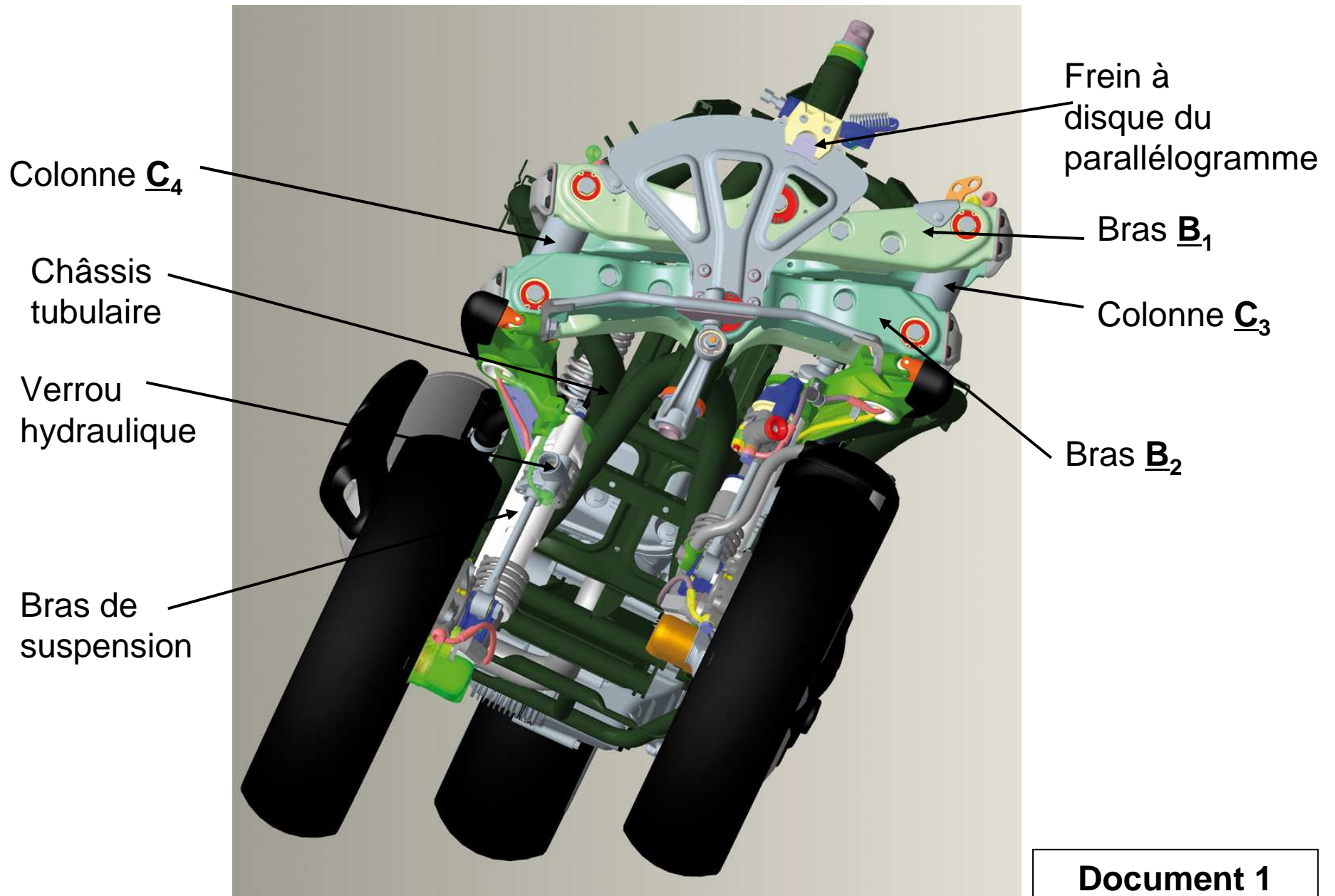
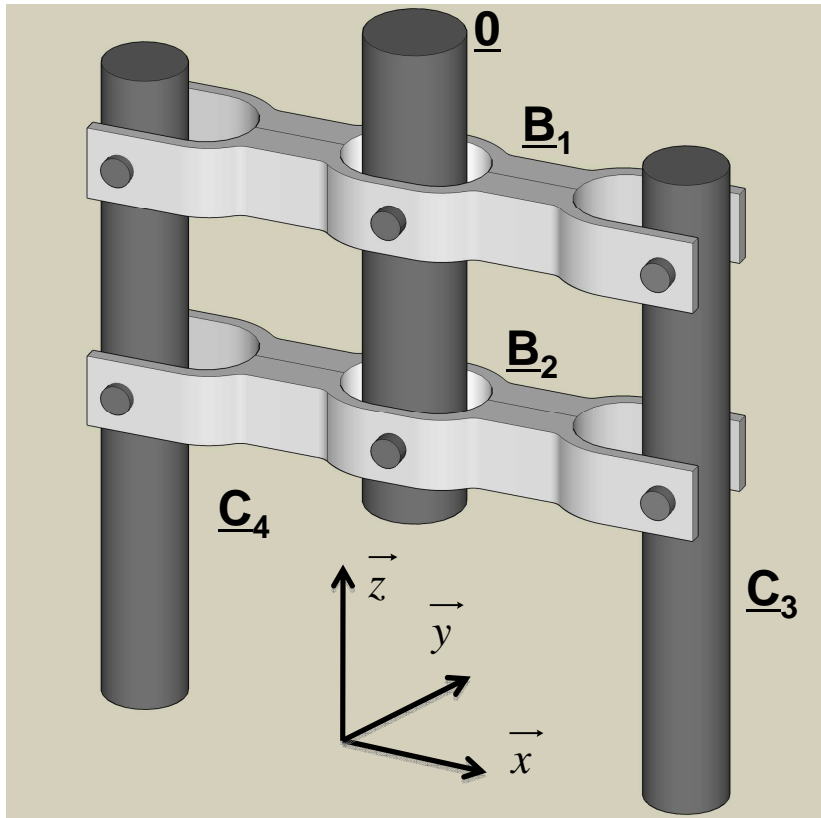


## Vue d'ensemble du train avant



Document 1

## Parallélogramme d'inclinaison



Modèle idéalisé 3D

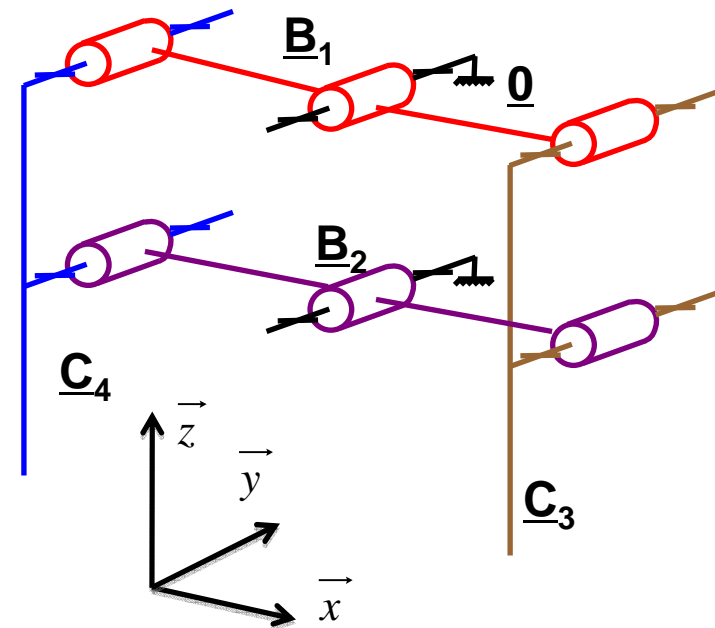
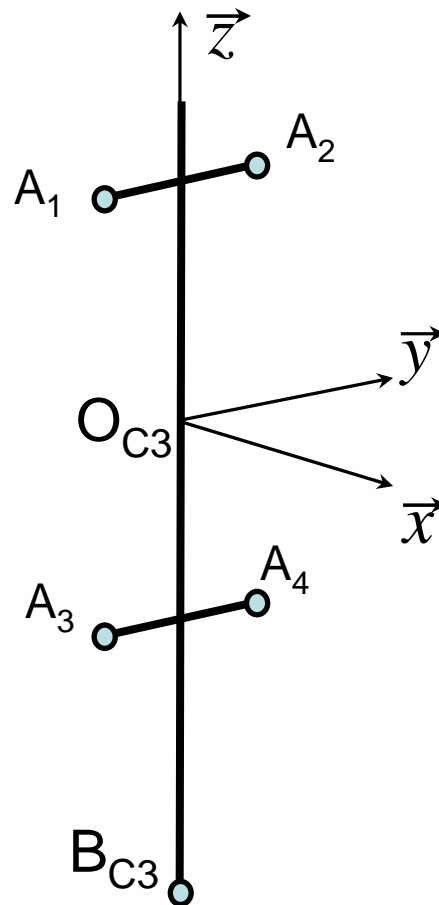
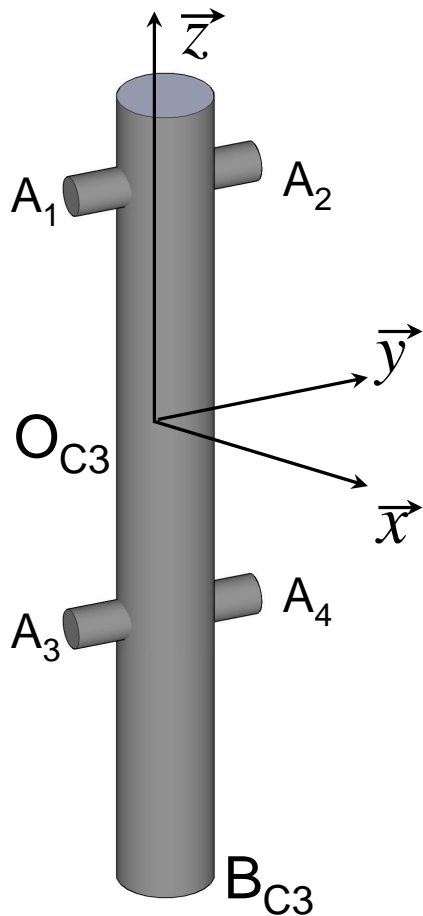


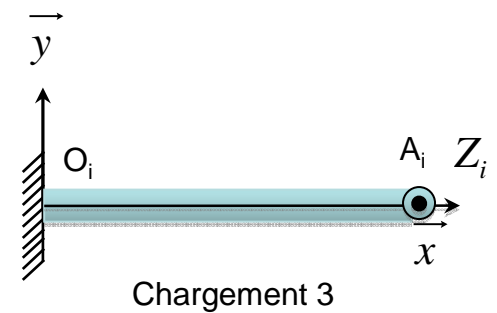
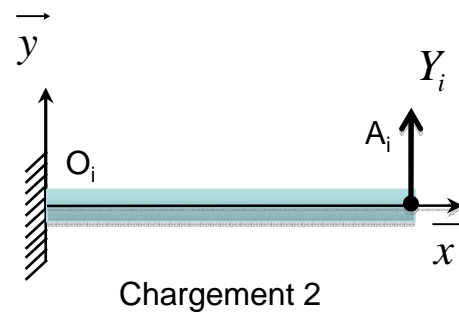
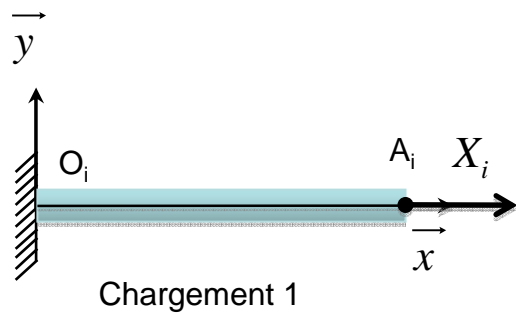
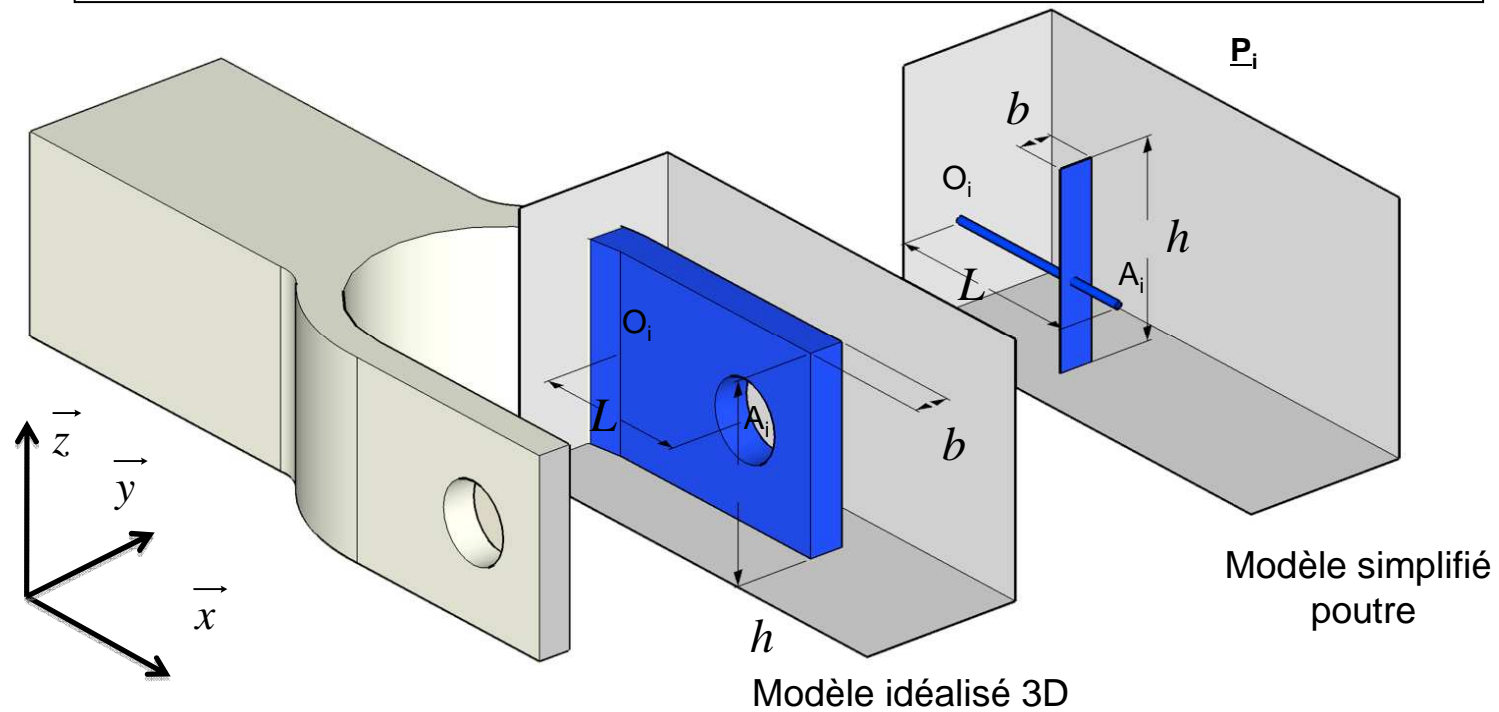
Schéma cinématique minimal

# Colonne $\underline{C}_3$



	$x$	$y$	$z$
$O_{C3}$	$0$	$0$	$0$
$A_1$	$0$	$-d$	$e$
$A_2$	$0$	$d$	$e$
$A_3$	$0$	$-d$	$-e$
$A_4$	$0$	$d$	$-e$
$B_{C3}$	$0$	$0$	$-f$

# Modèle poutre et chargements élémentaires

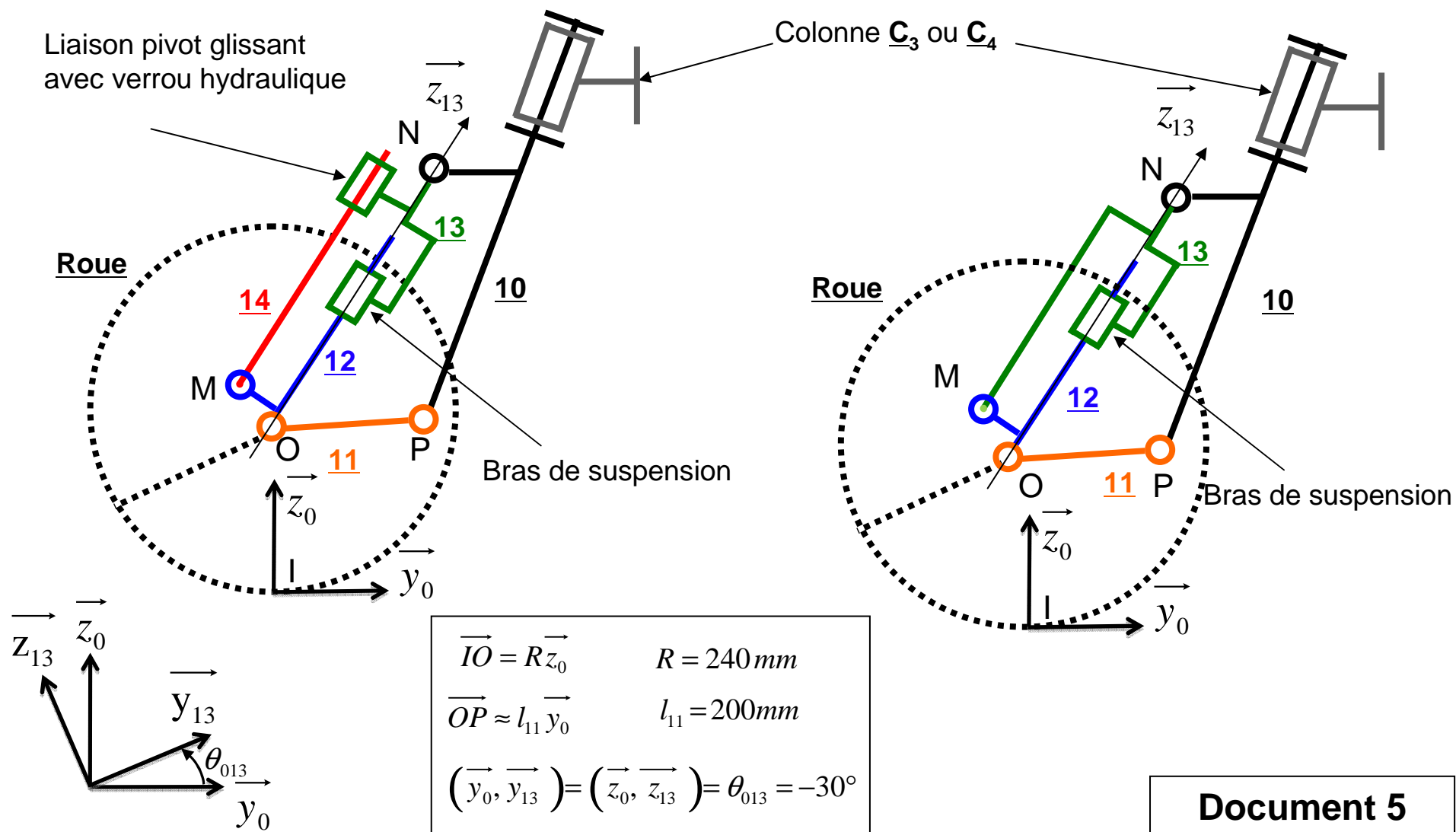


## Bras de suspension : position non verrouillée et verrouillée

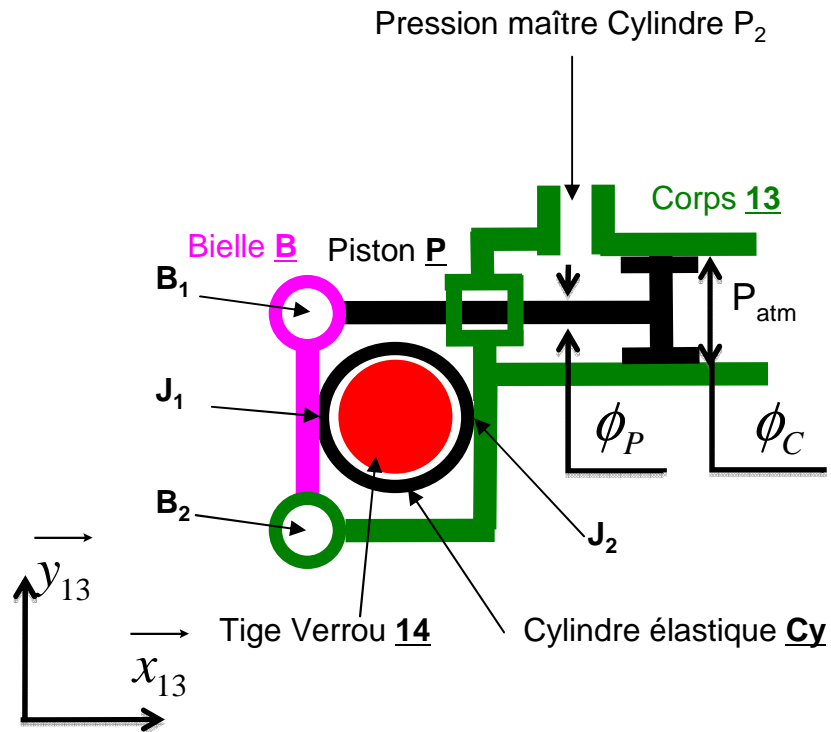
ressort de l'amortisseur non représenté

Suspension pour une roue du train avant  
(Doc 5a)

Schéma équivalent en position verrouillée  
(Doc 5b)

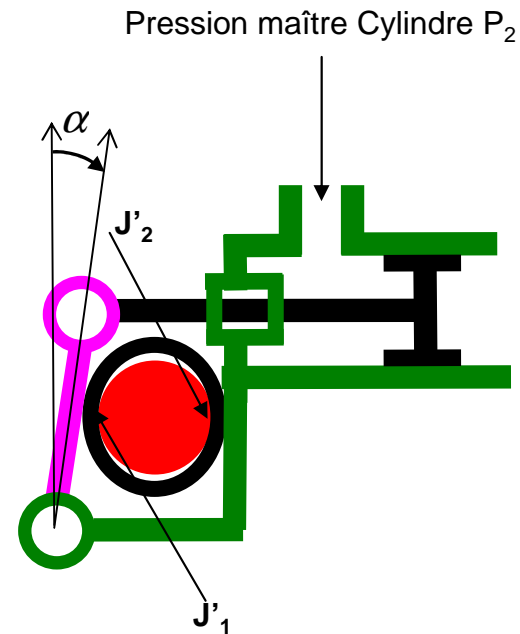


# Verrou hydraulique



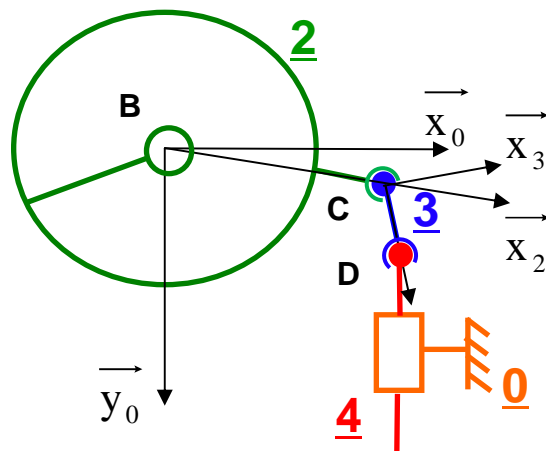
**Non verrouillé (Doc 6a)**

$$\begin{aligned} \overrightarrow{B_2 B_1} &= l_B \overrightarrow{y_{13}} & l_B &= 30mm \\ \overrightarrow{B_2 J_1} &= \frac{l_B}{2} \overrightarrow{y_{13}} & d_T &= 50mm \\ \overrightarrow{J_1 J_2} &= d_T \overrightarrow{x_{13}} & \phi_C &= 30mm \\ & & \phi_P &= 15mm \\ \alpha &\approx 0 rad \end{aligned}$$



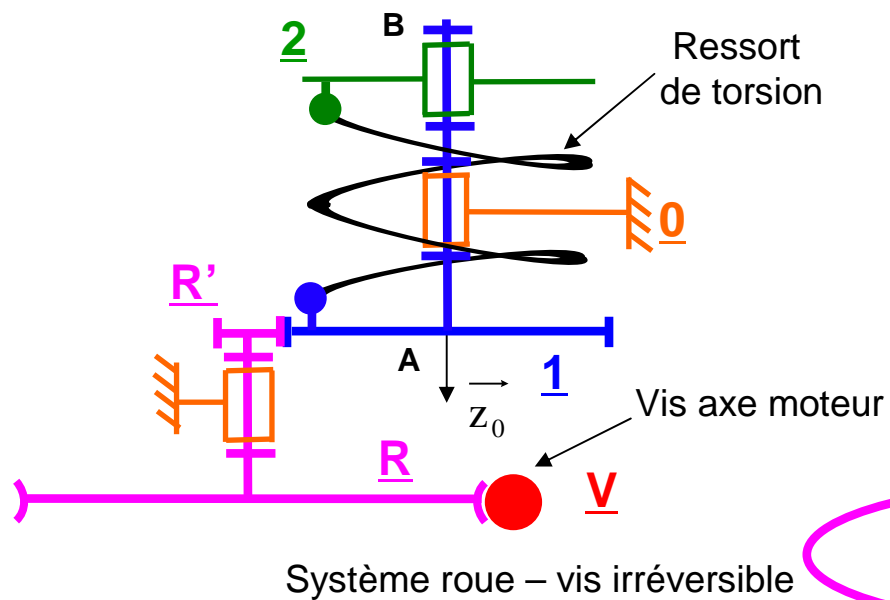
**Verrouillé (Doc 6b)**  
déformée et déplacements amplifiés  
 $\alpha$  est négligeable

# Mécanisme de transmission du dispositif de verrouillage

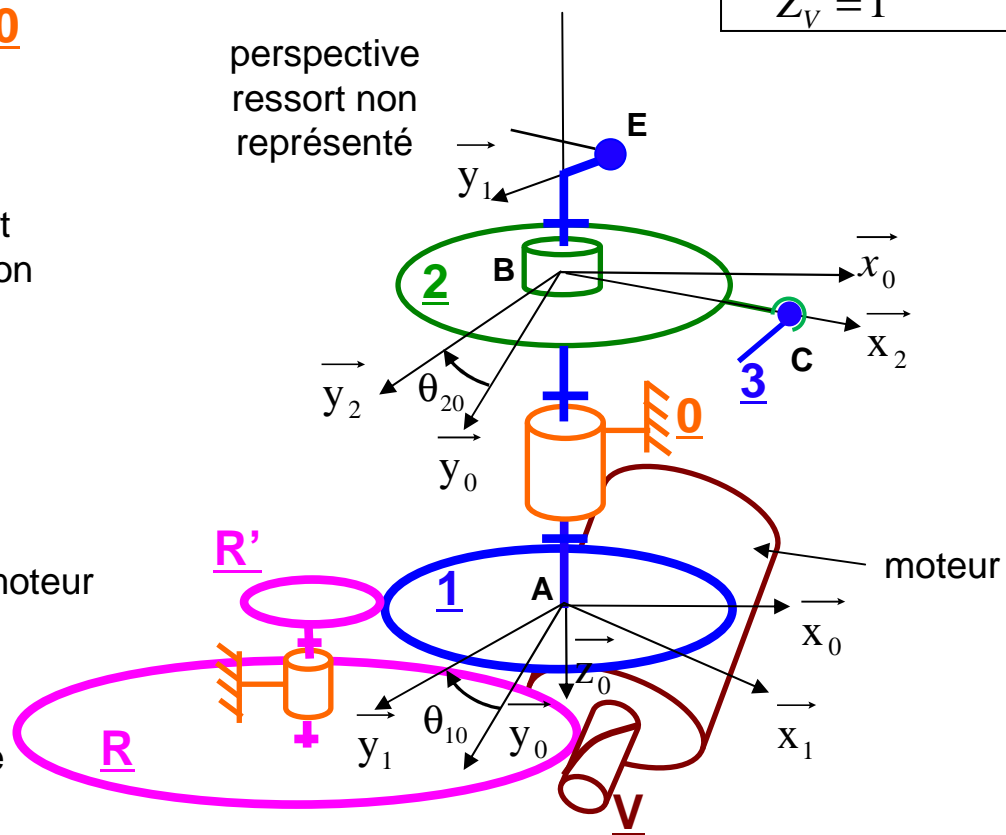


$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} &= -h\overrightarrow{z_0} \\ \overrightarrow{BC} &= r_2\overrightarrow{x_2} \\ \overrightarrow{BE} &= -e_1\overrightarrow{z_0} - r_1\overrightarrow{y_1}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r_1 &= 75\text{mm} \\ r_2 &= 60\text{mm} \\ Z_R &= 180 \\ Z_{R'} &= 20 \\ Z_1 &= 140 \\ Z_V &= 1\end{aligned}$$

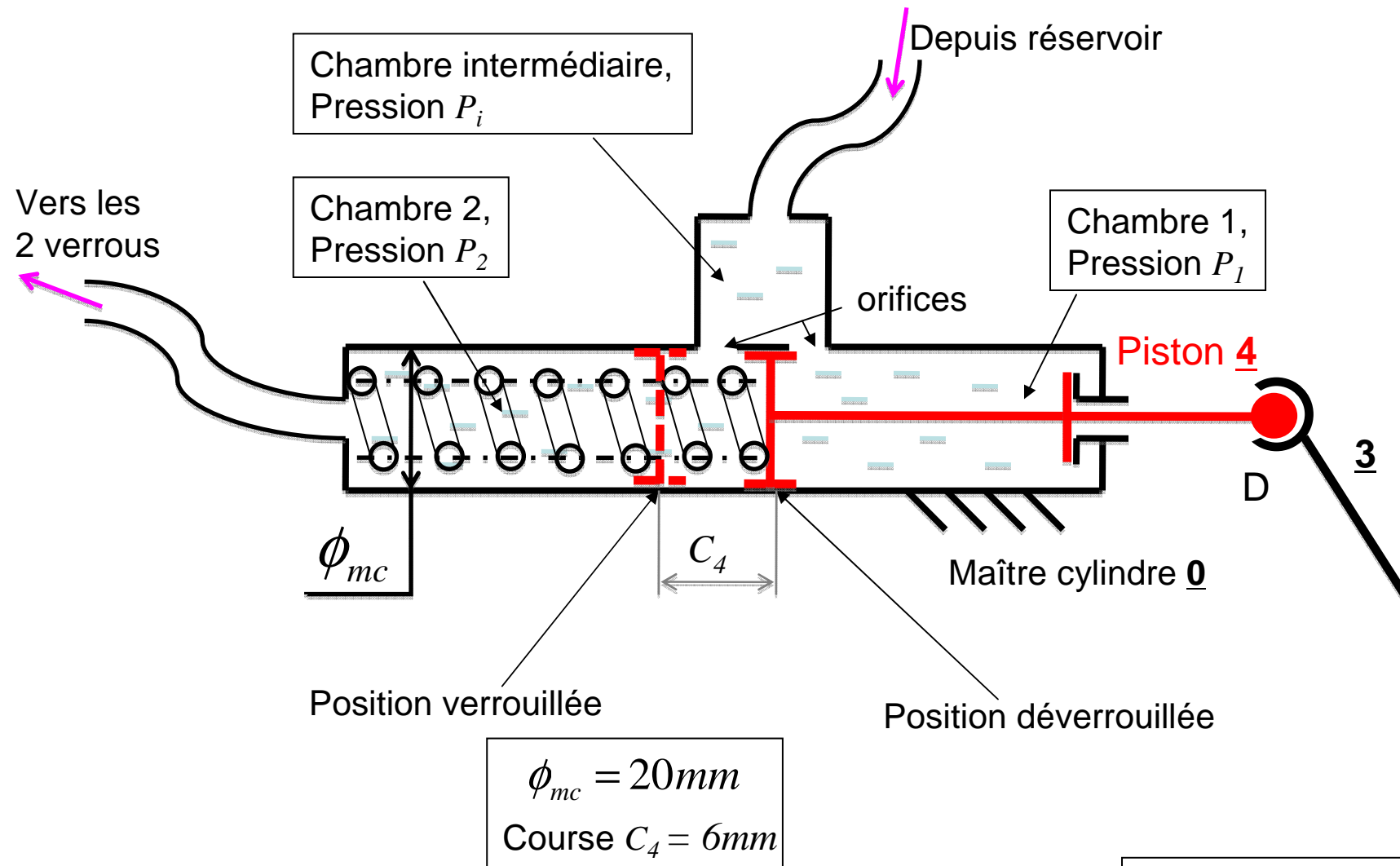


perspective  
ressort non  
représenté



Document 7

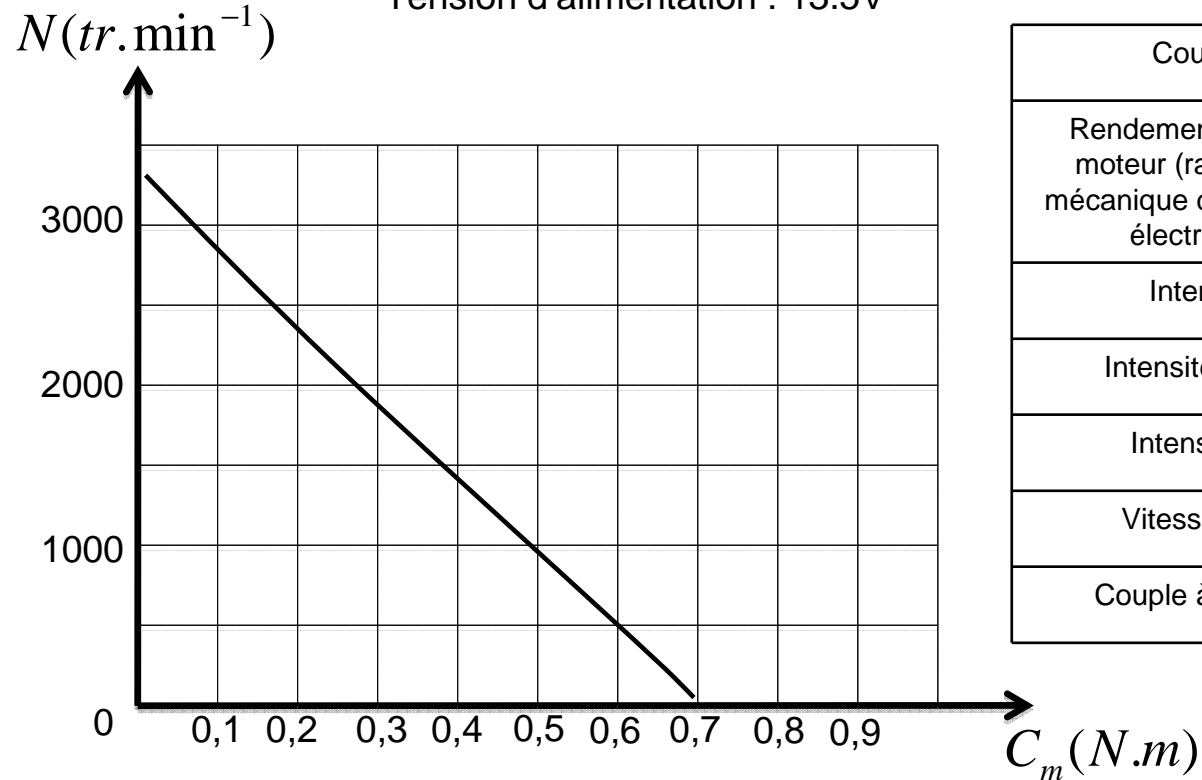
## Maître Cylindre





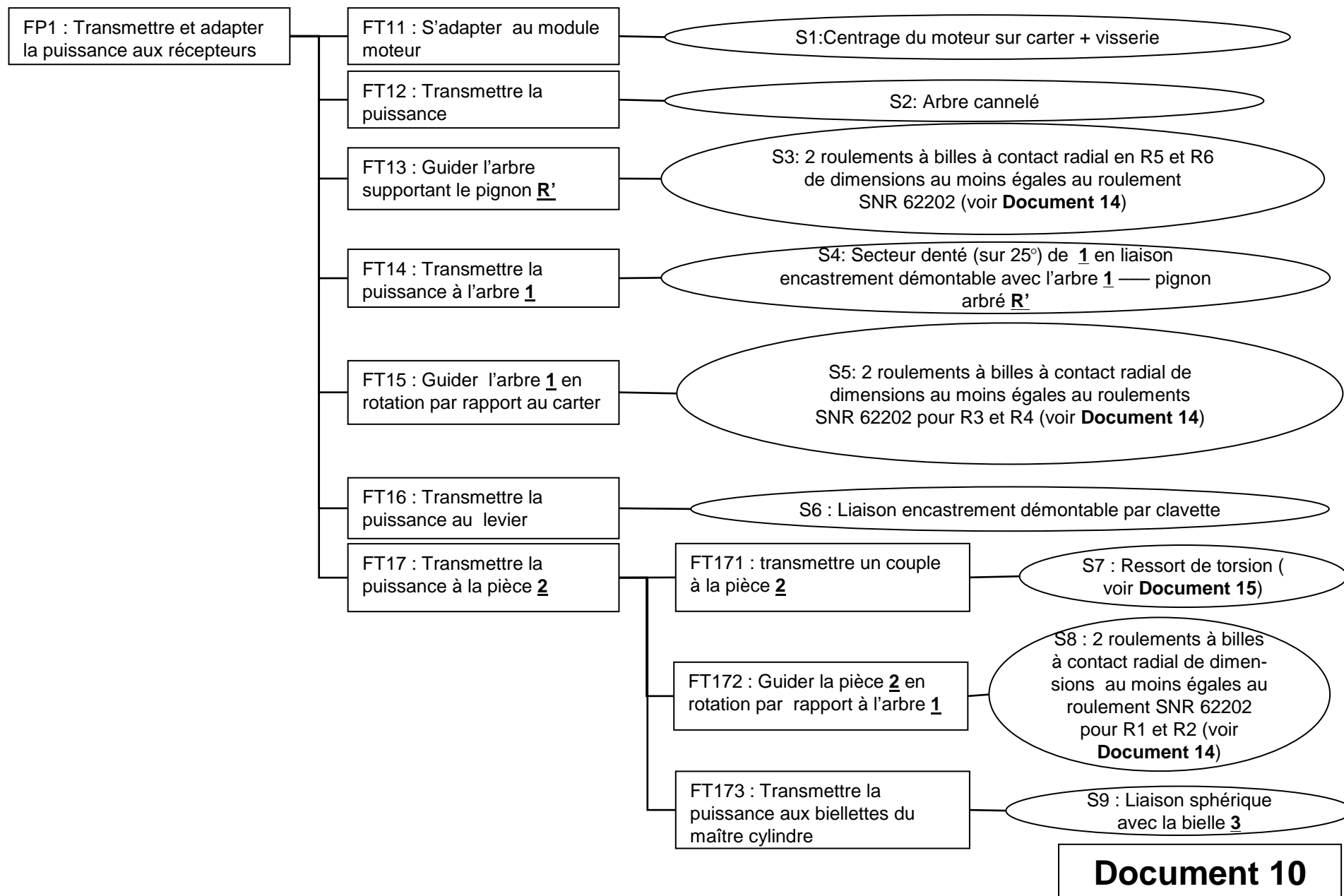
## Performances du moteur Valeo MFD 351

Tension d'alimentation : 13.5V

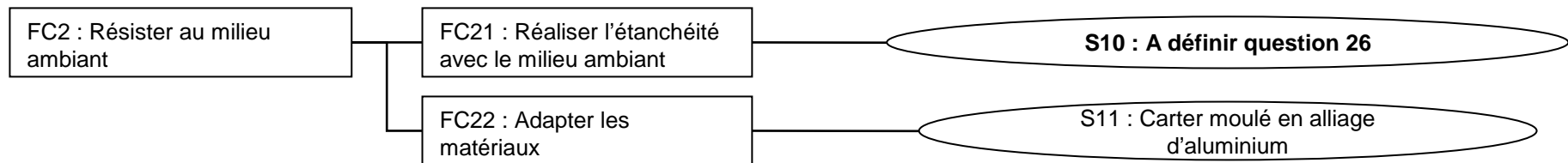


Couple max en N.m	0.69
Rendement à $N=1600 tr.min^{-1}$ du moteur (rapport de la puissance mécanique délivrée sur la puissance électrique consommée)	0.50
Intensité à vide en A	2.5
Intensité à $250 tr.min^{-1}$ en A	27.4
Intensité à $N= 0 tr.min^{-1}$	29.9
Vitesse à vide en $tr.min^{-1}$	3285
Couple à $250 tr.min^{-1}$ en N.m	0.65

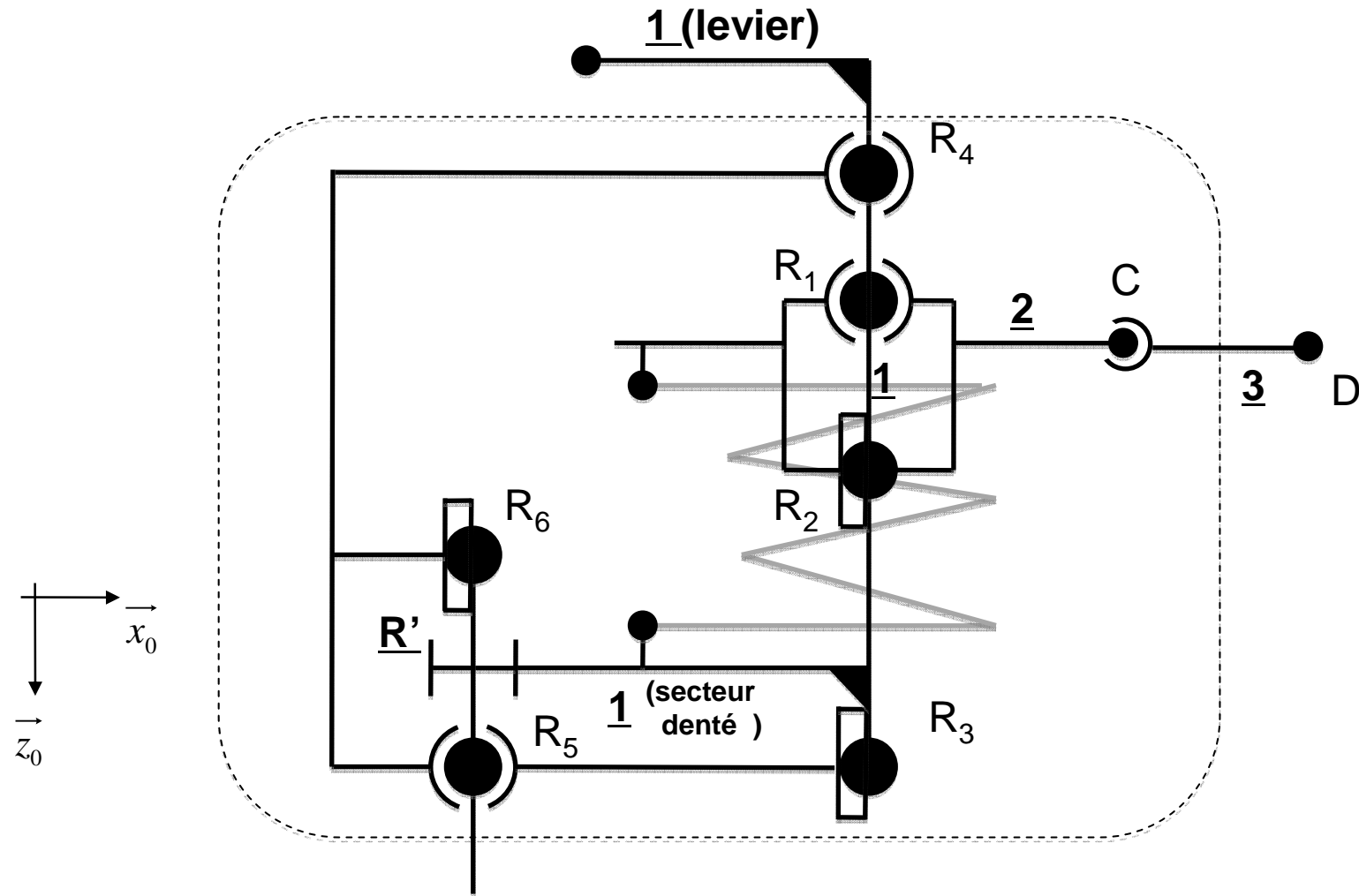
# Diagramme FAST du boîtier de transmission (fonction FP1)



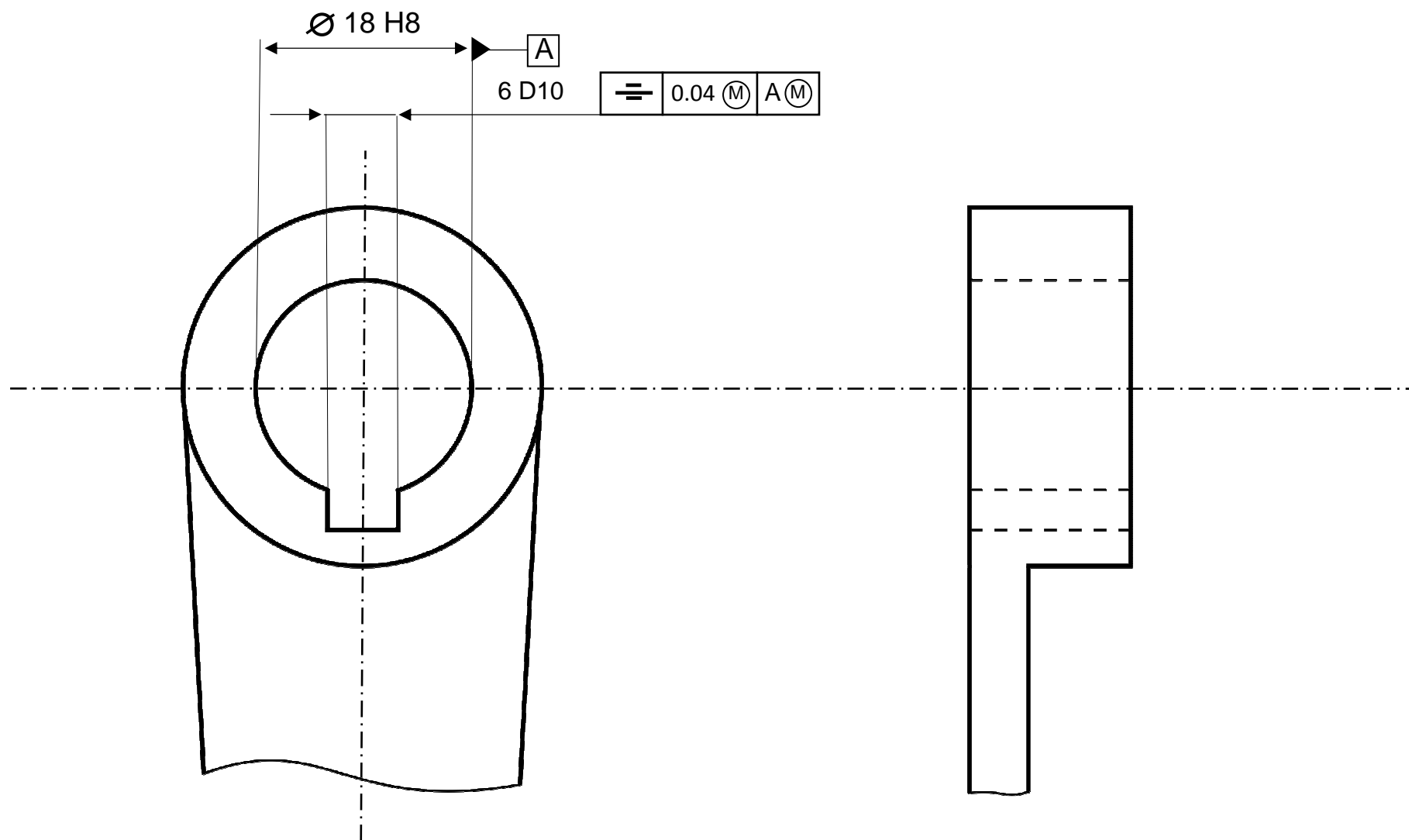
## Diagramme FAST du boîtier de transmission (fonction FC2)



## Schéma d'architecture du dispositif de verrouillage



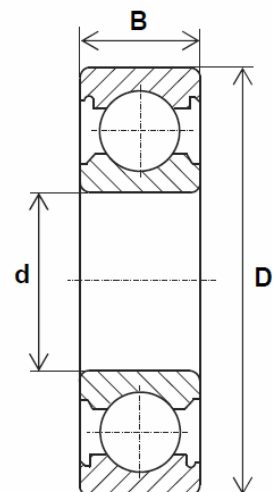
## Cotation partielle du levier



Echelle 2:1

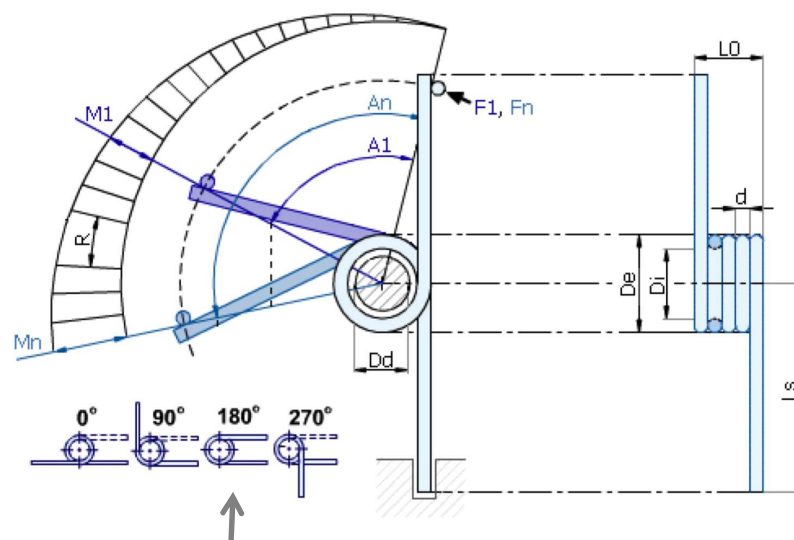
Document 13

## Roulements à contact radial à une rangée de billes SNR (Extraits du catalogue)



DESIGNATION	d	D	B	C	C <sub>0</sub>
	mm	mm	mm	N	N
61802	15	24	5	2080	1260
61902	15	28	7	4350	2850
62202	15	35	14	7700	3750
62302	15	42	17	11300	5400
61803	17	26	5	2230	1460
61903	17	30	7	4600	2550
62203	17	40	16	9500	4750
62303	17	47	19	13600	6600
61804	20	32	7	3500	1930
61904	20	37	9	6000	2900
62204	20	47	18	12800	6600
62304	20	52	21	15900	7900
61805	25	37	7	3850	2420
61905	25	42	9	6700	3600
62205	25	52	18	14000	7900
62305	25	62	24	23600	12100
61806	30	42	7	4150	2900
61906	30	47	9	7200	4350
62206	30	62	20	19500	11300
62306	30	72	27	28000	15800

## Ressort retenu (d'après catalogue)



utilisation retenue : 180°

dimensions retenues

De	80 mm
Di	70 mm
d	5 mm
Ls	55 mm
L0	50 mm
Dd	65 mm