

Q.30 $\eta_{\text{réducteur}} = \eta_{\text{engrenage}} \times \eta_{\text{engrenage}} = 0,9^2 = 0,81$

Q.31 $\Gamma_{\text{réducteur}} = \frac{Z_{11} \times Z_{106}}{Z_{102} \times Z_{27}} = \frac{7 \times 11}{68 \times 68} = 0,0166 \approx 0,017$

Q.32 $\Gamma_{\text{réducteur}} = \frac{\omega_{q/z}}{\omega_H} \iff \omega_H = \frac{\omega_{q/z}}{\Gamma_{\text{réducteur}}}$
 $\omega_H = 482,35 \text{ rad/s}$
 $\approx 4600 \text{ Tr/min.}$

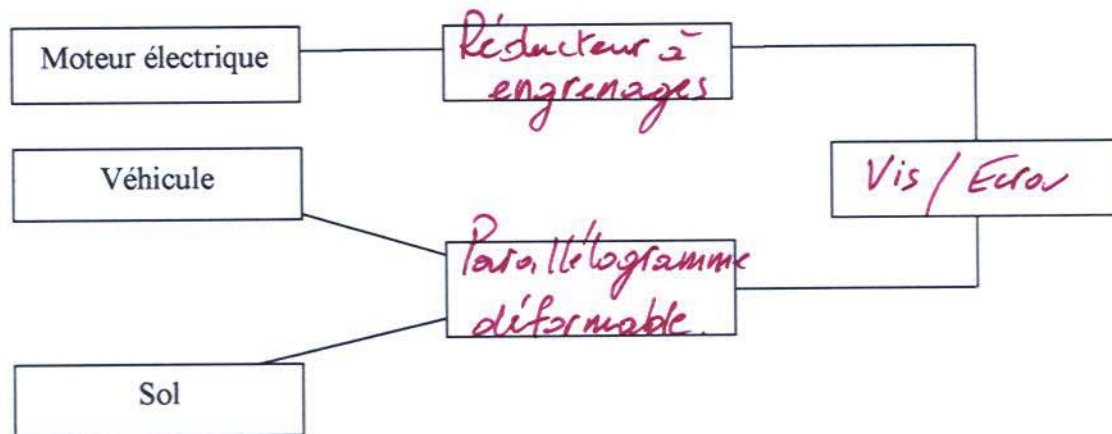
Q.33 $P_m = D_{\pi q/z} \times V_{c e q/z} = 30 \text{ W}$

Q.34 $\eta_{\text{cric}} = \eta_{\text{réducteur}} \times \eta_{\text{vis/écrou}} = 0,8 \times 0,37 = 0,296$

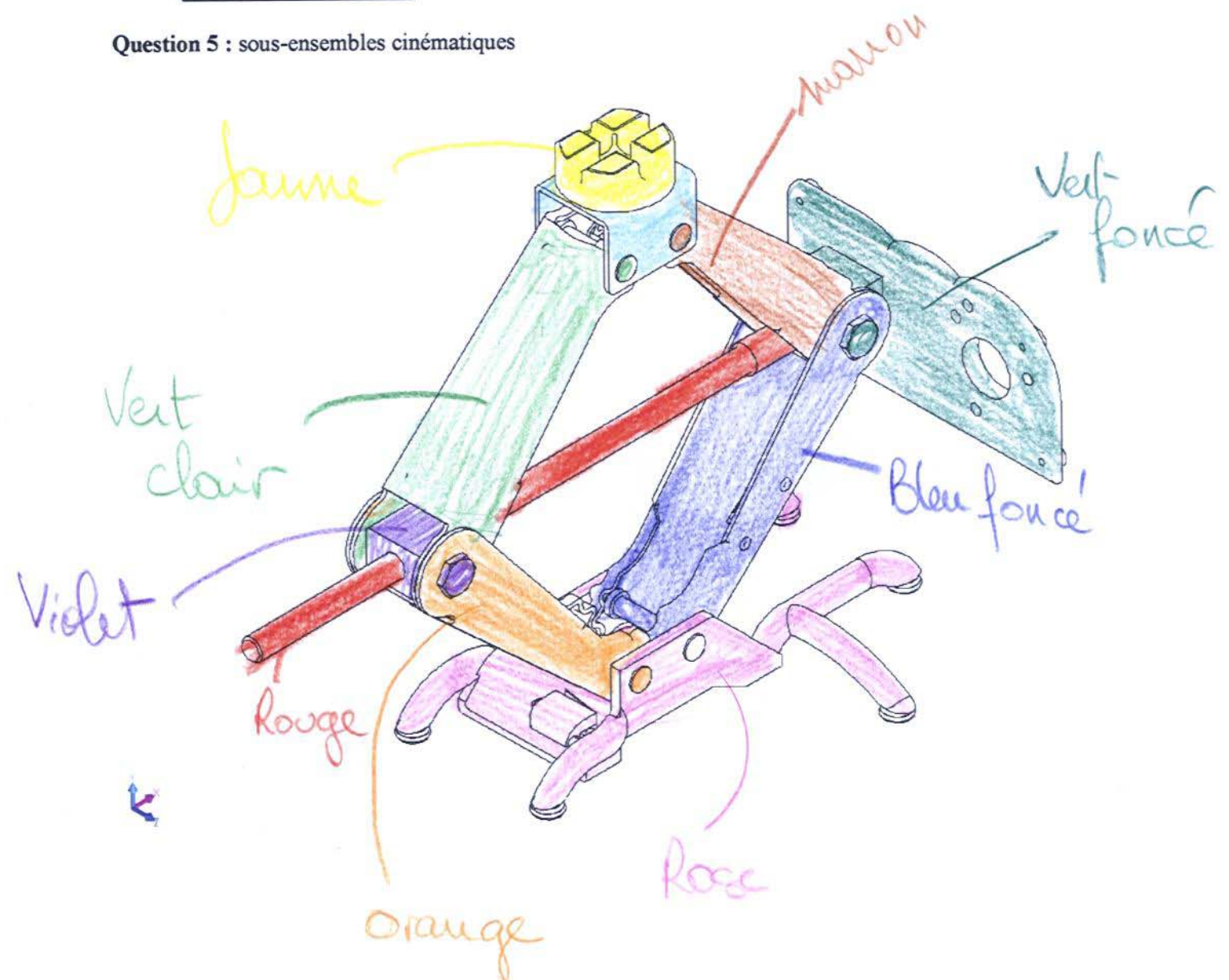
Q.35 $\eta_{\text{cric}} = \frac{P_m}{P_{\text{cr}}} \iff P_{\text{cr}} = \frac{P_m}{\eta_{\text{cric}}} = 101,35 \approx 101 \text{ W}$

Q.36 PM 10 car Tps de montée < 15 min.

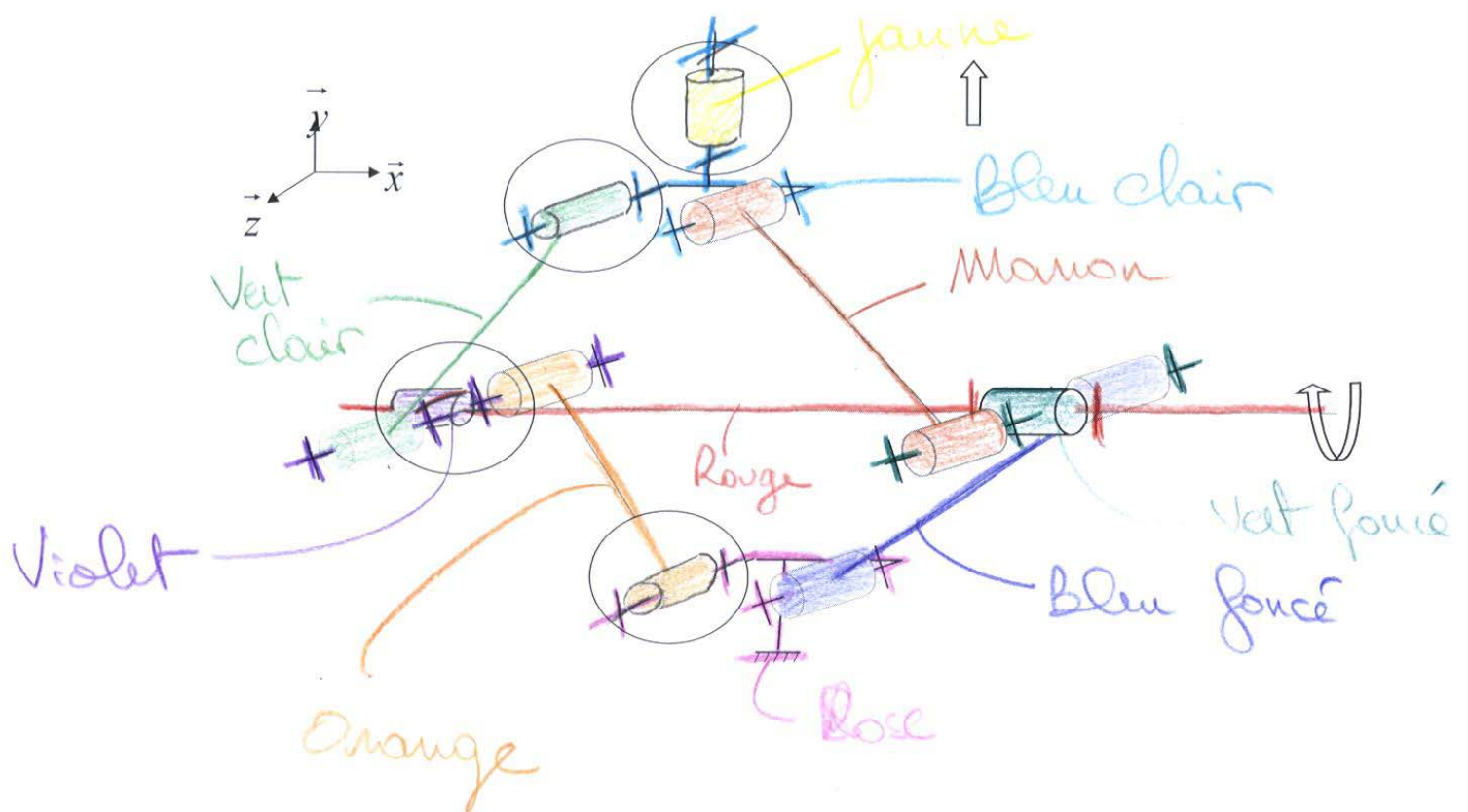
Question 1 : chaîne de transmission de puissance



Question 5 : sous-ensembles cinématiques



Question 6 : schéma cinématique spatial

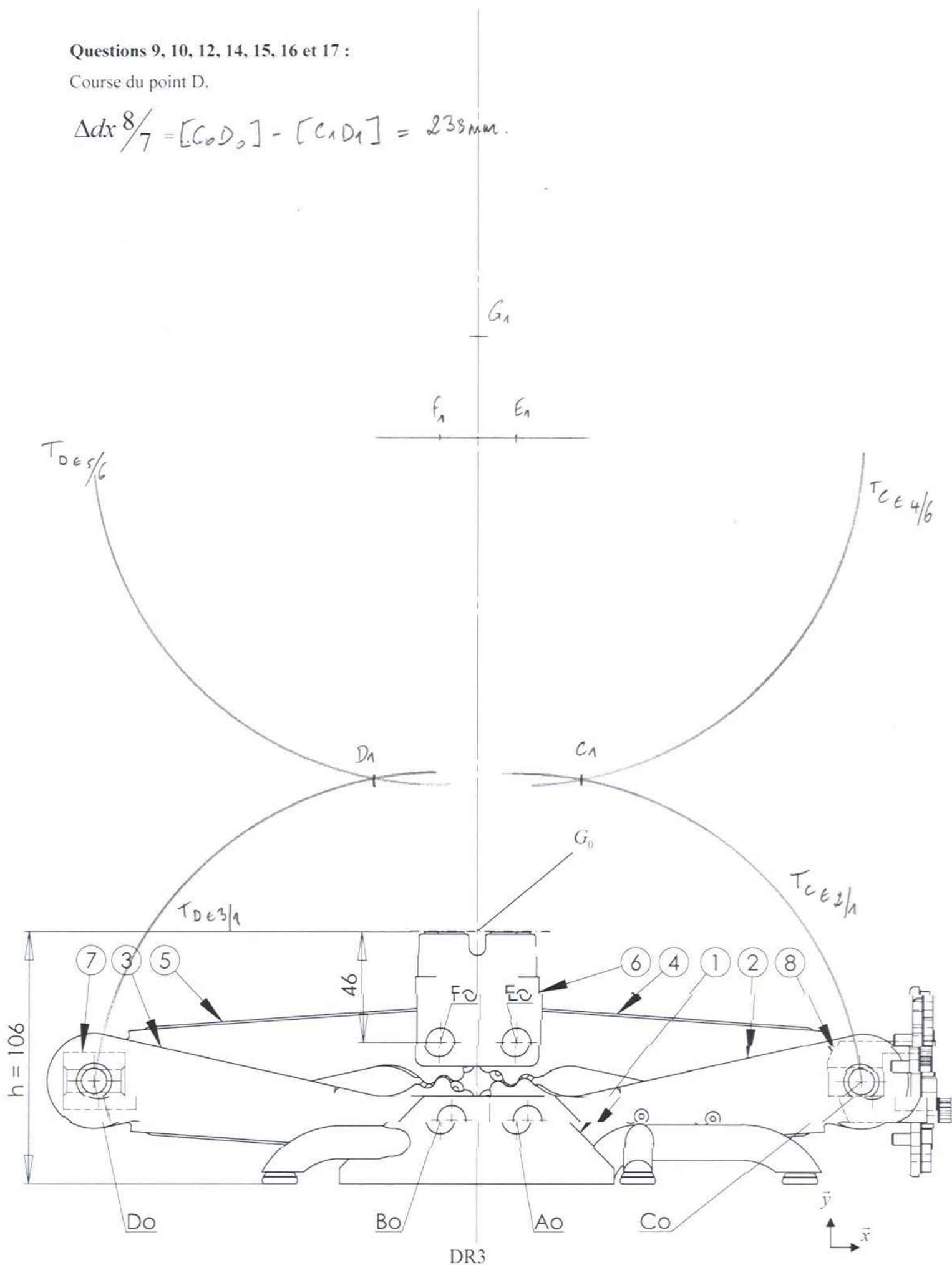


DR2

Questions 9, 10, 12, 14, 15, 16 et 17 :

Course du point D.

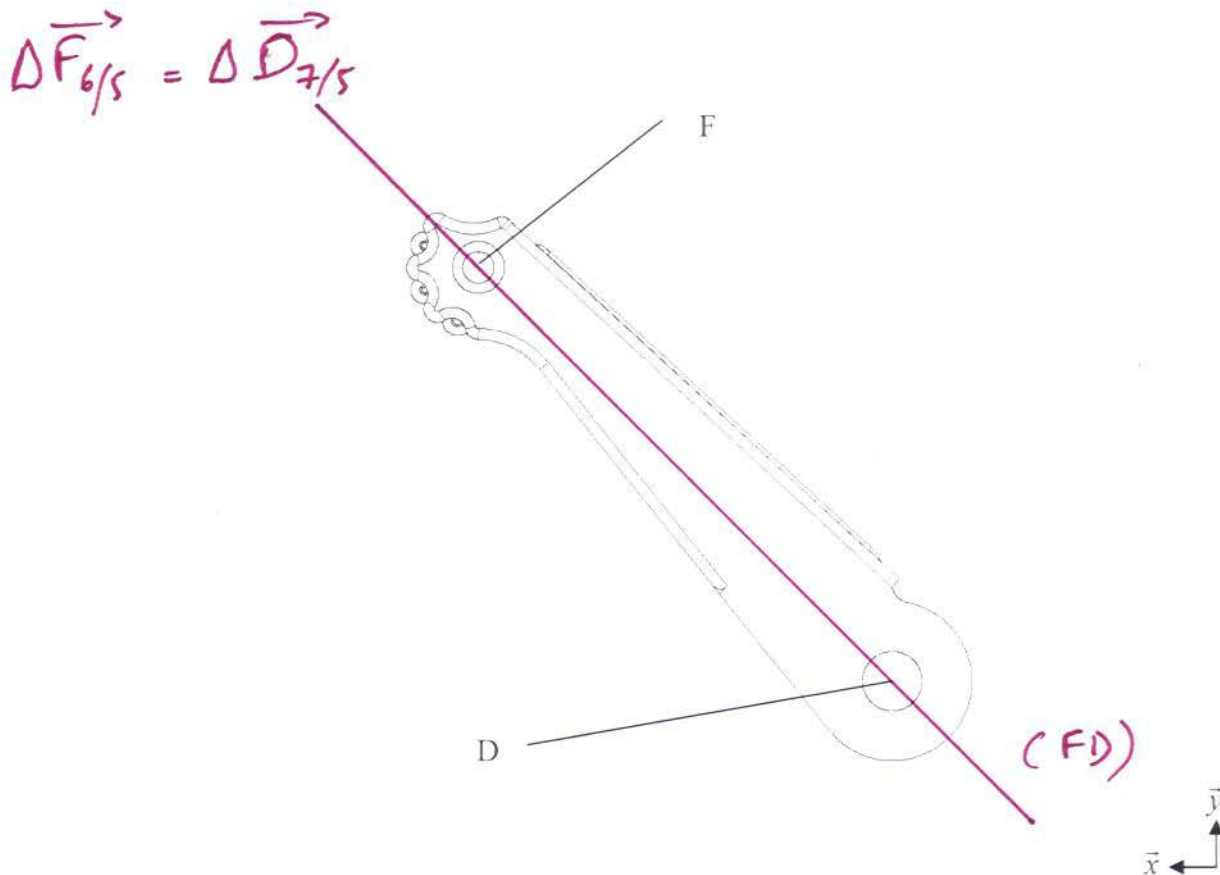
$$\Delta dx_{8/7} = [C_0 D_0] - [C_1 D_1] = 238 \text{ mm.}$$



Question 21 et 22 : actions extérieures au bras 5.

Mettre un ? pour les inconnues du bilan dans le tableau.

Action	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
$\vec{F}_{6/5}$	F	?	$6 \rightarrow 5$?
$\vec{D}_{7/5}$	D	?	$7 \rightarrow 5$?




Justification :

le solide 5 est en équilibre sous l'action de 2 forces;
d'après le PFS, $\vec{F}_{6/5} + \vec{D}_{7/5} = \vec{0}$

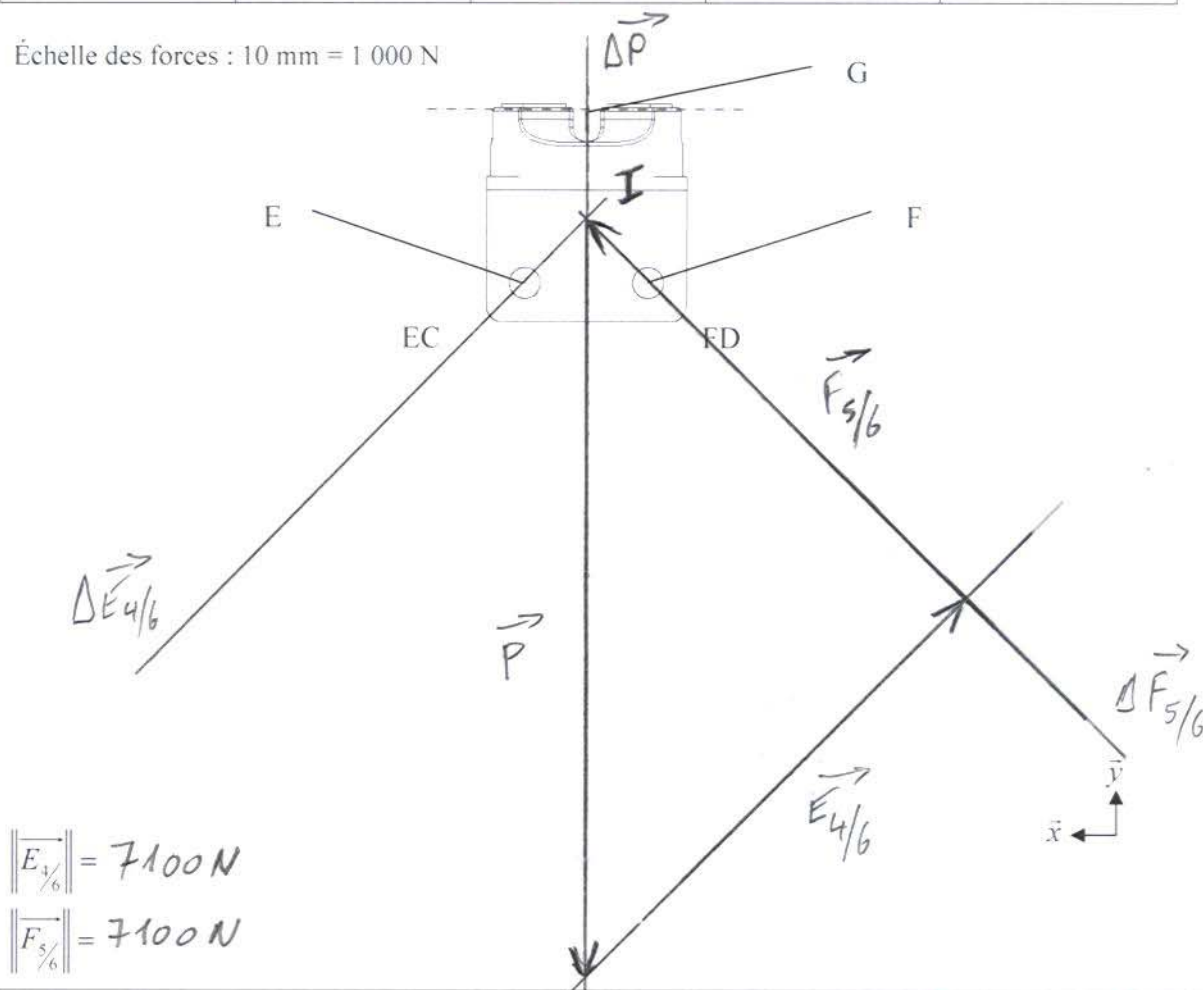
par conséquent, la droite (FD) est la droite support
de $\vec{F}_{6/5}$ et de $\vec{D}_{7/5}$

Question 23, 24 et 25 : actions extérieures à la tête 6.

Mettre un point d'interrogation (?) pour les inconnues du bilan dans le tableau.

Action	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
$\vec{F}_{5/6}$	F	(FD)	$5 \rightarrow 6$?
$\vec{E}_{4/6}$	E	?	$4 \rightarrow 6$?
\vec{P}	G		vers le bas	10 000 N

Échelle des forces : 10 mm = 1 000 N



$$\|\vec{E}_{4/6}\| = 7100 \text{ N}$$

$$\|\vec{F}_{5/6}\| = 7100 \text{ N}$$

Justification :

D'après le Principe des Actions Mutuelles $\vec{F}_{6/5} = -\vec{F}_{5/6}$

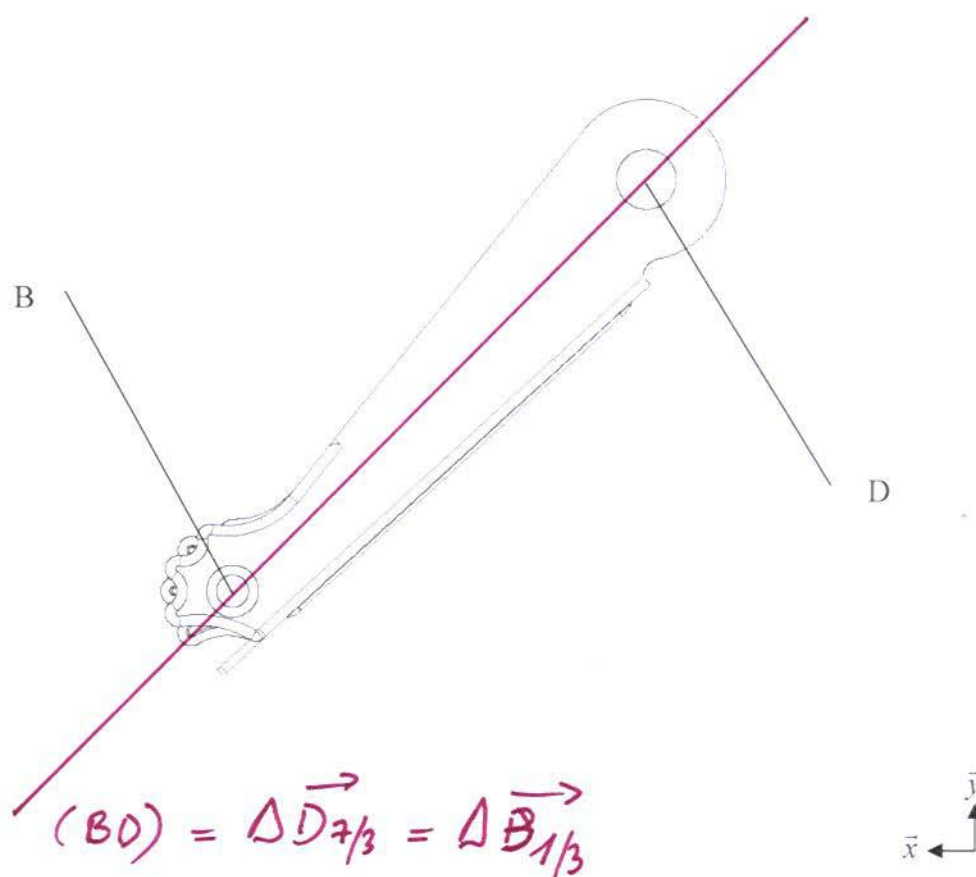
Le solide 6 est en équilibre sous l'action de 3 forces non // donc concourantes en 1 m pt I.

D'après le PFS $\vec{F}_{5/6} + \vec{E}_{4/6} + \vec{P} = \vec{0}$

Question 26 et 27 : actions extérieures au bras 3.

Mettre un ? pour les inconnues du bilan dans le tableau.

Action	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
$\vec{D}_{7/3}$	D	?	$7 \rightarrow 3$?
$\vec{B}_{1/3}$	B	?	$1 \rightarrow 3$?



Justification :

le solide 3 est en équilibre sous l'action de 2 forces.

D'après le PFS, $\vec{D}_{7/3} + \vec{B}_{1/3} = \vec{0}$

Par conséquent, la droite (BO) est le support de $\vec{D}_{7/3}$ et $\vec{B}_{1/3}$

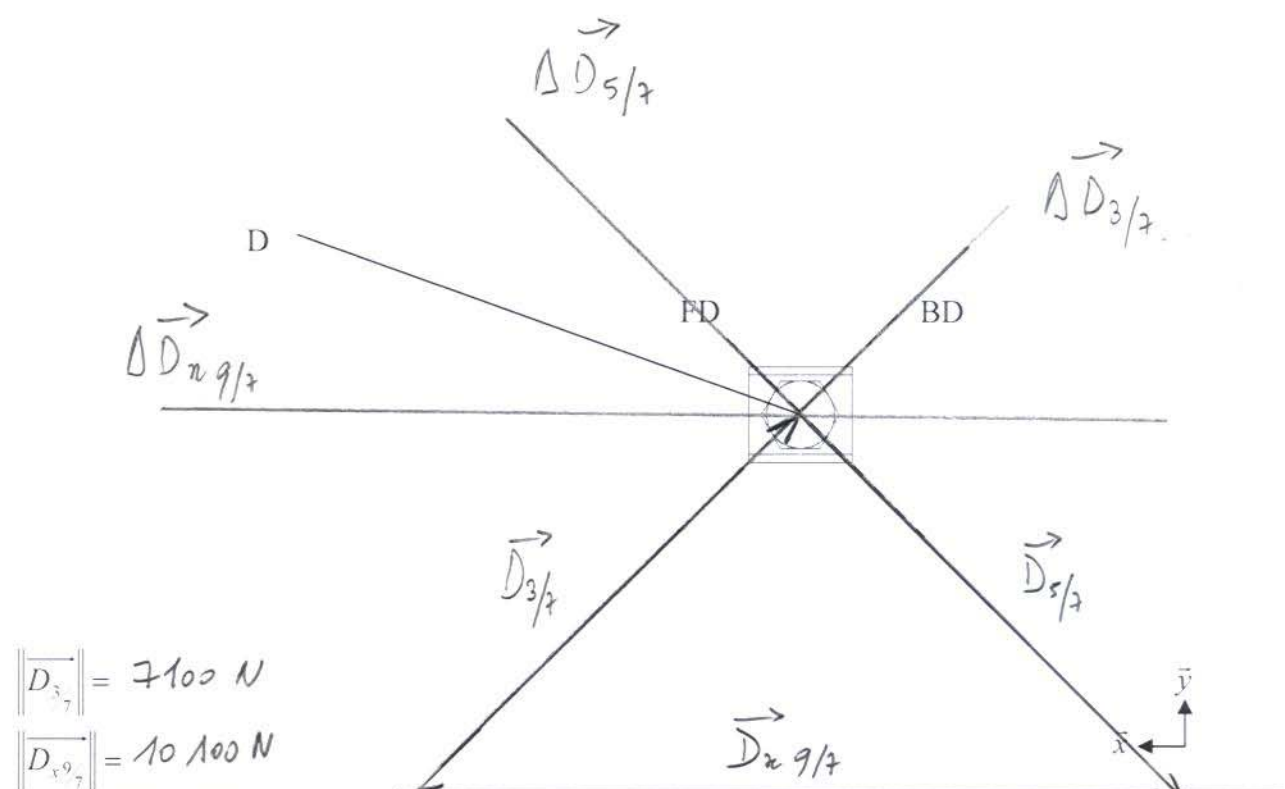
Question 28 et 29 : actions extérieures à l'écrou 7.

Mettre un ? pour les inconnues du bilan dans le tableau.

Hypothèses : $\overrightarrow{D_{x,9/7}}$ est la composante horizontale de l'effort de la vis 9 sur l'écrou 7.

Action	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
$\overrightarrow{D_{x,9/7}}$	D	\vec{x}	\vec{x} positif	?
$\overrightarrow{D_{5/7}}$	D	(FD)	5 \rightarrow 7	7100 N
$\overrightarrow{D_{3/7}}$	D	(BD)	3 \rightarrow 7	?

Échelle des forces : 10 mm = 1 000 N



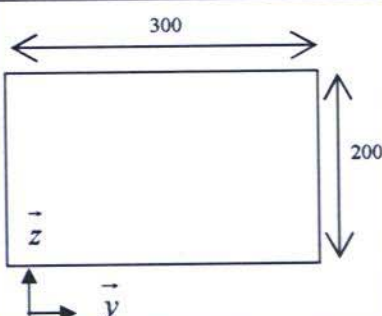
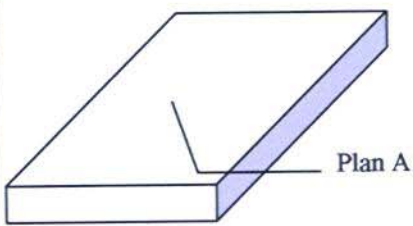
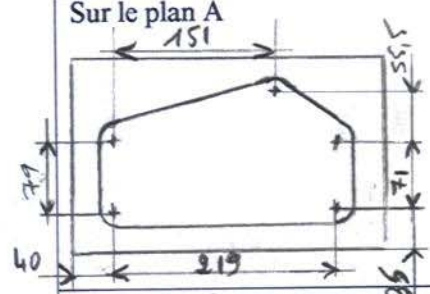
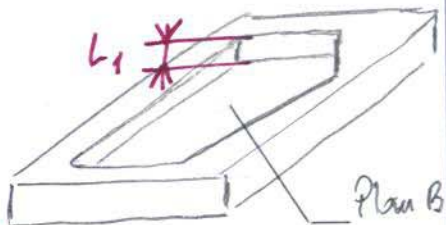
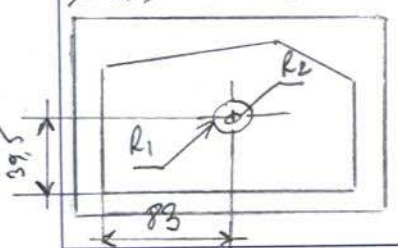
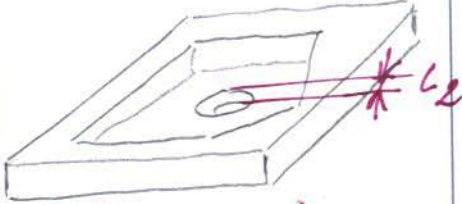
Justification :

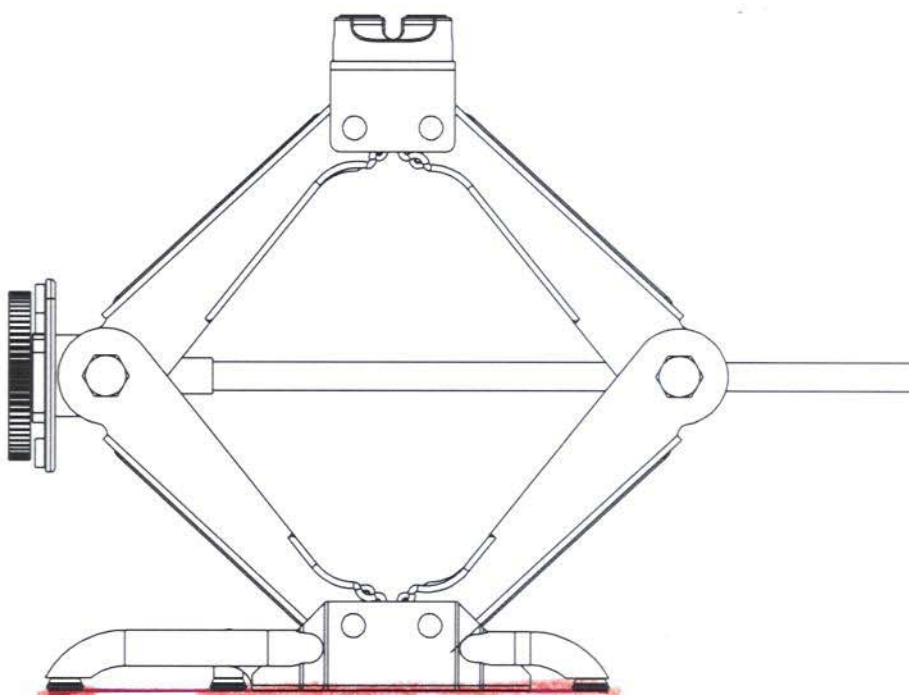
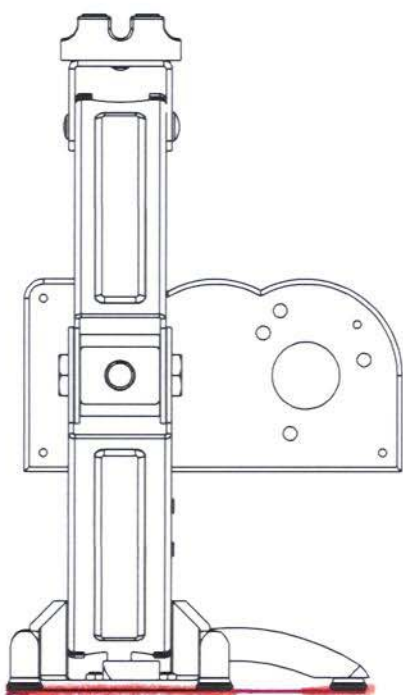
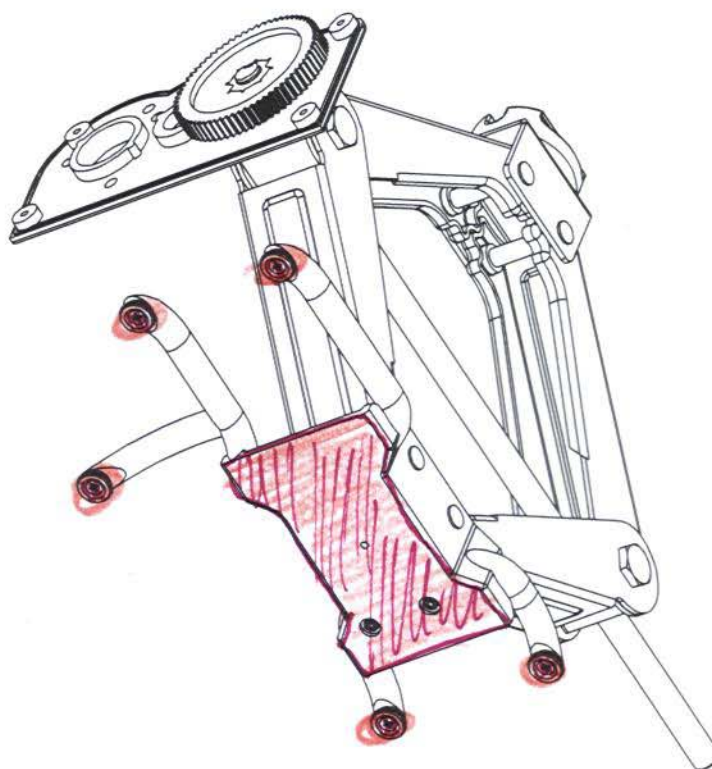
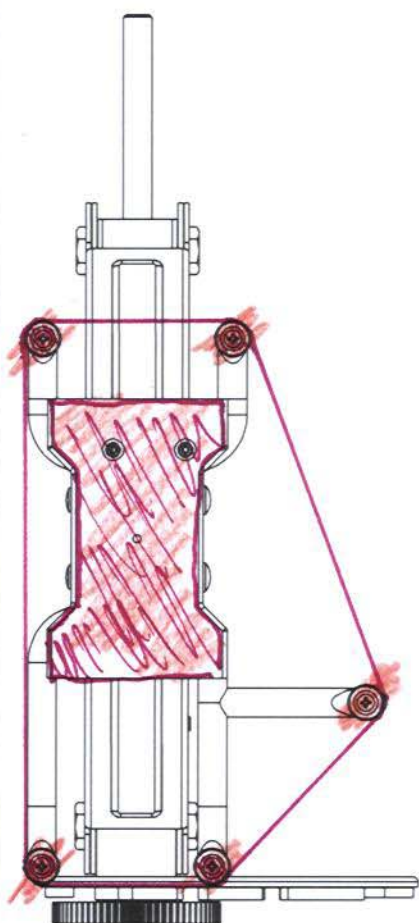
$$\overrightarrow{D_{5/7}} = -\overrightarrow{D_{7/5}} = \overrightarrow{F_{6/5}} \text{ avec } \|\overrightarrow{F_{6/5}}\| = 7100 \text{ N}$$

le solide 7 est en équilibre sous l'action de 3 forces non //
donc concourantes en 1 m pt D.

$$\text{d'après le PFS, } \overrightarrow{D_{5/7}} + \overrightarrow{D_{3/7}} + \overrightarrow{D_{x,9/7}} = \vec{0}$$

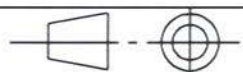
Question 39 : arbre de construction de la plaque pour sols meubles.

Cotation de l'esquisse	Fonction de construction	Résultat
	<p>Fonction technologique : Création du volume enveloppe de la pièce</p> <p>Opération : Ajout de matière par extrusion d'épaisseur 10 mm.</p>	
<p>Sur le plan A</p> 	<p>Fonction Technologique : Création de l'empreinte permettant la mise du Cric</p> <p>Opération : Enlèvement de Matière par extrusion Valeur : L_1</p>	
<p>Sur le Plan B.</p> 	<p>Fonction Technologique : Création d'un Trou lamé par le passage de la us.</p> <p>Opération : Percage d'un Trou lamé débouchant Valeur du Lamage : L_2</p>	



DR9

CRIC ELECTRIQUE



Baccalauréat STI Genie Electrotechnique