvement de du entraîne	la sortie de la avec un mouvement de,	le pivote autour de l'axe avec un mouvement de,	ce qui provoque la de la
---	---	---	--------------------------------------





Repérer les pièces en les coloriant sur la perspective et sur la vue éclatée :

- En vert le levier
- En jaune la pièce actionnée par le levier pour la montée de la charge
- En bleu la pièce actionnée par le levier pour la descente de la charge
- En rouge les pièces en mouvement lors de la montée de la charge



2) Etude de la montée de la charge

Manœuvrer le cric et compter le nombre de coups de levier nécessaires pour passer de la position minimum à la position maximum.



CRIC HYDRAULIQUE

2 Tonnes

TP1:
Analyse du levier

PJ

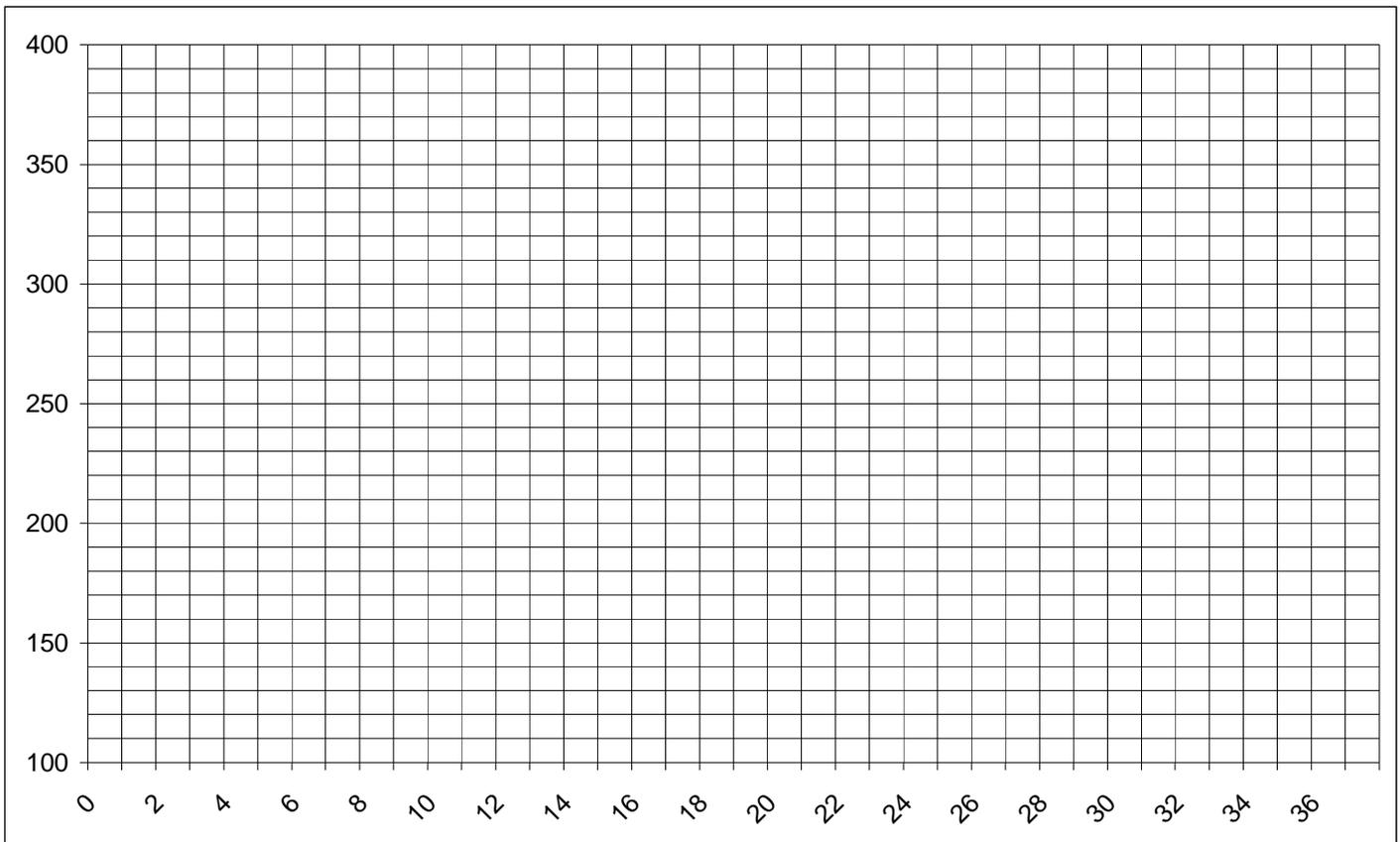
P3

Nombre de coups de levier pour passer de la position mini à la position maxi.

Relever l'altitude de la sellette tous les deux coups de levier.

Position	Nb coups	hauteur	Position	Nb coups	hauteur	Position	Nb coups	hauteur
1	0		8			15		
2	2		9			16		
3	4		10			17		
4	6		11			18		
5	8		12			19		
6	10		13			20		
7	12		14			21		

Tracer la courbe de la hauteur mesurée en fonction du nombre de coups.



La hauteur est-elle proportionnelle au nombre de coups de pompes ?

 OUI NON



3) Analyse des surfaces fonctionnelles du levier

Pour monter la charge,
l'opérateur positionne le levier dans la gouge.
Pour permettre ce positionnement :

- le levier doit entrer dans la gouge
- L'ergot du levier doit entrer dans la lumière

Pour descendre la charge,
l'opérateur positionne le levier sur la vis pointeau.
Pour permettre ce positionnement :

- la vis pointeau doit entrer le levier
- la tige intérieure du levier doit entrer dans la rainure de la vis pointeau

Travail demandé :

- Ouvrir les modèles Solidworks (levier.sldprt, gouge.sldprt et vis pointeau.sldprt)
- Repérer dans le tableau les paramètres et les formes des surfaces fonctionnelles.
- Entourer la condition de fonctionnement.
- Colorier les surfaces (une couleur par couple de surface) et les repérer avec une flèche.
- Relever la valeur des cotes fonctionnelles sur le modèle Solidworks des pièces.

Première condition (pour exemple)						
Paramètre et Forme :		Valeur :	Est plus grand	Paramètre et Forme :		Valeur :
Le diamètre de l'ergot	Du levier		Est plus grand	La largeur de la lumière	De la gouge	
			Est égal			
			Est plus petit			

Deuxième condition						
Paramètre et Forme :		Valeur :	Est plus grand	Paramètre et Forme :		Valeur :
	Du levier		Est plus grand		De la gouge	
			Est égal			
			Est plus petit			

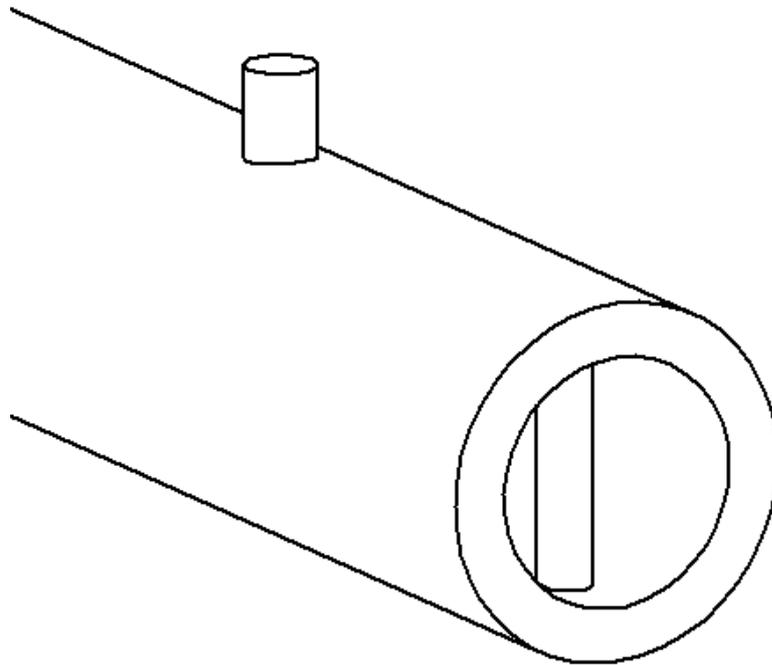
Première condition						
Paramètre et Forme :		Valeur :	Est plus grand	Paramètre et Forme :		Valeur :
	Du levier		Est plus grand		De la vis pointeau	
			Est égal			
			Est plus petit			

Deuxième condition						
Paramètre et Forme :		Valeur :	Est plus grand	Paramètre et Forme :		Valeur :
	Du levier		Est plus grand		De la vis pointeau	
			Est égal			
			Est plus petit			



4) Etude du levier

Colorier chaque surface fonctionnelle repérée dans l'exercice précédent avec une couleur différente sur la perspective ci-dessous.



Repasser avec les mêmes couleurs, les arêtes de ces surfaces sur les vues ci-dessous.
Reporter les cotes fonctionnelles de ces surfaces sur les vues ci-dessous.

