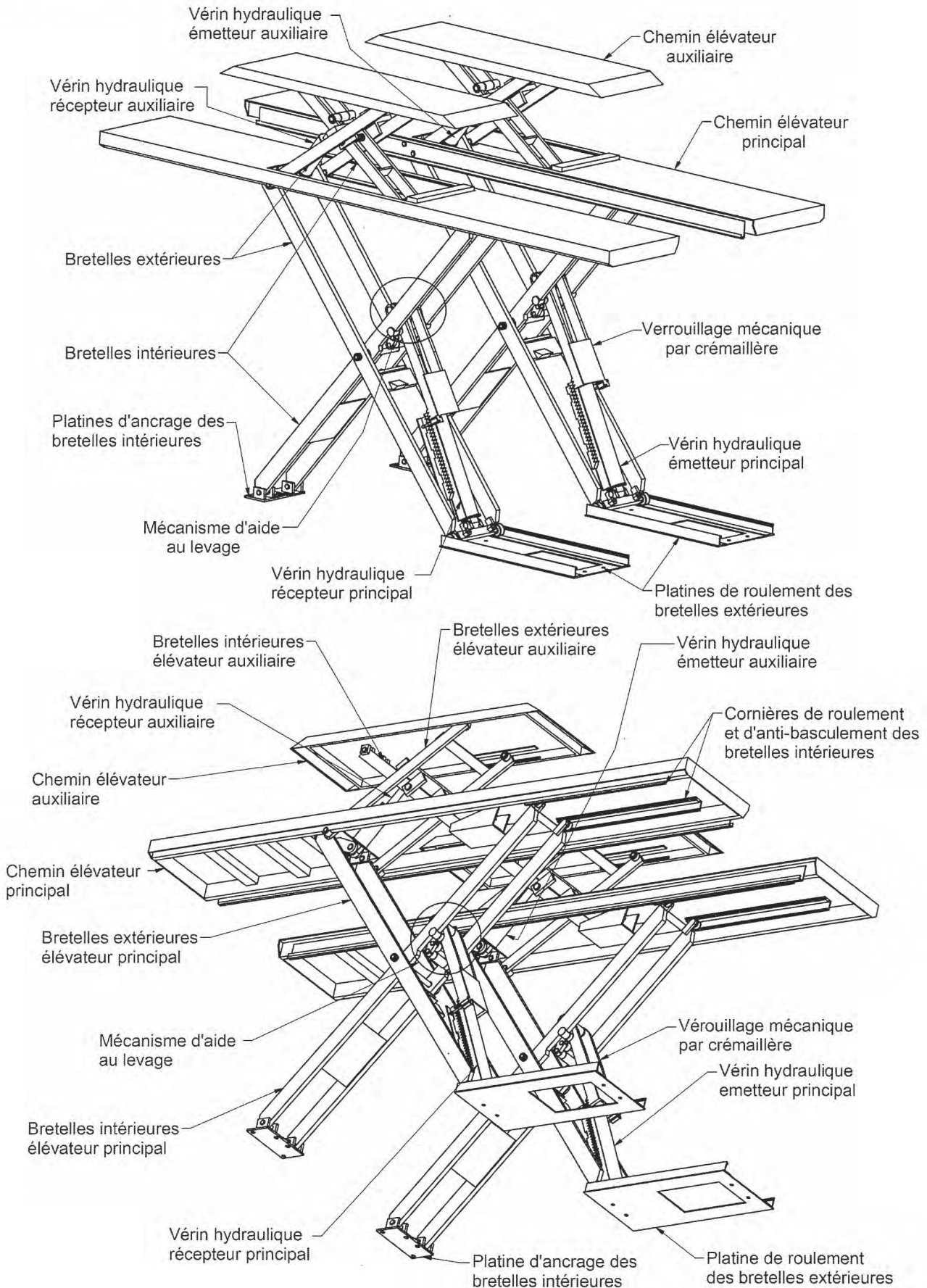


ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ELEVATEUR FOG ESPACE 2

Les termes utilisés sur les figures ci-dessous correspondent au nom des pièces principales des ensembles.



MECANISME D'AIDE AU LEVAGE

Fig.1 : leviers **3** assemblés

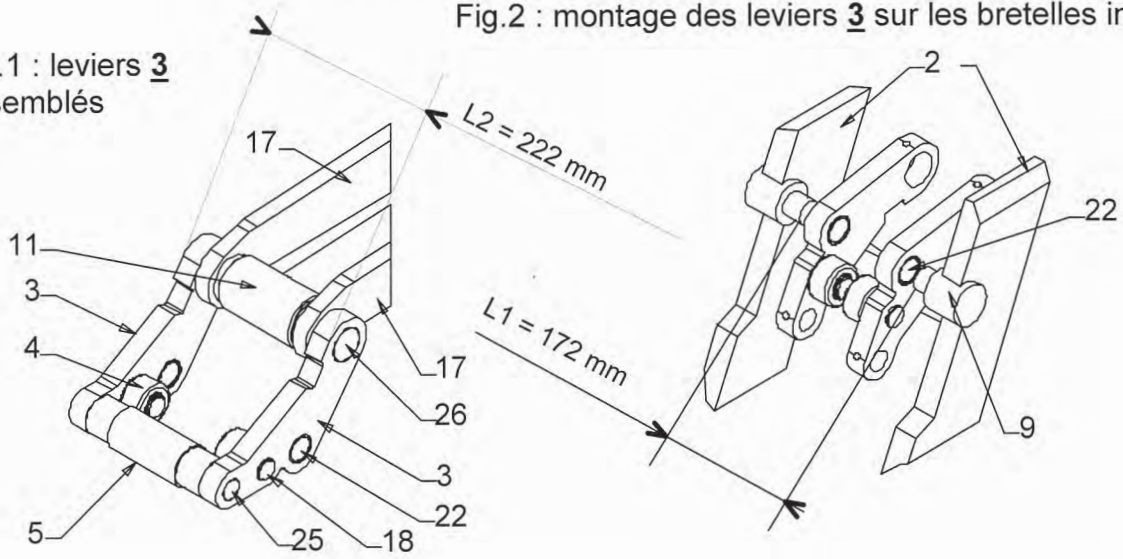


Fig.4 : zoom du détail A

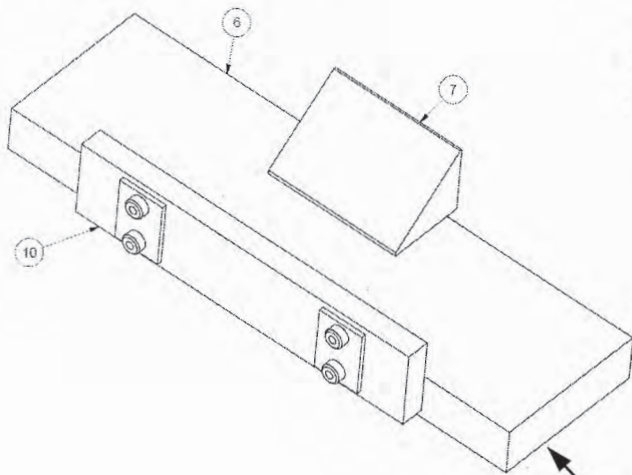
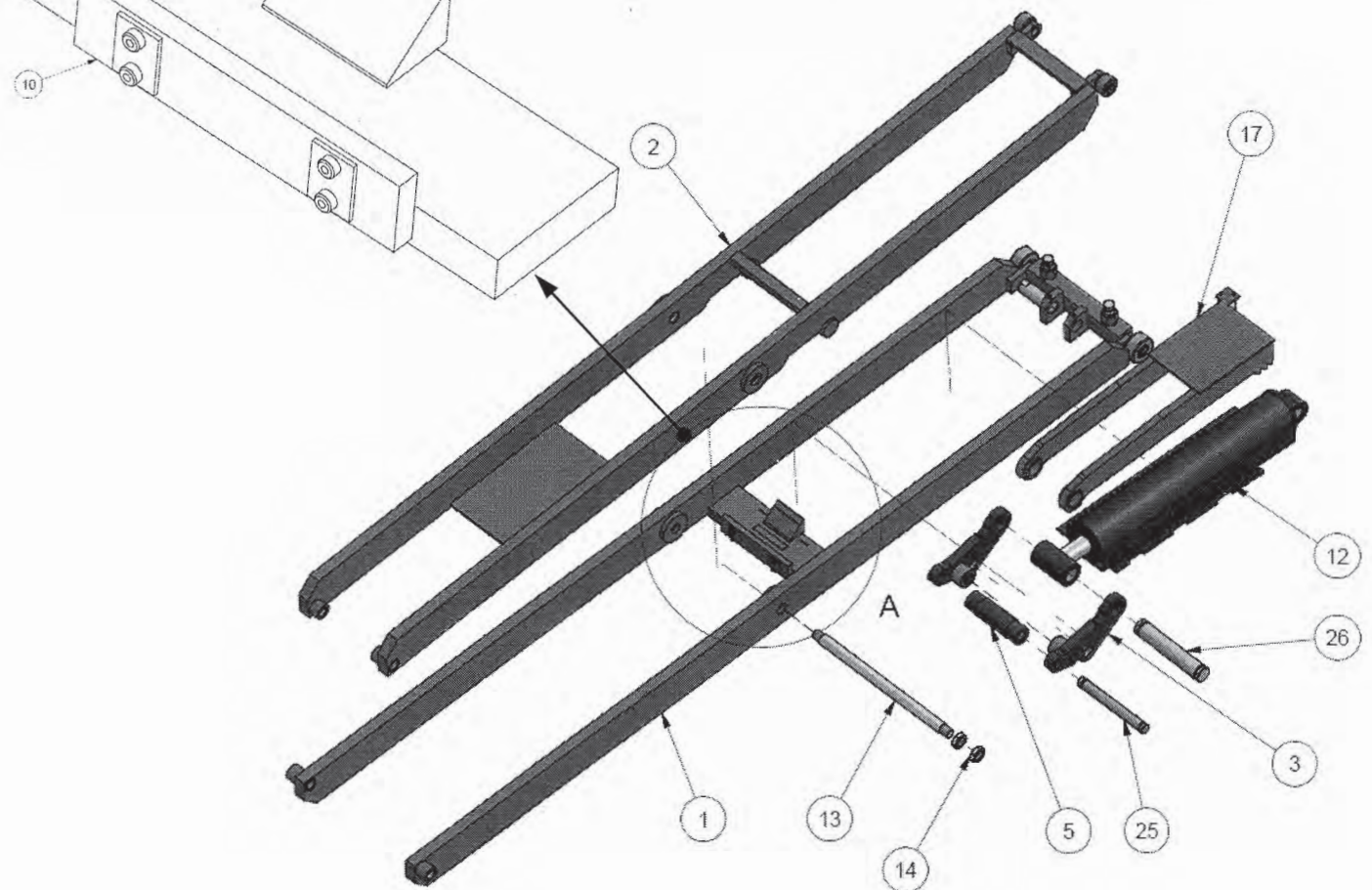


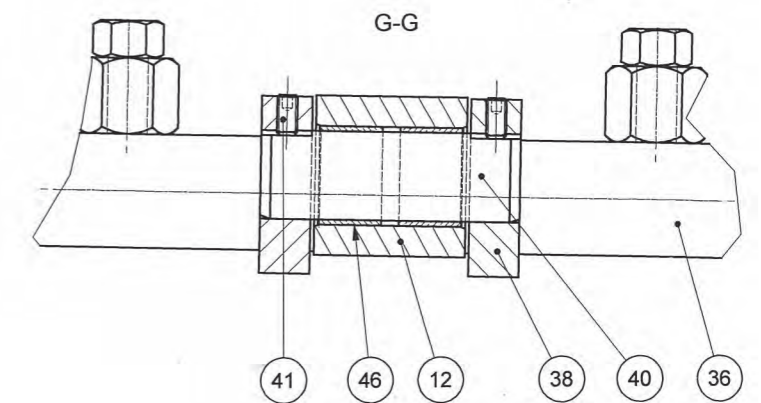
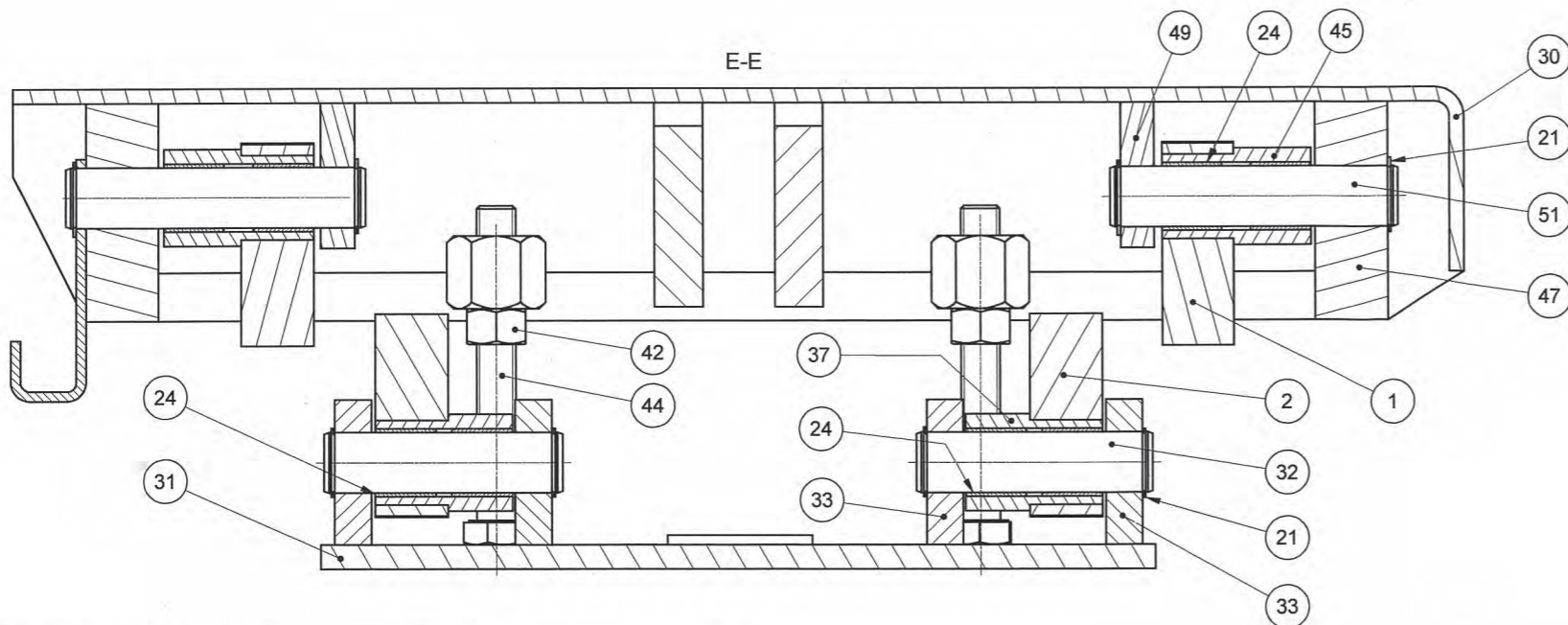
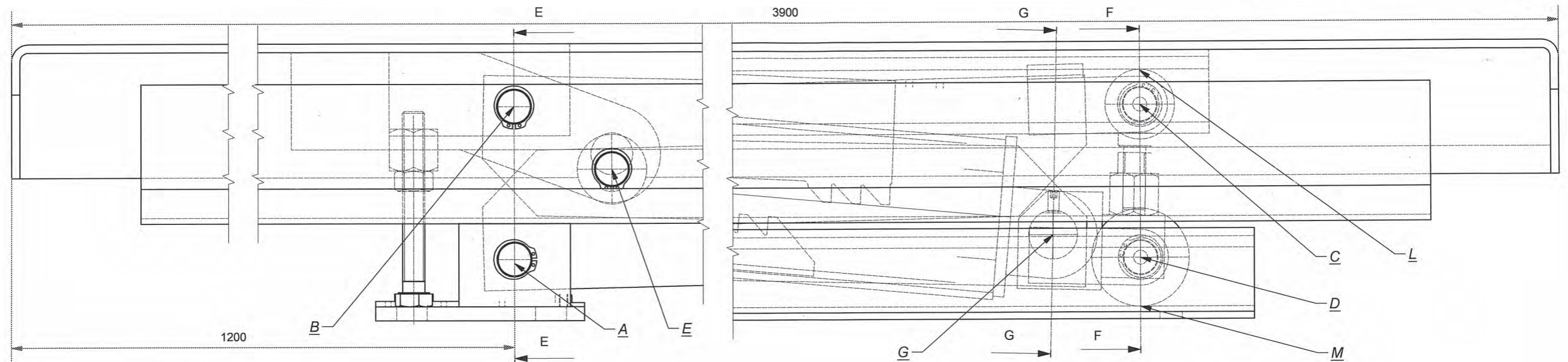
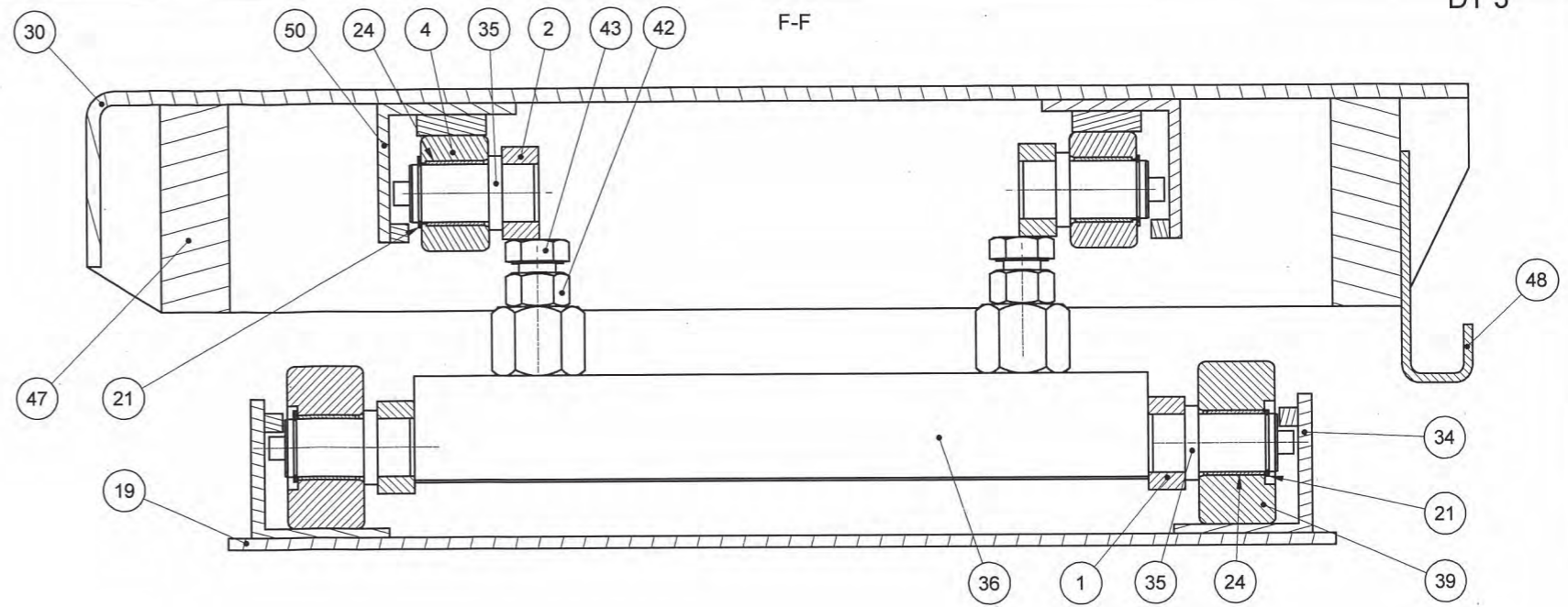
Fig.3 : éclaté de l'assemblage du mécanisme d'aide au levage



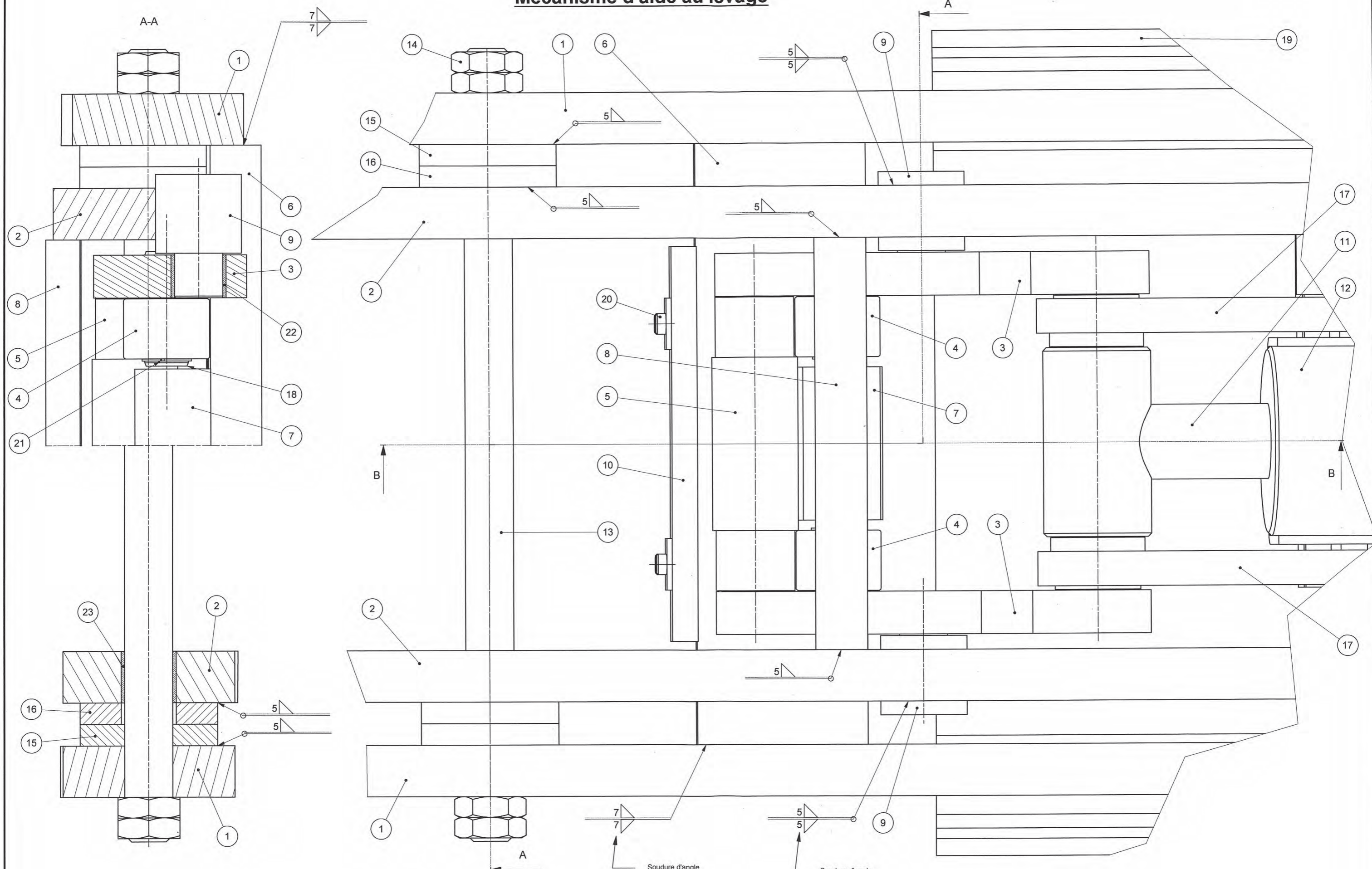
Détails des liaisons aux extrémités sans mécanisme d'aide au levage

Pour des raisons de mise en page, les vues E-E, F-F et G-G ne sont pas alignées par rapport à la vue de base.

Les soudures ne sont pas représentées.



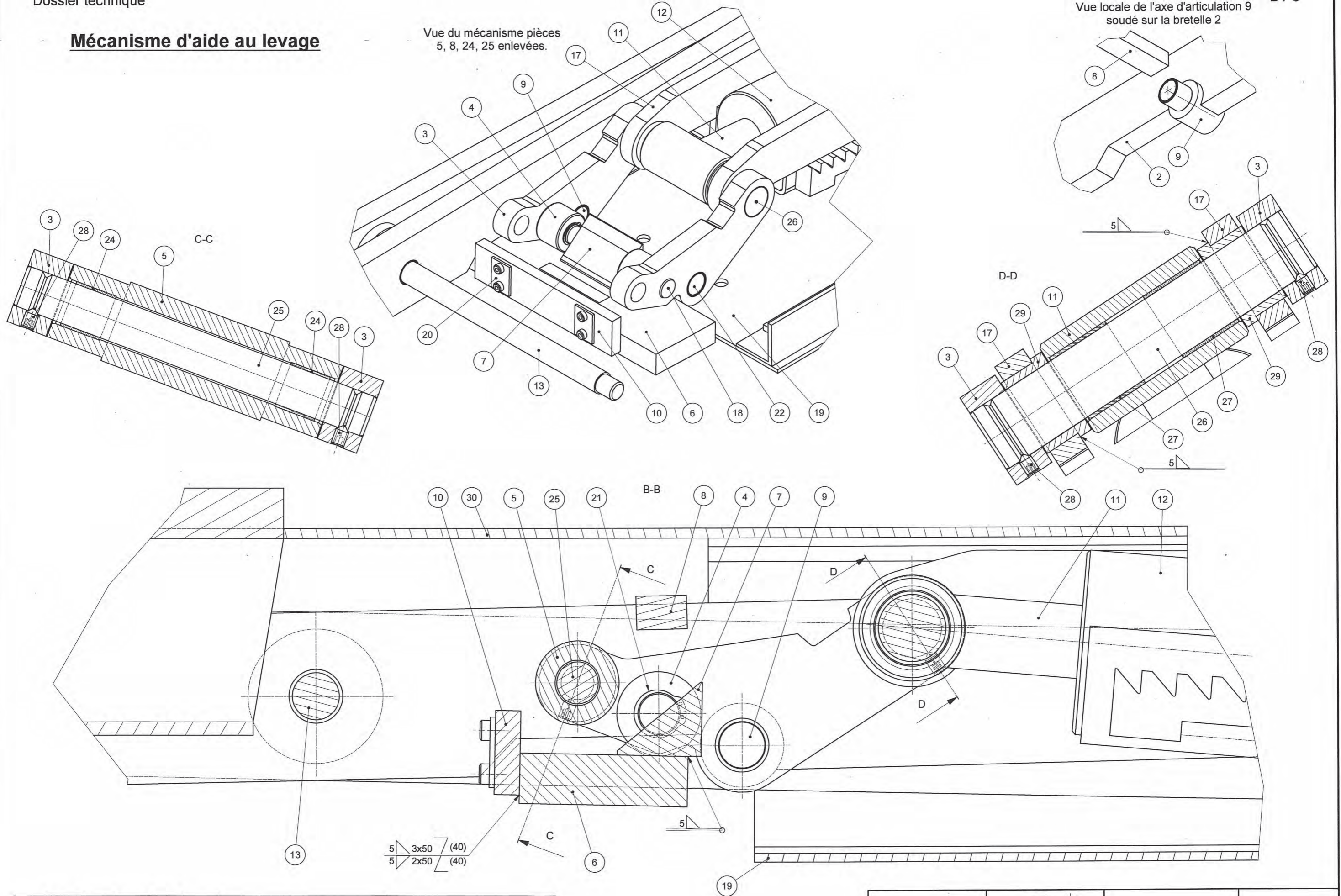
Mécanisme d'aide au levage



Mécanisme d'aide au levage

Vue du mécanisme pièces 5, 8, 24, 25 enlevées.

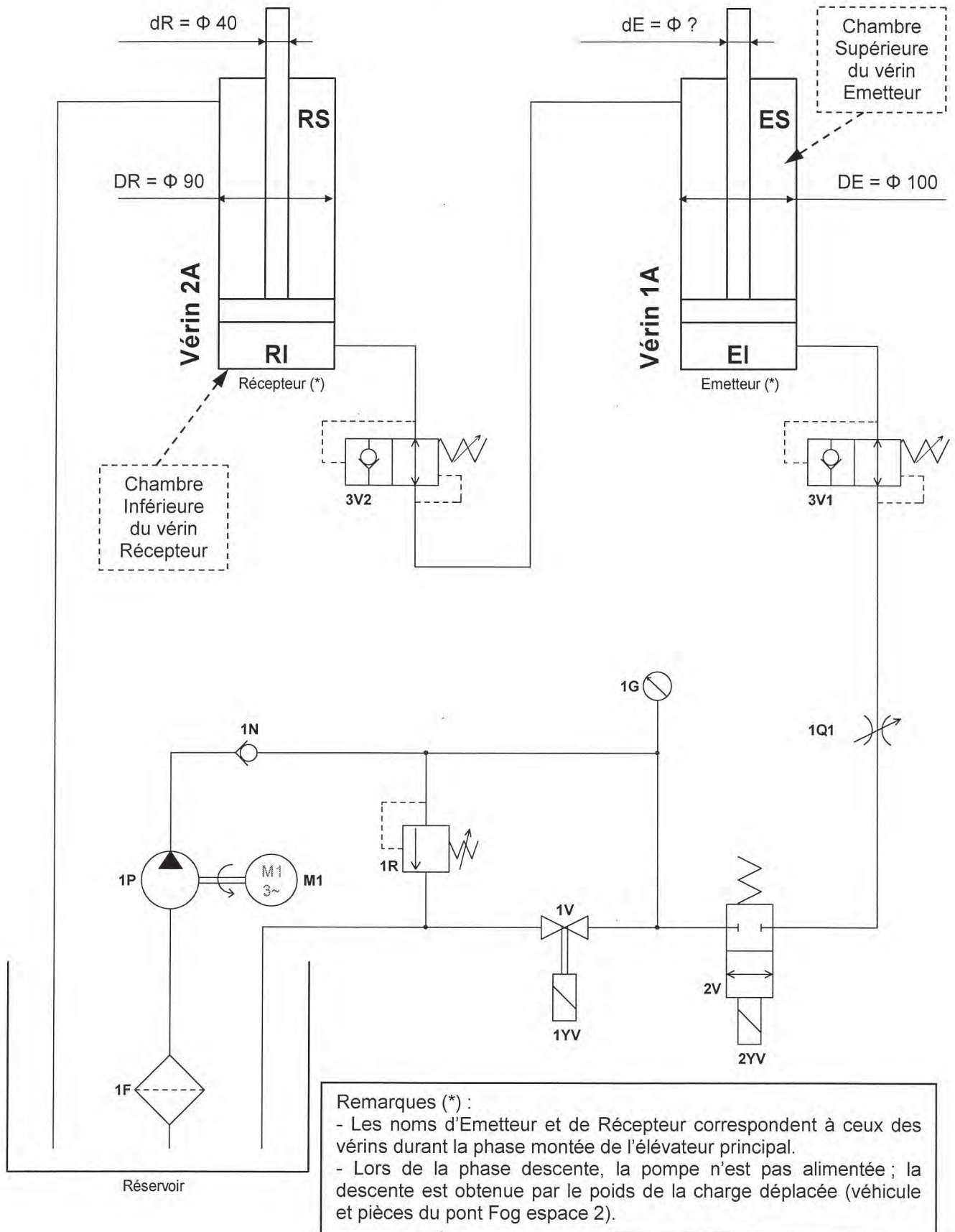
Vue locale de l'axe d'articulation 9 soudé sur la bretelle 2



NOMENCLATURE DU PONT FOG ESPACE 2

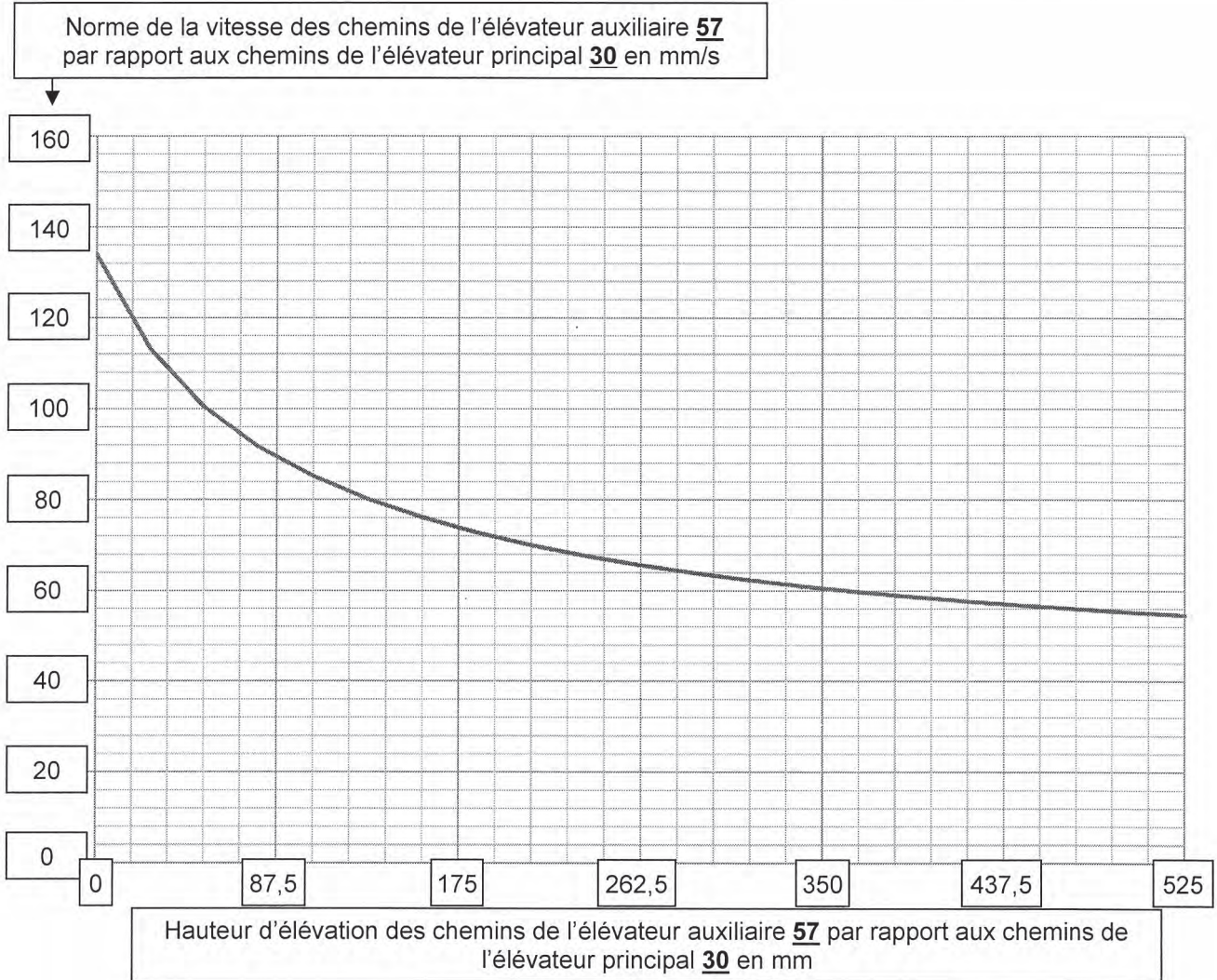
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations	Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
1	4	Bretelle extérieure élévateur principal	S 355		38	4	Palier de pied de vérin principal	S 355	
2	4	Bretelle intérieure élévateur principal	S 355		39	4	Galet de bretelle extérieure	C 40	
3	4	Levier	36 Ni Cr Mo 16		40	2	Axe de pied vérin principal	35 Cr Mo 4	
4	16	Galet	42 Cr Mo 4		41	4	Vis sans tête à six pans creux à bout plat ISO 4026 M8x16		
5	2	Rouleau	42 Cr Mo 4		42	8	Ecrou hexagonal ISO 4032 M16		
6	2	Rampe horizontale	42 Cr Mo 4		43	4	Vis à tête hexagonale ISO 4017 M16x45		
7	2	Rampe inclinée	42 Cr Mo 4		44	4	Vis à tête hexagonale ISO 4014 M16 x 130		
8	2	Traverse appui de levier	S 355		45	4	Douille de bretelle extérieure	S 355	
9	4	Articulation de levier	S 355		46	4	Douille MB 3525 DU		35-39-25
10	2	Renfort de rampe	S 355		47	4	Longeron	S 355	
11	1	Tige vérin émetteur principal			48	2	Goulotte	S 235	
11'	1	Tige vérin récepteur principal (non représentée)			49	4	Palier de bretelle extérieure	S 235	
12	1	Corps vérin émetteur principal			50	4	Cornière d'anti-basculement supérieure	S 235	
12'	1	Corps vérin récepteur principal (non représenté)			51	4	Axe de bretelle extérieure	35 Cr Mo 4	
13	2	Axe de bretelles	35 Cr Mo 4		52	8	Anneau élastique pour arbre 30x1,2		
14	16	Ecrou hexagonal ISO 4035 M24			53	2	Rotule		
15	4	Entretoise bretelle extérieure	S 355		54	2	Anneau élastique pour alésage 47x1,75		
16	4	Entretoise bretelle intérieure	S 355		55	2	Bague de rotule		
17	4	Verrou	S 355		56	4	Axe de bretelles auxiliaires	35 Cr Mo 4	
18	4	Axe de galet de levier	35 Cr Mo 4		57	2	Chemin élévateur auxiliaire	X 4 Cr Mo S 18	
19	2	Platine de roulement des bretelles extérieures	S 235		58	4	Bretelle extérieure élévateur auxiliaire	S 355	
20	4	Platine de fixation de flexibles			59	2	Traverse de palier bretelles extérieures auxiliaire	S 355	
21	52	Anneau élastique pour arbre, 25x1.2			60	2	Traverse de bretelles extérieures auxiliaire	S 355	
22	4	Douille MB 2825 DU		28-32-25	61	4	Palier de bretelles extérieures auxiliaire	S 235	
23	4	Douille MB 2830 DU		28-32-30	62	4	Axe de galet bretelles extérieures auxiliaire	35 Cr Mo 4	
24	40	Douille MB 2525 DU		25-28-25	63	4	Bretelle intérieure élévateur auxiliaire	S 355	
25	2	Axe de rouleau	35 Cr Mo 4		64	4	Palier de tête de vérin auxiliaire	S 355	
26	2	Axe de tige de vérin principal	35 Cr Mo 4		65	6	Traverse bretelles intérieures auxiliaire	S 355	
27	4	Douille MB 4040 DU		40-44-40	66	4	Entretoise bretelles intérieures auxiliaire	S 355	
28	8	Vis sans tête à six pans creux à bout tronconique ISO 4027 M8x12			67	4	Axe de galet bretelles intérieures auxiliaire	35 Cr Mo 4	
29	4	Bague de verrou	S 355		68	2	Axe de tête de vérin auxiliaire	35 Cr Mo 4	
30	2	Chemin élévateur principal	X 4 Cr Mo S 18		69	2	Axe plateau principal vérin auxiliaire	35 Cr Mo 4	
31	2	Platine d'ancrage des bretelles intérieures	S 235		70	1	Corps vérin émetteur auxiliaire		
32	4	Axe de bretelle intérieure	35 Cr Mo 4		70'	1	Corps vérin récepteur auxiliaire (non représenté)		
33	8	Palier de bretelle intérieure	S 235		71	8	Axe bretelles plateau auxiliaire	35 Cr Mo 4	
34	4	Cornière d'anti-basculement inférieure	S 235		72	1	Tige de vérin émetteur auxiliaire		
35	8	Axe de galet de bretelle	35 Cr Mo 4		72'	1	Tige vérin récepteur auxiliaire (non représentée)		
36	2	Traverse support de vérin	S 355		73	4	Douille MB 3020 DU		30-34-20
37	4	Douille de bretelle intérieure	S 355		74	12	Douille MB 2520 DU		25-28-20

SCHEMA DE PUISSANCE HYDRAULIQUE DE L'ELEVATEUR PRINCIPAL



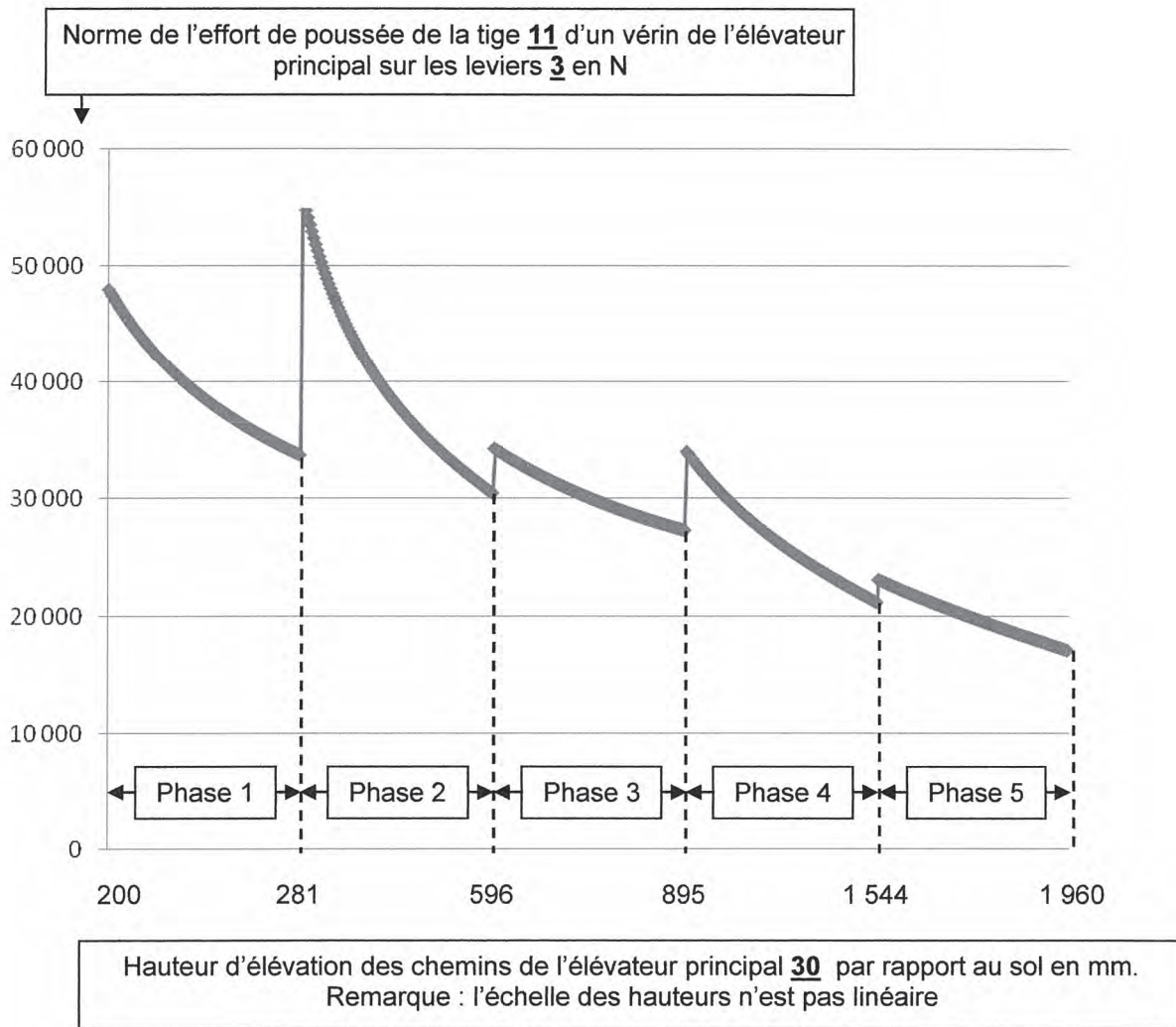
COURBE DES VITESSES DE L'ELEVATEUR AUXILIAIRE

Courbe de vitesse d'élévation des chemins de l'élévateur auxiliaire **57** par rapport aux chemins **30**, en fonction de la hauteur d'élévation des chemins de l'élévateur auxiliaire **57** par rapport aux chemins de l'élévateur principal **30**



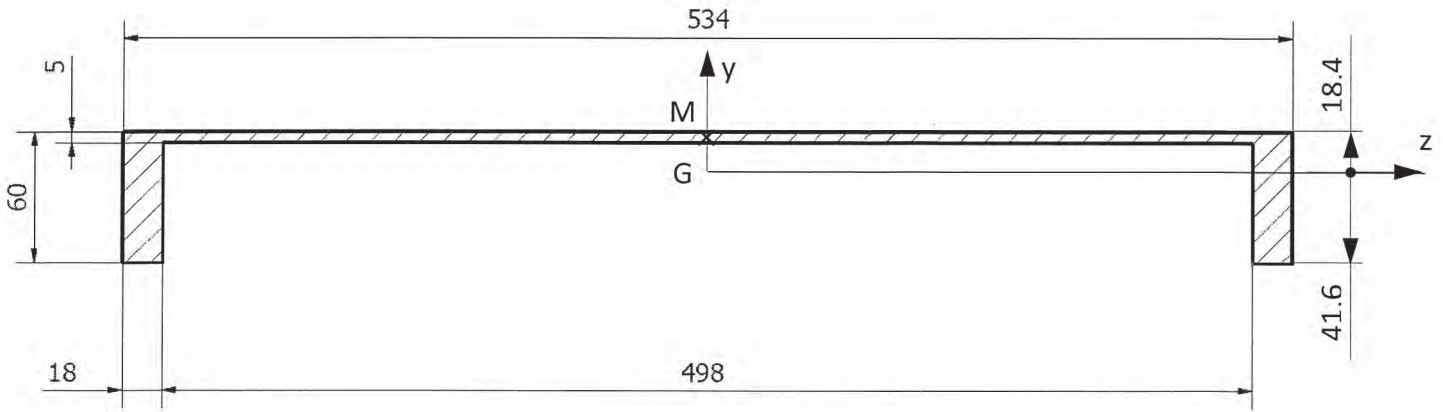
COURBES DES EFFORTS D'UN VERIN DE L'ELEVATEUR PRINCIPAL

Courbes des efforts de poussée de la tige **11** d'un vérin de l'élévateur principal sur les leviers **3** en fonction de la hauteur des chemins de l'élévateur principal **30** par rapport au sol durant les 5 phases



RESISTANCE ET DEFORMATION DU CHEMIN DE L'ELEVATEUR AUXILIAIRE

La figure ci-dessous représente une coupe du chemin de l'élévateur auxiliaire **57** au niveau du milieu M de celui-ci



Formulaire partiel de déformation des poutres pour différents appuis et chargements

	Flèche		Flèche
	<p>En I :</p> $y_I = -\frac{\ \vec{F}\ l^3}{48EI_{G_z}}$		<p>en A :</p> $y_A = -\frac{\ \vec{F}\ }{6EI_{G_z}} (l-a)^2(2l+a)$ <p>en C :</p> $y_C = -\frac{\ \vec{F}\ }{3EI_{G_z}} (l-a)^3$
	<p>en C :</p> $y_C = -\frac{\ \vec{F}\ a^2(l-a)^2}{3EI_{G_z}}$ <p>en I :</p> $y_I = -\frac{\ \vec{F}\ a}{48EI_{G_z}} (3l^2 - 4a^2)$		<p>en A :</p> $y_A = -\frac{\ \vec{F}\ l^3}{3EI_{G_z}}$
	<p>en I :</p> $y_I = -\frac{5pl^4}{384EI_{G_z}}$		<p>en A :</p> $y_A = -\frac{pl^4}{8EI_{G_z}}$

PRESSIION DE CONTACT POUR UN CONTACT LINEAIRE

(théorie de Hertz)

Les formules de Hertz relatives à ce type de contact, s'appliquent dans le domaine élastique. Pour effectuer ces calculs, il faut définir les grandeurs suivantes :

Rr : le rayon de courbure relative : $\frac{1}{Rr} = \frac{1}{R1} \pm \frac{1}{R2}$

R1 : rayon du cylindre 1.

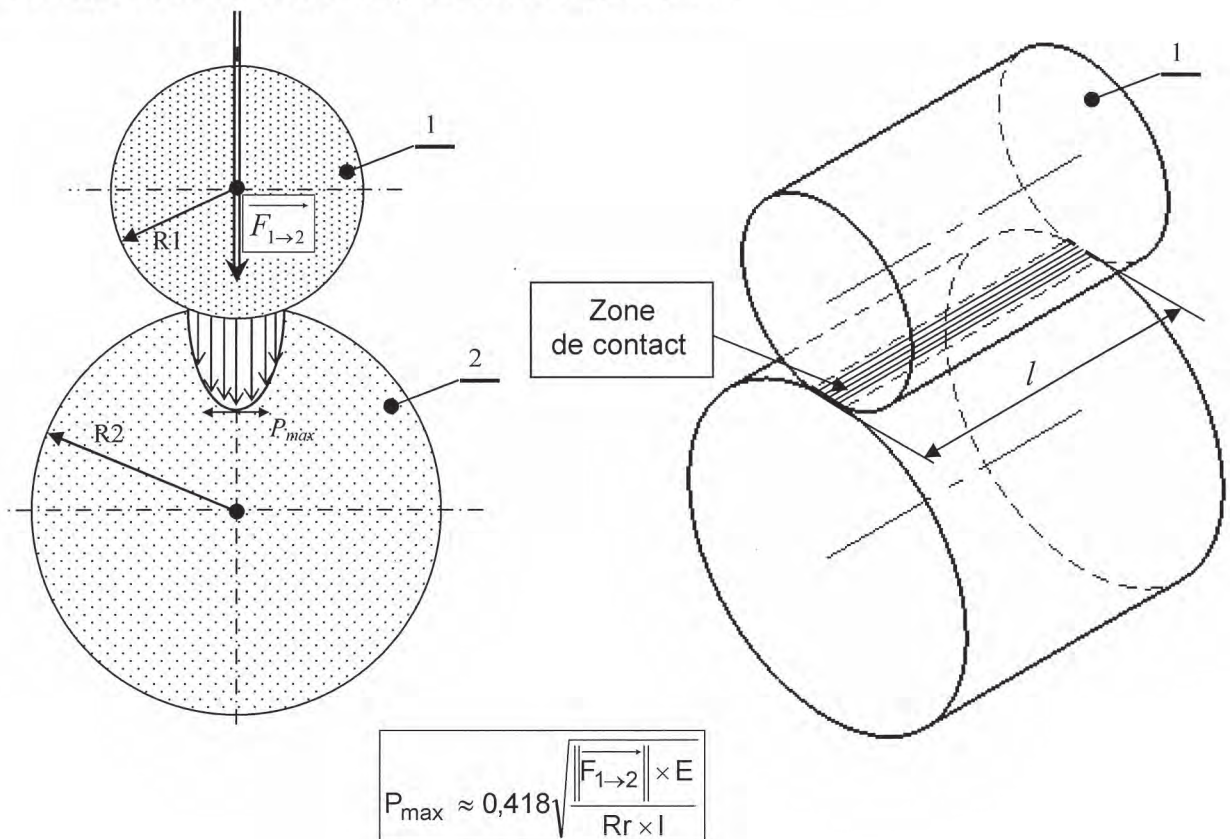
R2 : rayon du cylindre 2.

Signe : + pour une tangence
extérieure;
- pour une tangence
intérieure.

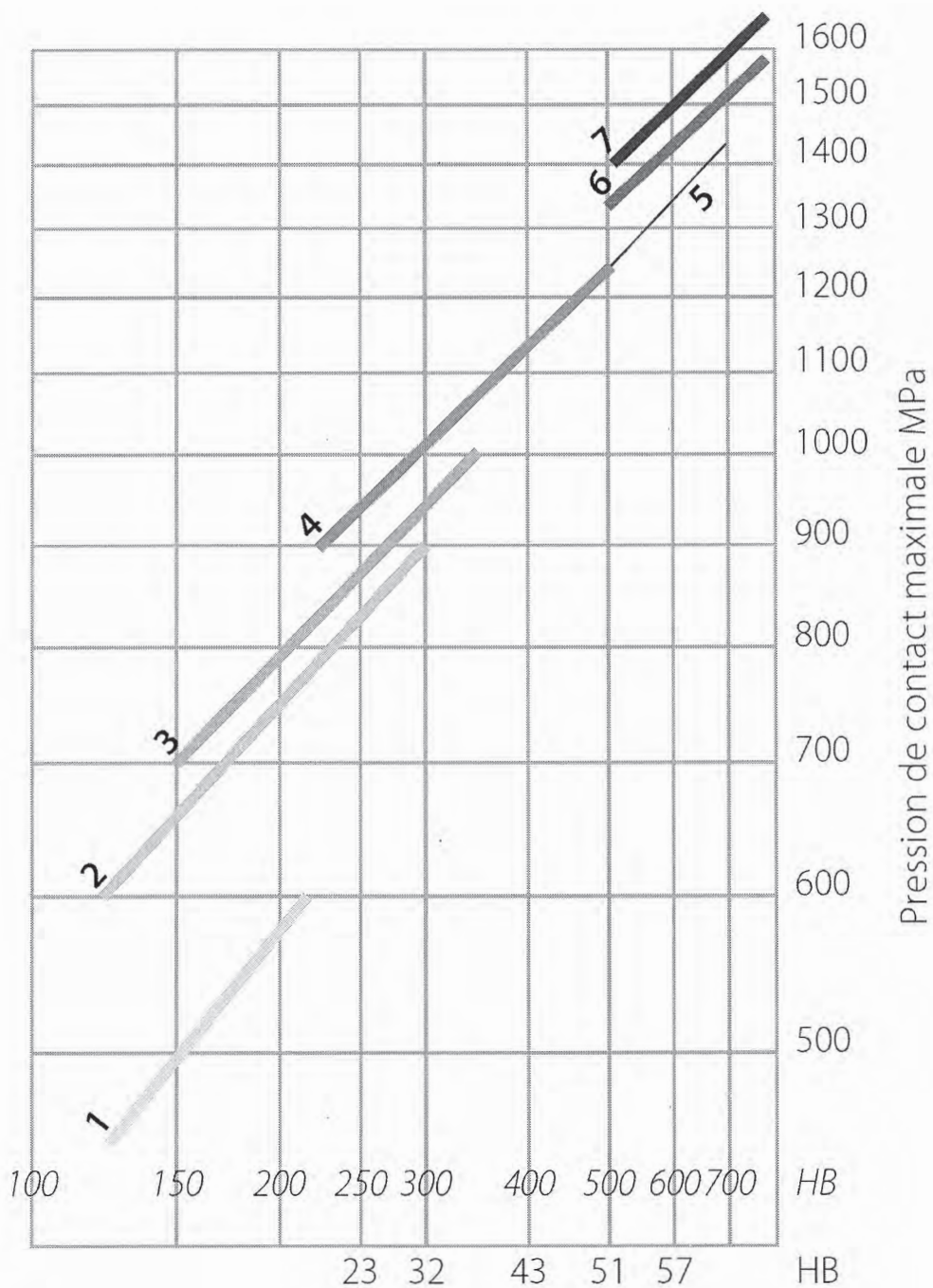
Le module d'élasticité longitudinale E équivalent : $\frac{1}{E} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{E1} + \frac{1}{E2} \right)$

E1 : module d'élasticité longitudinale du matériau 1.

E2 : module d'élasticité longitudinale du matériau 2.



**PRESSIION DE CONTACT ADMISSIBLE SUIVANT LES MATERIAUX
(ET TRAITEMENTS THERMIQUES)**



- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1 Fontes | 5 + trempe superficielle |
| 2 Aciers au carbone | 6 Aciers de nitruration |
| 3 Aciers alliés coulés | 7 Aciers de cémentation alliés |
| 4 Aciers alliés forgés | |