



## MODELISATION DU VERIN

- 1- Repasser sur le schéma cinématique (page 1) les classes d'équivalences **S20** et **S56** de deux couleurs différentes. (1,25+1,25 pts)
- 2- Caractériser et identifier les liaisons entre les solides. Les mouvements relatifs seront définis dans la base  $R_0$ . Le mécanisme étant en fonctionnement, compléter le tableau.  
1= mouvement ; 0= pas de mouvement. (0,5+1,25 pts / Liaison)

Solides En mouvements relatifs		DEPLACEMENTS POSSIBLES						NATURE DE LA LIAISON
		RX	RY	RZ	TX	TY	TZ	
<b>S56</b>	<b>S20</b>							..... .....
<b>S21</b>	<b>S20</b>							..... .....

## ETUDE GEOMETRIQUE

Le vérin électrique étudié est destiné au pivotement de la cuve.

Le croquis ci-après représente le dispositif de transformation de mouvement entre le vérin électrique et la cuve de peinture.

*L'objectif de l'étude est de vérifier une des caractéristiques techniques annoncées par le constructeur :*

**→ Pivotement de 20° de la cuve en position finale.**

- 1- Préciser la nature du mouvement de la cuve **73** par rapport au bâti. (1 pt)  
En déduire la nature de la trajectoire du point B au cours de ce mouvement. (0,5 pt)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2- Préciser la nature du mouvement de la biellette **71** par rapport à la cuve **73**. (1 pt)  
En déduire la nature de la trajectoire du point K au cours de ce mouvement. (0,5 pt)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3- Préciser la nature du mouvement de la tige du vérin **S56** par rapport au corps **S20**. (1 pt)  
En déduire la nature de la trajectoire du point K au cours de ce mouvement. (0,5 pt)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4- Préciser la nature du mouvement de la biellette **72** par rapport au bâti. (1 pt)  
Démontrer l'égalité suivante  $T_{K,72/bâti} = T_{K,S56/bâti}$ . (1 pt)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

