



# CRIC HYDRAULIQUE

## 2 Tonnes

TP1:  
Analyse du levier

1 / 1

### 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

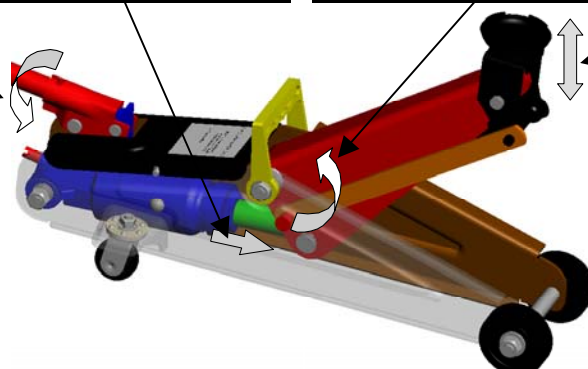
Repérer les pièces en mouvement (entourer les bonnes réponses)

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 .....
--	---	---	---





# CRIC HYDRAULIQUE

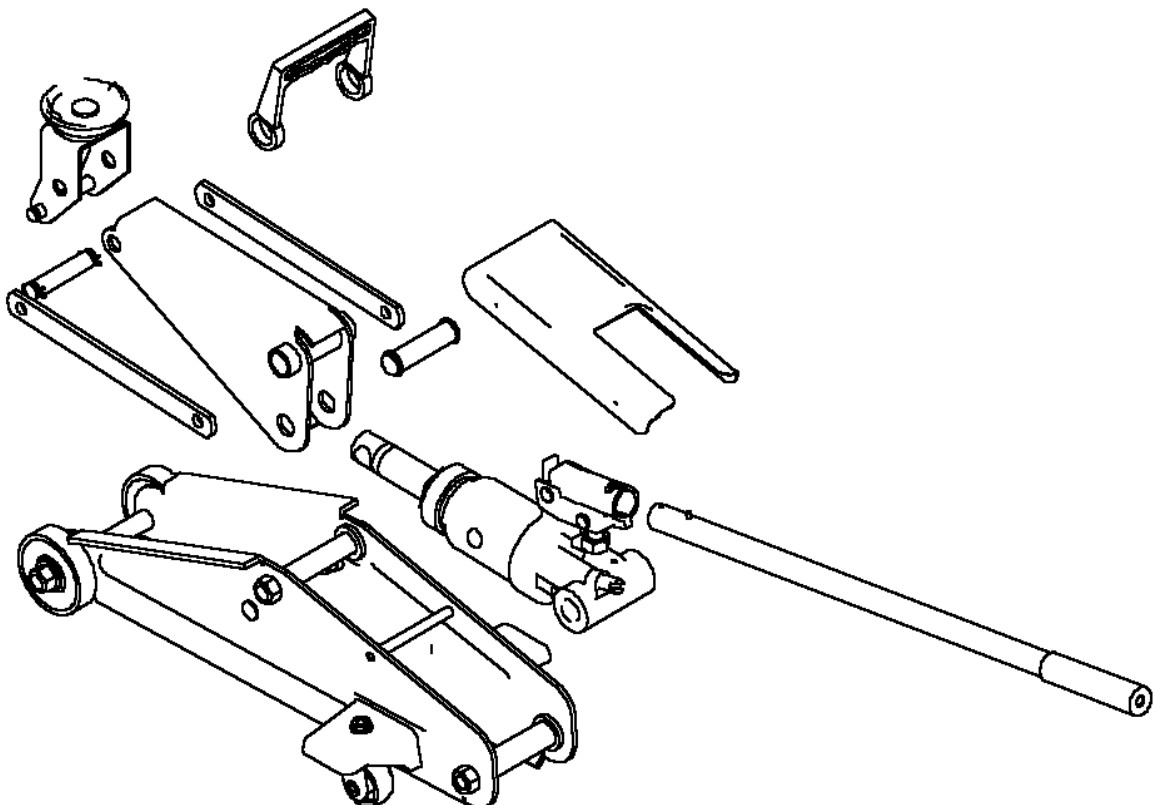
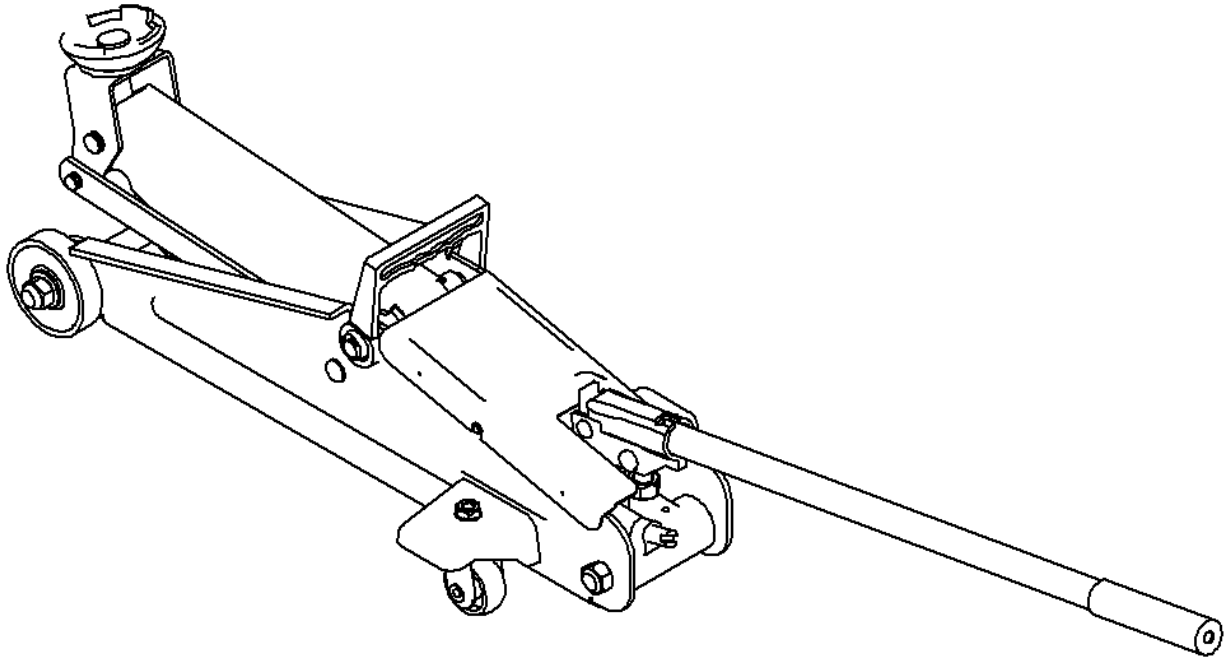
## 2 Tonnes

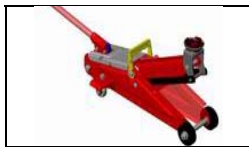
TP1:  
Analyse du levier

2 / 2

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





# CRIC HYDRAULIQUE

## 2 Tonnes

TP1:  
Analyse du levier

3 / 3

### 2) Etude de la montée de la charge

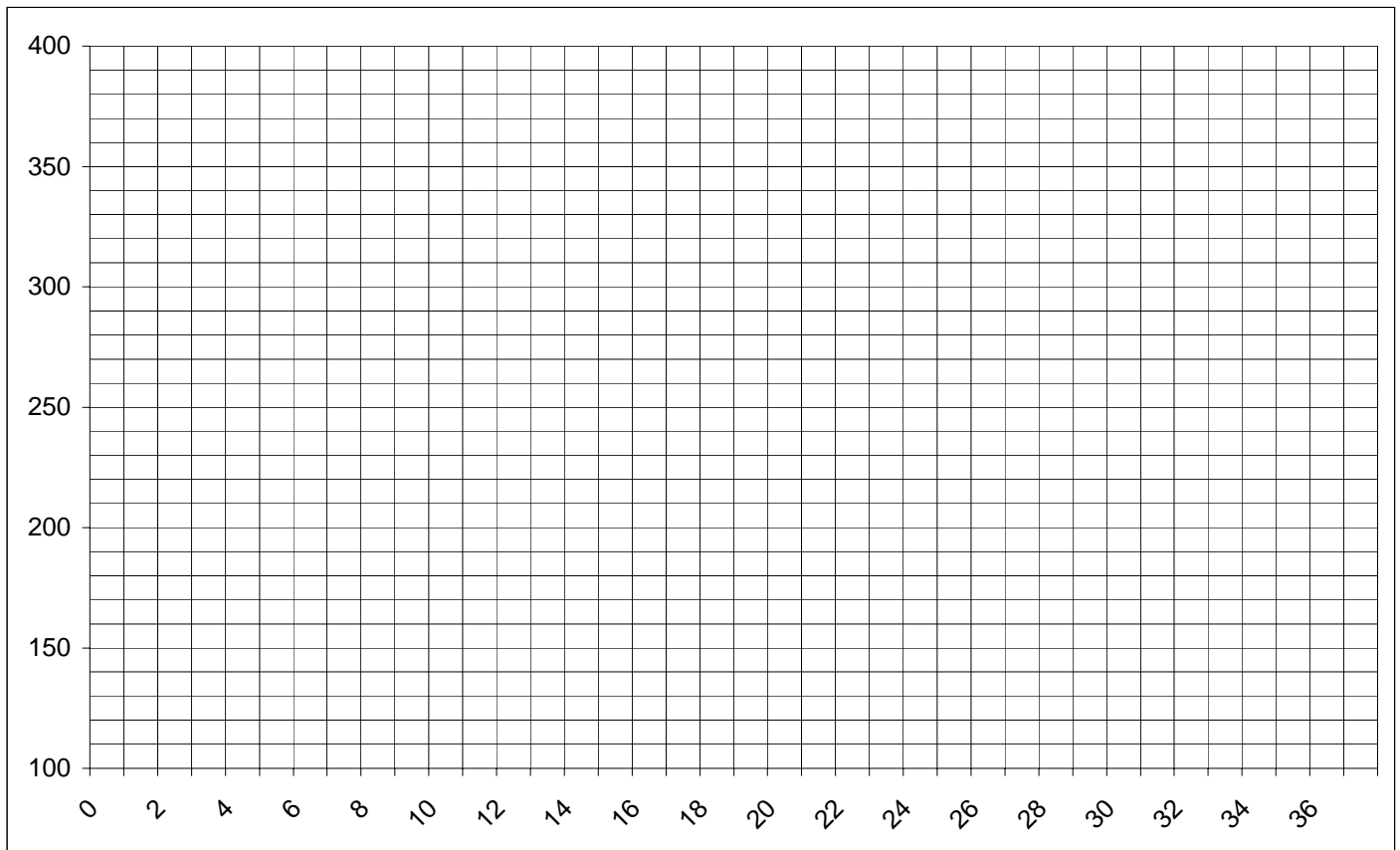
Manœuvrer le cric et compter le nombre de coups de levier nécessaires pour passer de la position minimum à la position maximum.

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

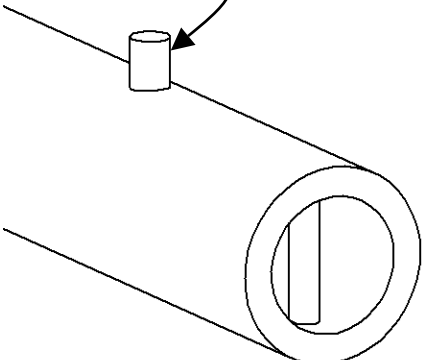
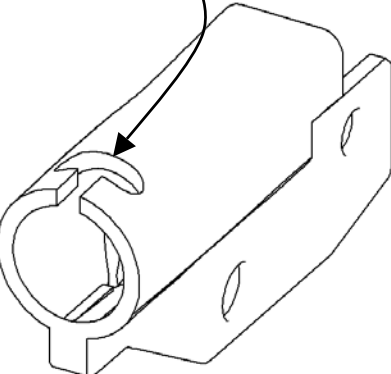
### 3) Analyse des surfaces fonctionnelles du levier

Pour monter la charge, l'opérateur positionne le levier dans la gouge. Pour permettre ce positionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le levier doit entrer dans la gouge</li> <li>- L'ergot du levier doit entrer dans la lumière</li> </ul>	Pour descendre la charge, l'opérateur positionne le levier sur la vis pointeau. Pour permettre ce positionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la vis pointeau doit entrer le levier</li> <li>- la tige intérieure du levier doit entrer dans la rainure de la vis pointeau</li> </ul>
--	---

#### 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.

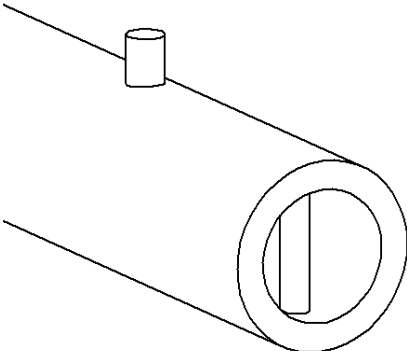
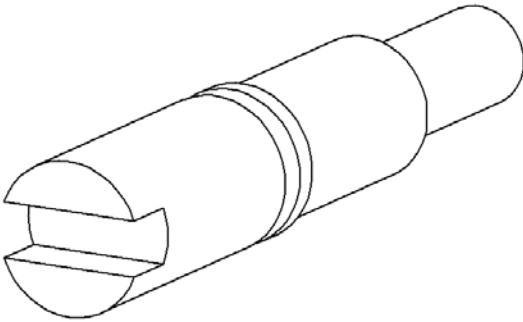
#### Première condition (pour exemple)

Paramètre et Forme : <b>Le diamètre de l'ergot</b>	Du levier	Valeur :	Est plus grand	Paramètre et Forme : <b>La largeur de la lumière</b>	De la gouge	Valeur :
		Est égal				
		Est plus petit				
						

#### Deuxième condition

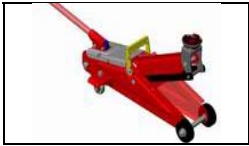
Paramètre et Forme :		Valeur :	Est plus grand	Paramètre et Forme :		Valeur :
	Du levier		Est égal		De la gouge	
			Est plus petit			

#### Première condition

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

#### Deuxième condition

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



# CRIC HYDRAULIQUE

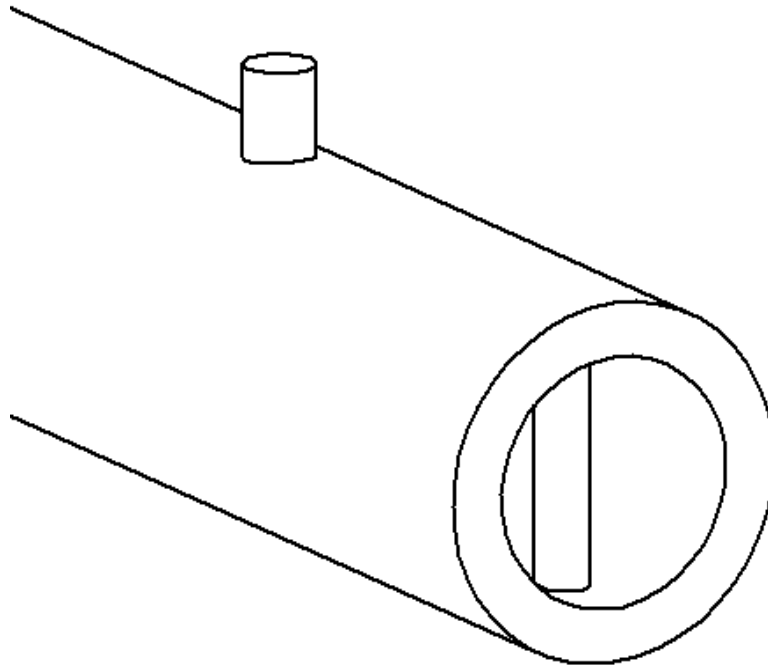
## 2 Tonnes

TP1:  
Analyse du levier

5 / 5

### 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.

