

DOSSIER REPONSE

Ce dossier comporte 7 pages repérées DR1 à DR7

- Document réponse DR1 : Diagramme FAST de la fonction principale.
- Document réponse DR2 : Schéma cinématique.
- Document réponse DR3 : Analyse des liaisons.
- Document réponse DR4 : Gamme de démontage.
- Document réponse DR5 : Construction graphique.
- Document réponse DR6 : Tableau de synthèse.
- Document réponse DR7 : Cinématique graphique.

Document réponse DR1

FAST DE LA FONCTION PRINCIPALE

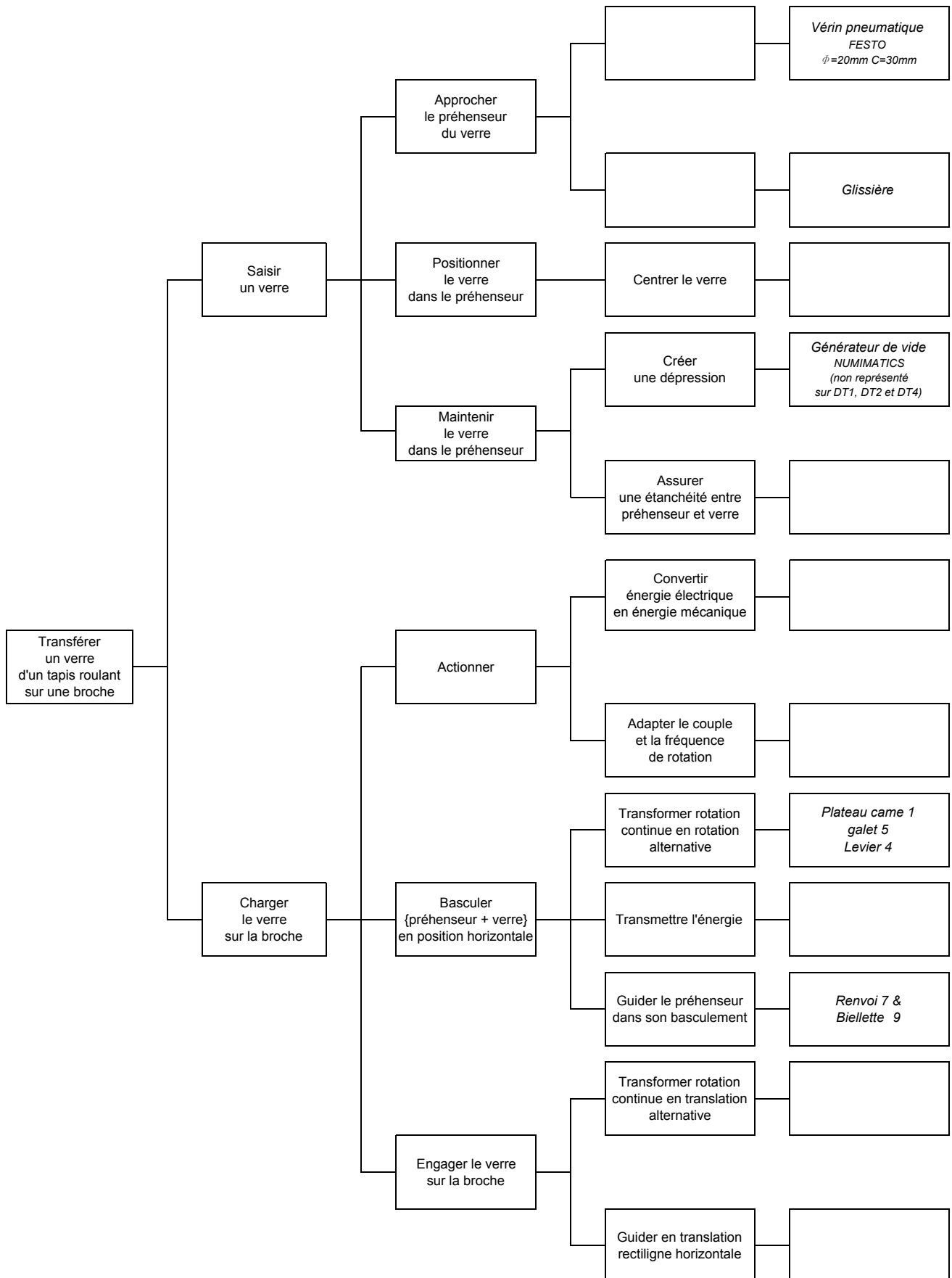
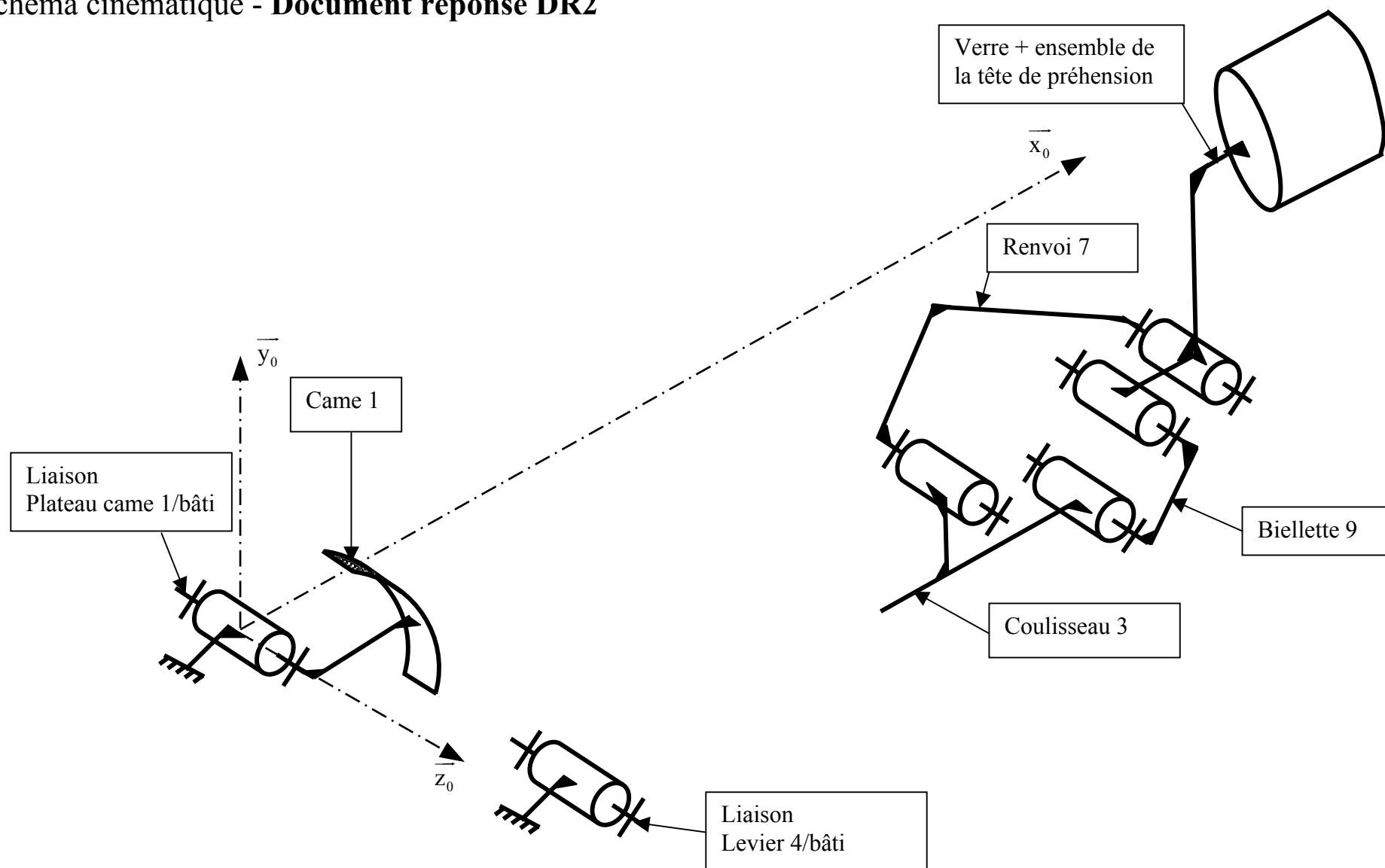


Schéma cinématique - Document réponse DR2



Document réponse DR3

ANALYSE DES LIAISONS

de la chaîne cinématique relative à la fonction technique

« Engager le verre sur la broche »

Réponses à la question 1-3 :

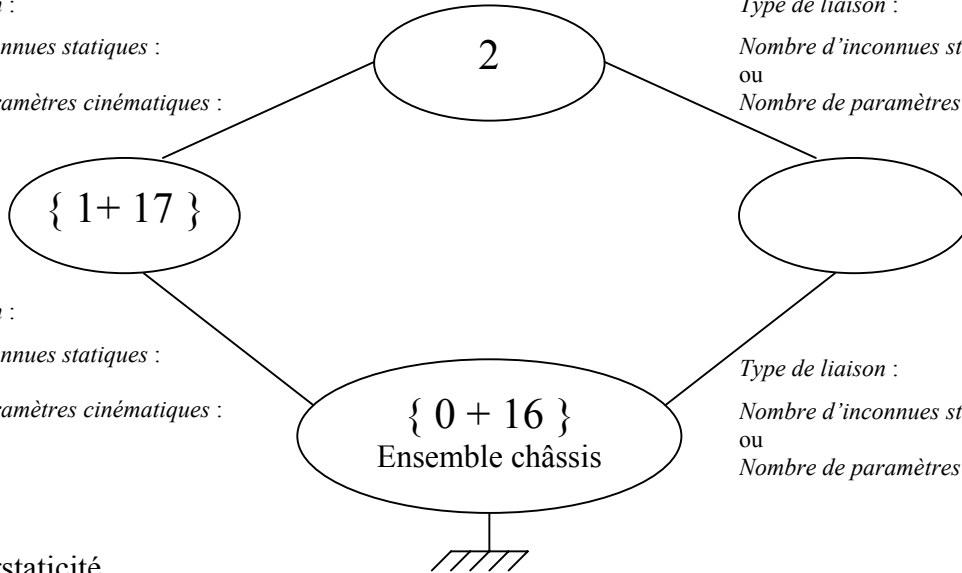
Graphe des liaisons

Type de liaison :

Nombre d'inconnues statiques :

ou

Nombre de paramètres cinématiques :



Type de liaison :

Nombre d'inconnues statiques :

ou

Nombre de paramètres cinématiques :

Type de liaison :

Nombre d'inconnues statiques :

ou

Nombre de paramètres cinématiques :

Type de liaison :

Nombre d'inconnues statiques :

ou

Nombre de paramètres cinématiques :

Degré d'hyperstaticité

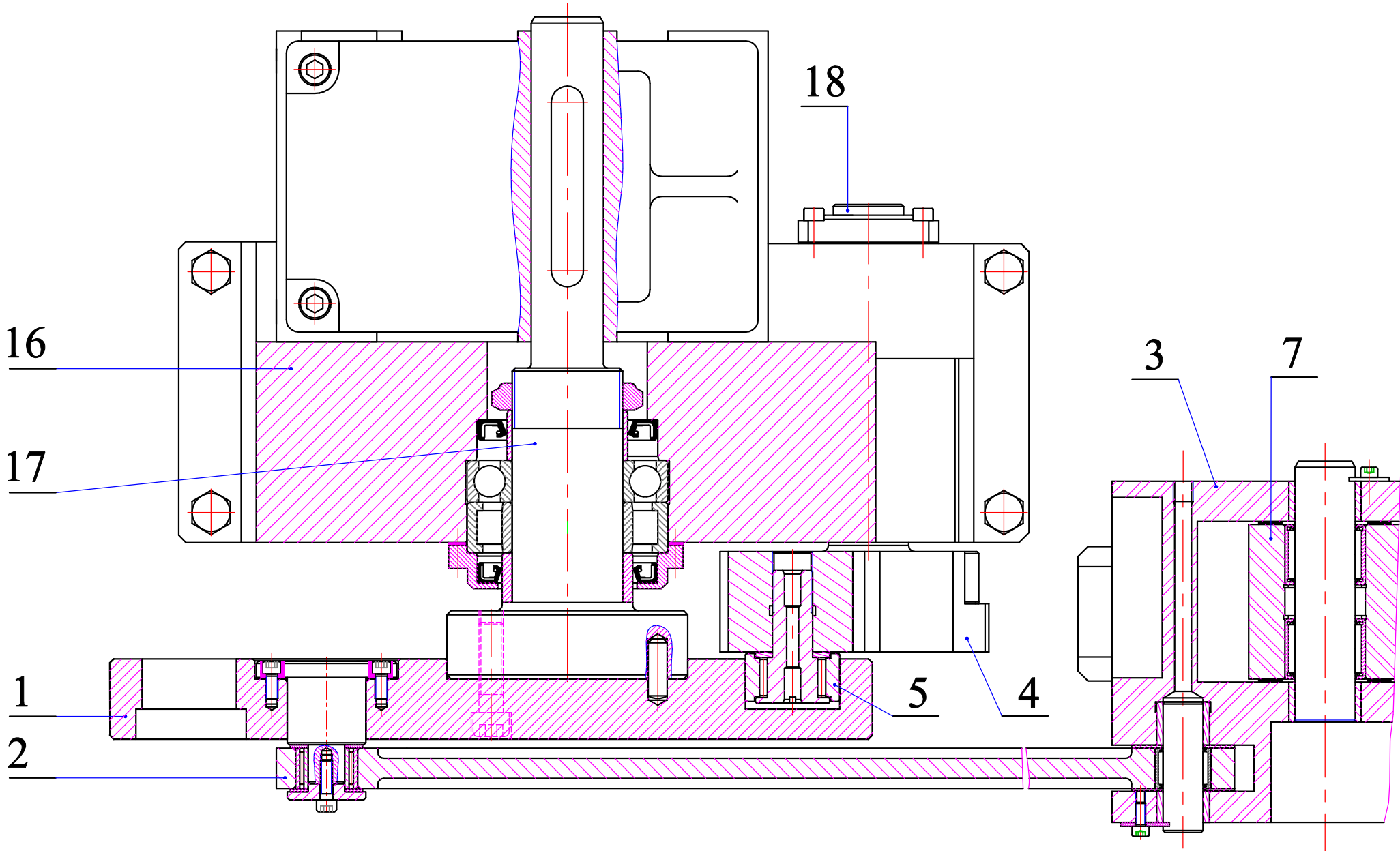
$h =$

Réponses à la question 1-4 :

Conséquences technologiques

Proposition de modification pour lever l'hyperstaticité

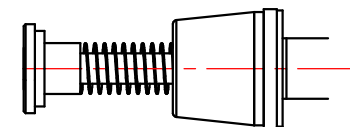
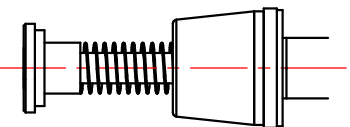
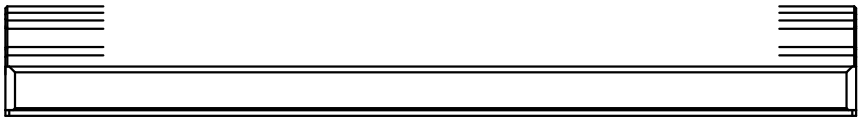
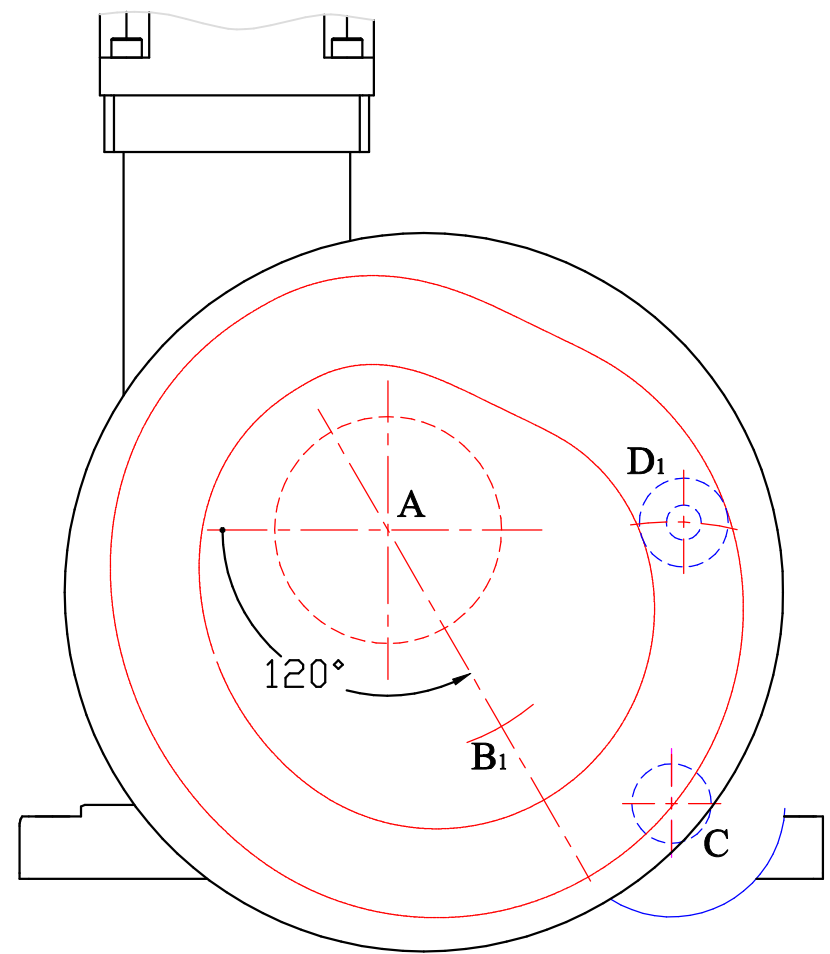
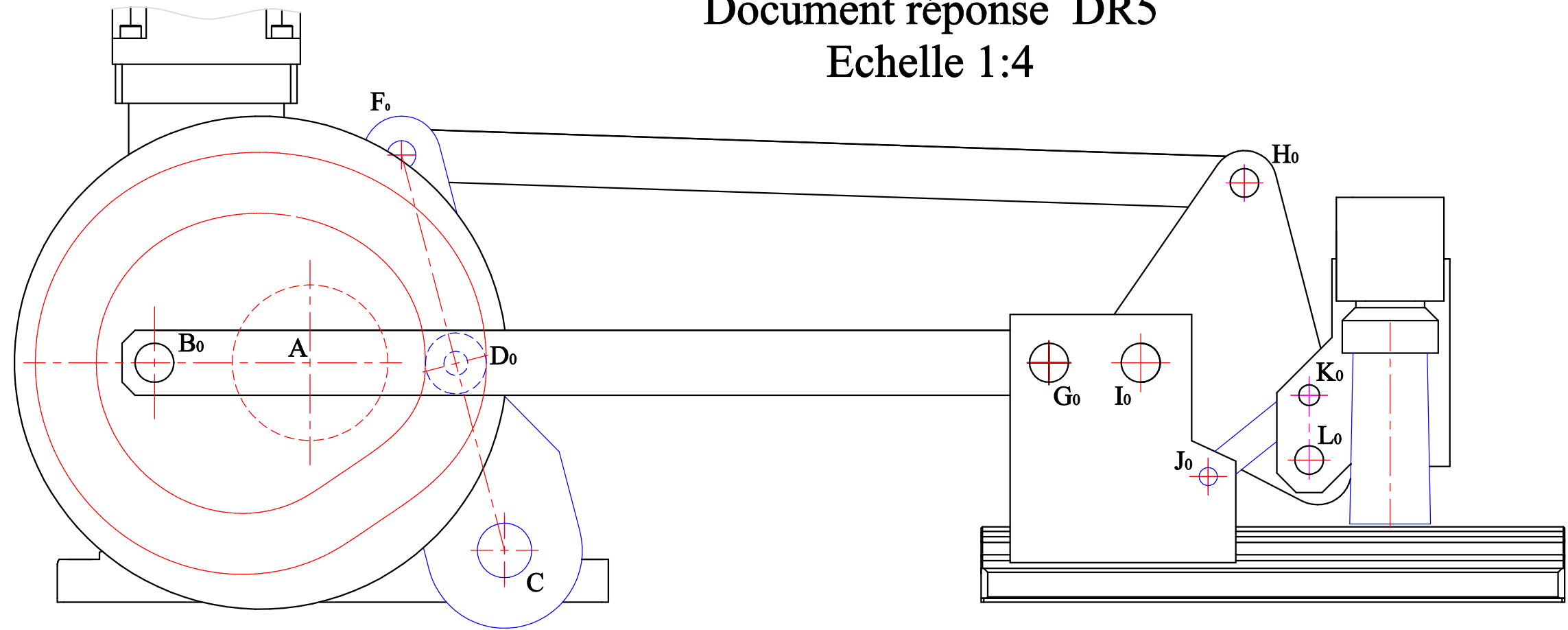
Document réponse DR4



Gamme de démontage

Document réponse DR5

Echelle 1:4



Document réponse DR6

Système matériel	Caractéristiques d'inertie	Torseur cinématique	Expression de l'énergie cinétique (l'application numérique n'est pas à effectuer)	Application numérique : Position la plus défavorable
Plateau came 1 + Arbre de sortie du réducteur	A1 Masse $M_{T1} = 36,5\text{kg}$ $I_{Az} = \dots\dots$	B1 $\left\{ \begin{array}{c} \mathbf{V}_{1/0} \\ \text{A} \end{array} \right\} / R0$	C1 $T1 = \dots\dots\dots$	$N = 80 \text{ tr/min}$ $\dot{\alpha} = 8,38 \text{ rad/s}$
Coulisseau 3	Masse $M_3 = 10\text{kg}$	B2 $\left\{ \begin{array}{c} \mathbf{V}_{3/0} \\ \text{A} \end{array} \right\} / R0$	C2 $T3 = \dots\dots\dots$	$\dot{x} = 0,29 \text{ m/s}$ $\ddot{x} = \frac{d\dot{x}}{dt} = 6,8 \text{ m/s}^2$
Levier 4	Masse $M_4 = 2,5\text{kg}$ $I_{Cz} = 0,068 \text{ kg.m}^2$	B3 $\left\{ \begin{array}{c} \mathbf{V}_{4/0} \\ \text{C} \end{array} \right\} / R0$	C3 $T4 = \dots\dots\dots$	$\gamma = 14,6^\circ$ $\dot{\gamma} = 0,336 \text{ rad/s}$; $\ddot{\gamma} = \frac{d\dot{\gamma}}{dt} = 12,87 \text{ rad/s}^2$
Renvoi 7	Masse $M_7 = 2,86\text{kg}$ $I_{G7z} = 0,022 \text{ kg.m}^2$ $\overrightarrow{IG_7} = 0,027\overrightarrow{x_7} - 0,065\overrightarrow{y_7}$	B4 $\left\{ \begin{array}{c} \mathbf{V}_{7/0} \\ \text{G7} \end{array} \right\} / R0$	C4 $T7 = \dots\dots\dots$	D4 $\varphi = 62,4^\circ$ $\dot{\varphi} = \dots\dots\dots \text{ rad/s}$; $\ddot{\varphi} = \frac{d\dot{\varphi}}{dt} = 71,97 \text{ rad/s}^2$ $u_7 = \dots\dots\dots$; $\dot{u}_7 = 0,196 \text{ m/s}^2$ $v_7 = \dots\dots\dots$; $\dot{v}_7 = 5,09 \text{ m/s}^2$
Tête 8	Masse $M_8 = 3,7\text{kg}$ $I_{G8z} = 0,028 \text{ kg.m}^2$ $\overrightarrow{LG_8} = 0,045\overrightarrow{x_8} + 0,077\overrightarrow{y_8}$	B5 $\left\{ \begin{array}{c} \mathbf{V}_{8/0} \\ \text{G8} \end{array} \right\} / R0$	C5 $T8 = \dots\dots\dots$	D5 $\delta = -54^\circ$ $\ddot{\delta} = \frac{d\dot{\delta}}{dt} = \dots\dots\dots$ $u_8 = \dots\dots\dots$; $\dot{u}_8 = -15,33 \text{ m/s}^2$ $v_8 = \dots\dots\dots$; $\dot{v}_8 = 10,67 \text{ m/s}^2$

Document réponse DR7

Echelle 1

Echelle des vitesses 1mm pour 10 mm/s

