

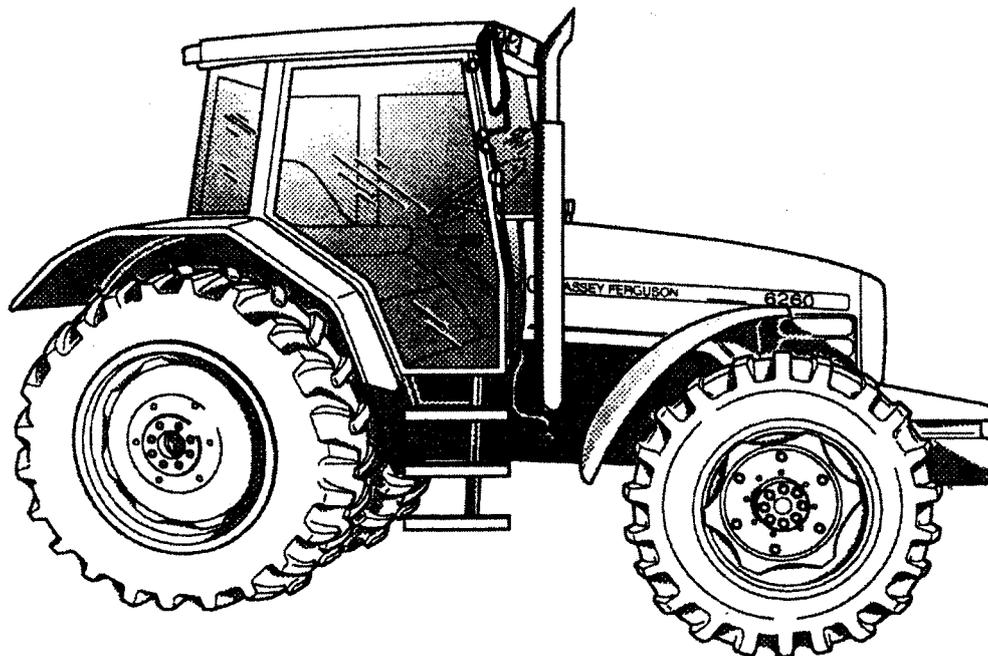
**BREVET D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES
CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**

**Agent de Maintenance de Matériels
Mécanicien en Tracteurs et Matériels Agricoles**

- SESSION 2004 -

Épreuve EP1 : Étude de mécanisme

Dossier Ressource



Ce dossier comprend 06 pages numérotéesDR 01/06 à DR 06/06

**Ne rien inscrire dans ce dossier, celui-ci ne sera pas lu, par les correcteurs,
au moment de la correction.**

Thème :

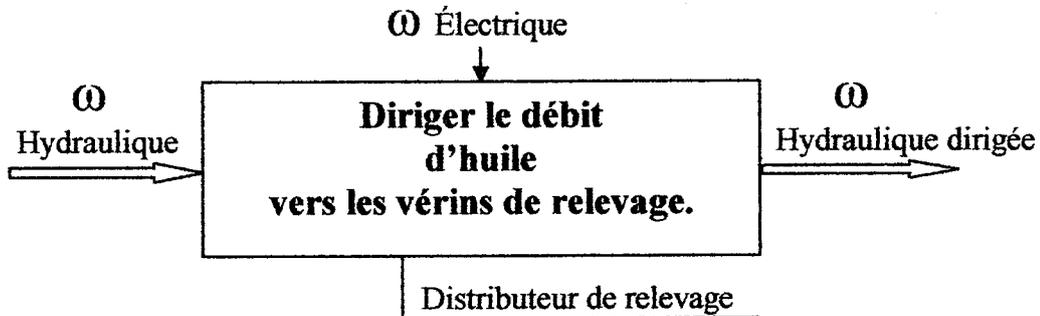
Tracteur MASSEY - FERGUSON série 6200

GROUPEMENT INTERACADÉMIQUE IV		
Spécialité : A.M.M	Epreuve : EP1	Sous épreuve :
Session : 2004	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
Code :		Unité :

Relevage du TRACTEUR AGRICOLE 6200

DISTRIBUTEUR DE RELEVAGE HYDRAULIQUE

GÉNÉRALITÉS



Voir l'implantation sur les documents ressource 2 et 3

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS

Le distributeur hydraulique BOSCH, commandant l'alimentation des vérins de relevage est composé de deux parties :

Partie hydraulique comportant les pièces suivantes :

- (1) Clapet anti-retour, maintenant l'huile dans les vérins.
 - (2) Servo-piston utilisé dans la phase descente.
 - (3) Clapet anti-retour, utilisé dans la phase descente.
 - (4) Tiroir de commande.
 - (5) Tiroir de réglage.
 - (6) Clapet anti-chocs taré à 200 bar \pm 10 bar.
 - (9) Ressort de tiroir.
 - (10) Ressort de tiroir.
 - (11) Ressort de tiroir.
 - (12) Bille.
 - (13) Restriction.
- (a) Perçage.
(b) Orifice.
(c) Conduit de retour.
(d) Orifice.

Partie électrique composée de 2 solénoïdes :

- (7) Electrovalve de descente.
- (8) Electrovalve de montée.

DÉSIGNATION DES ORIFICES

- (N) Orifice de continuité vers le tube transfert et l'aspiration de la pompe, (via le clapet 5 bar pour la lubrification des freins).
- (P) Orifice d'arrivée de pression.
- (R) Orifice de retour au carter.
- (V) Orifice d'alimentation et de retour des vérins.

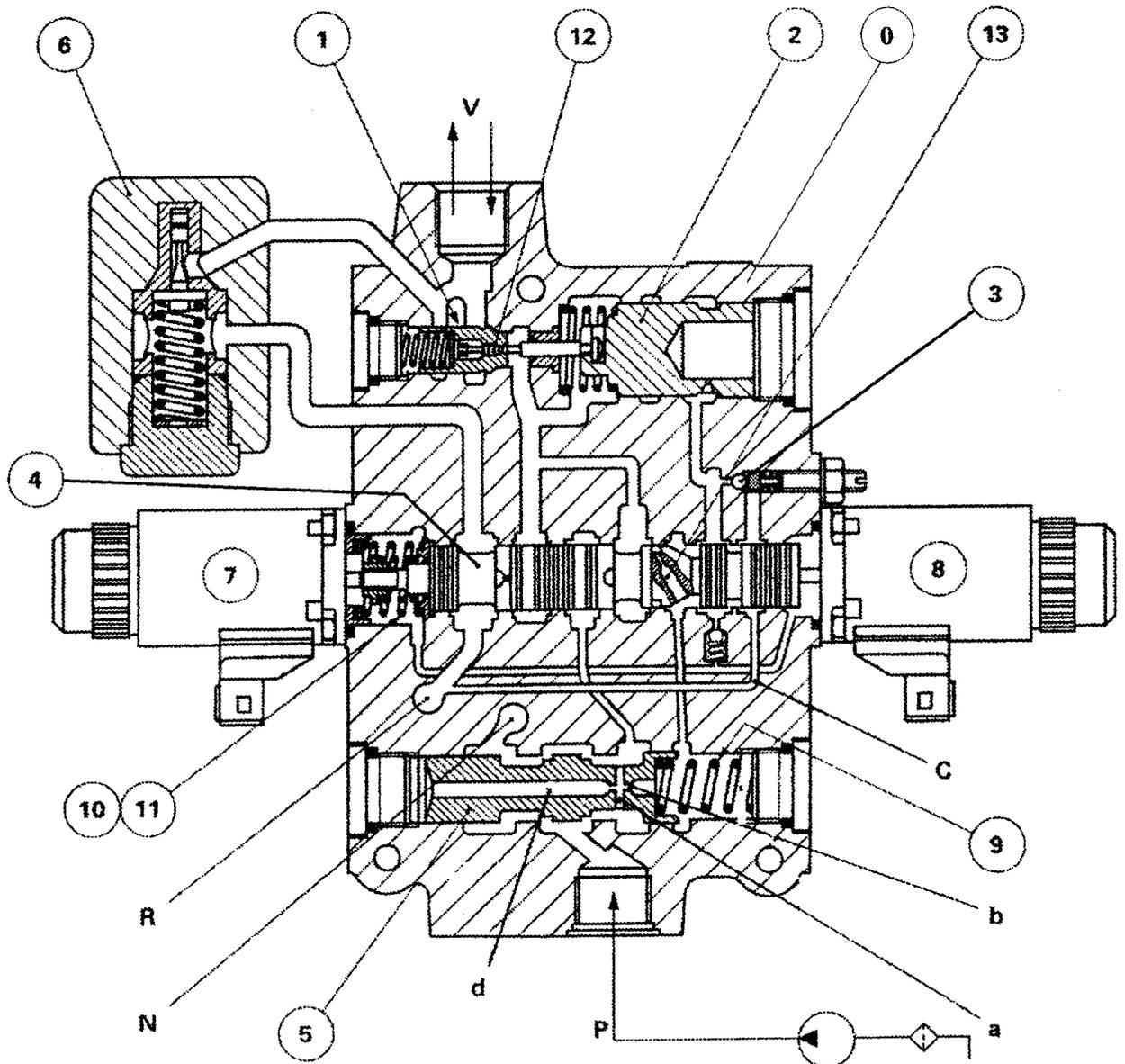
DIVERS

- (14) Valve de freinage de remorque (si montée).
- (15) Distributeurs auxiliaires.

Relevage du TRACTEUR AGRICOLE 6200

DISTRIBUTEUR DE RELEVAGE HYDRAULIQUE

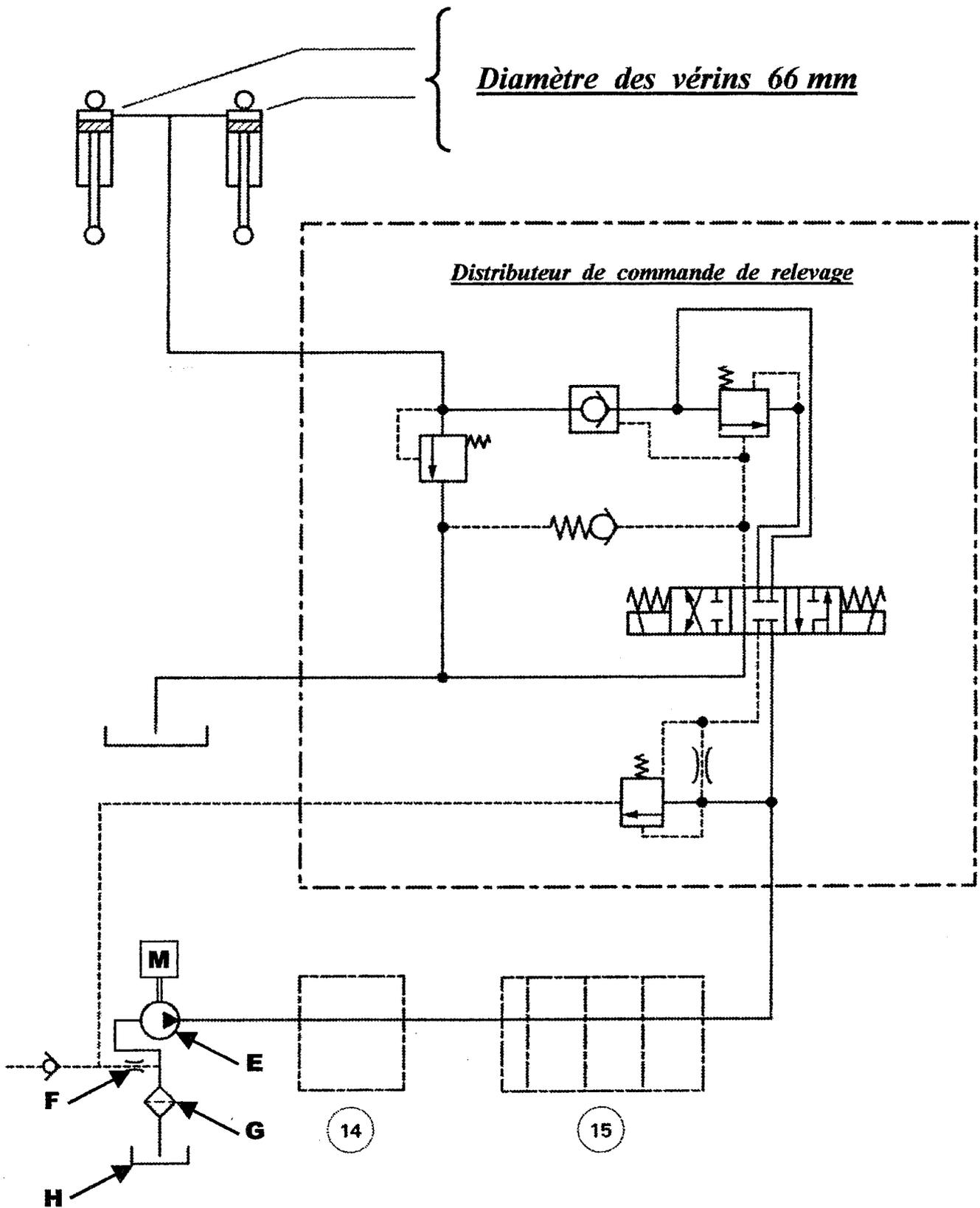
DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS - DÉSIGNATION DES ORIFICES



Relevage du TRACTEUR AGRICOLE 6200

CIRCUIT DE RELEVAGE HYDRAULIQUE

DISTRIBUTEUR DE COMMANDE DE RELEVAGE HYDRAULIQUE



Caractéristiques du tracteur agricole 6200

Les caractéristiques de la pompe hydraulique du relevage sont les suivantes :

- Vitesse d'utilisation (N) : 2000 tr/min
- Cylindrée (cyl) : 30 cm³
- Huile utilisée pour l'hydraulique : BP Terrac Extra : 10 W - 40 Multifonctionnelle



	6235	6245	6255	6265	6260	6270	6280	6290
Prise de force								
Arrière								
Totalement indépendante, actionnée par un bouton rotatif	●	●	●	●	●	●	●	●
Engagement par embrayage hydraulique multidisques géré par le contrôleur de transmission	●	●	●	●	●	●	●	●
- Sélection des régimes en cabine	●	●	●	●	●	●	●	●
- Arrêt sur aile (Non si Speedshift)	●	●	●	●	●	●	●	●
- embouts à plateaux 1'3/8 6 et 21 cannelures	●	●	●	●	●	●	●	●
Régimes								
540/1000 (à 1980 et 2000 tr/mn)	●	●	●	●	●	●	●	●
540 Eco/1000 Eco (à 1550 tr/mn)	○	○	○	○	○	○	○	○
PdF proportionnelle à l'avancement	○	○	○	○	○	○	○	○
Avant								
Totalement indépendante, actionnée par un bouton rotatif	○	○	○	○	○	○	○	○
Engagement par embrayage hydraulique multidisques géré par le contrôleur de transmission	○	○	○	○	○	○	○	○
Régime 1000 tr/mn à 2040 tr/mn embout 1'3/8 (6 ou 21 cannelures)	○	○	○	○	○	○	○	○
Relevage								
Contrôle électronique d'effort et de position avec mixage, réglage automatique de la vitesse de descente et de la sensibilité, butée haute réglable, Shock Absorber intégré et terrage rapide manuel	●	●	●	●	●	●	●	●
Atteillage à crochets	○	○	●	●	●	●	●	●
Capacité de relevage maxi aux rotules	kg 6730	7150	7150	7150	7150	7150	8080	8080
Circuit Hydraulique								
A centre ouvert :								
Pompe double étage 89 l/mn 1er Etage	●	●	●	●	●	●	●	●
Commandes de boîte de vitesses, de pont avant, de prise de force, d'embrayage, de freins de direction, lubrification								
Débit Maxi Réel	l/mn 32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
2ème Etage								
Relevage, distributeurs hydrauliques auxiliaires, Freinage de remorque								
Débit Maxi Réel	l/mn 57	57	57	57	57	57	57	57
Pression	bar 200	200	200	200	200	200	200	200
2 distributeurs, 1 avec diviseur de débit et kick out, 1 zéro fuite								
3 distributeurs	○	○	○	○	○	○	●	●
4 distributeurs (montage concession)	○	○	○	○	○	○	○	○
Centre fermé - Type « Load Sensing »								
Débit maxi	l/mn 80	80	105	105	105	105	105	105
Pression maxi	bar 200	200	200	200	200	200	200	200
Diviseur de débit sur chaque distributeur	●	●	●	●	●	●	●	●
Direction								
Hydrostatique	●	●	●	●	●	●	●	●
Volant réglable (inclinaison / hauteur)	●	●	●	●	●	●	●	●

LES TOLÉRANCES

TABLEAU DES ÉCARTS EN MICRONS

ALÉSAGES

COTES NOMINALES	3		5		10		18		30		50		80		120		180	
	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus
D 10	+ 78	+ 30	+ 98	+ 40	+ 120	+ 50	+ 149	+ 65	+ 180	+ 80	+ 220	+ 100	+ 260	+ 120	+ 365	+ 170		
E 9	+ 50	+ 20	+ 61	+ 25	+ 75	+ 32	+ 92	+ 40	+ 112	+ 134	+ 159	+ 185	+ 216	+ 248	+ 285	+ 325		
G 6	+ 12	+ 4	+ 14	+ 5	+ 17	+ 6	+ 20	+ 7	+ 25	+ 29	+ 32	+ 39	+ 44	+ 51	+ 58	+ 65		
H 8	+ 8	+ 0	+ 9	+ 0	+ 11	+ 0	+ 13	+ 0	+ 16	+ 19	+ 22	+ 25	+ 29	+ 33	+ 37	+ 41		
H 7	+ 12	+ 0	+ 15	+ 0	+ 18	+ 0	+ 21	+ 0	+ 26	+ 30	+ 36	+ 40	+ 46	+ 51	+ 57	+ 63		
H 8	+ 18	+ 0	+ 22	+ 0	+ 27	+ 0	+ 33	+ 0	+ 39	+ 46	+ 54	+ 63	+ 72	+ 81	+ 90	+ 100		
H 9	+ 30	+ 0	+ 36	+ 0	+ 43	+ 0	+ 52	+ 0	+ 62	+ 74	+ 87	+ 100	+ 115	+ 130	+ 145	+ 160		
H 11	+ 76	+ 0	+ 90	+ 0	+ 110	+ 0	+ 130	+ 0	+ 160	+ 190	+ 210	+ 250	+ 290	+ 330	+ 370	+ 410		
H 12	+ 120	+ 0	+ 150	+ 0	+ 180	+ 0	+ 210	+ 0	+ 250	+ 300	+ 360	+ 400	+ 460	+ 510	+ 560	+ 610		
H 13	+ 180	+ 0	+ 220	+ 0	+ 270	+ 0	+ 330	+ 0	+ 390	+ 460	+ 540	+ 630	+ 720	+ 810	+ 900	+ 1000		
J 7	+ 6	+ 0	+ 8	+ 0	+ 10	+ 0	+ 12	+ 0	+ 14	+ 18	+ 22	+ 26	+ 30	+ 34	+ 38	+ 42		
K 7	+ 3	+ 0	+ 5	+ 0	+ 6	+ 0	+ 8	+ 0	+ 9	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 24	+ 28	+ 32		
M 7	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0		
N 7	+ 4	+ 0	+ 4	+ 0	+ 5	+ 0	+ 6	+ 0	+ 7	+ 9	+ 10	+ 12	+ 14	+ 16	+ 18	+ 20		
N 9	+ 30	+ 0	+ 36	+ 0	+ 43	+ 0	+ 52	+ 0	+ 62	+ 74	+ 87	+ 100	+ 115	+ 130	+ 145	+ 160		
P 6	+ 17	+ 0	+ 21	+ 0	+ 26	+ 0	+ 31	+ 0	+ 37	+ 45	+ 52	+ 61	+ 70	+ 80	+ 90	+ 100		
P 7	+ 8	+ 0	+ 9	+ 0	+ 11	+ 0	+ 14	+ 0	+ 17	+ 21	+ 24	+ 28	+ 33	+ 38	+ 43	+ 48		
P 9	+ 12	+ 0	+ 15	+ 0	+ 18	+ 0	+ 22	+ 0	+ 26	+ 32	+ 37	+ 43	+ 50	+ 58	+ 65	+ 72		
J set js 5	+ 2,6	+ 0	+ 3	+ 0	+ 4	+ 0	+ 4,5	+ 0	+ 5,5	+ 6,5	+ 7,5	+ 9	+ 10	+ 11,5	+ 13	+ 14,5		
J set js 8	+ 4	+ 0	+ 4,5	+ 0	+ 5,5	+ 0	+ 6,5	+ 0	+ 8	+ 9,5	+ 11	+ 12,5	+ 14,5	+ 16,5	+ 18,5	+ 20,5		
J set js 9	+ 15	+ 0	+ 18	+ 0	+ 21	+ 0	+ 26	+ 0	+ 31	+ 37	+ 43	+ 50	+ 57	+ 65	+ 72	+ 80		
J set js 10	+ 24	+ 0	+ 29,5	+ 0	+ 35	+ 0	+ 42	+ 0	+ 50	+ 60	+ 70	+ 80	+ 92,5	+ 105	+ 120	+ 135		
J set js 14	+ 190	+ 0	+ 180	+ 0	+ 215	+ 0	+ 260	+ 0	+ 310	+ 370	+ 435	+ 500	+ 575	+ 650	+ 725	+ 800		

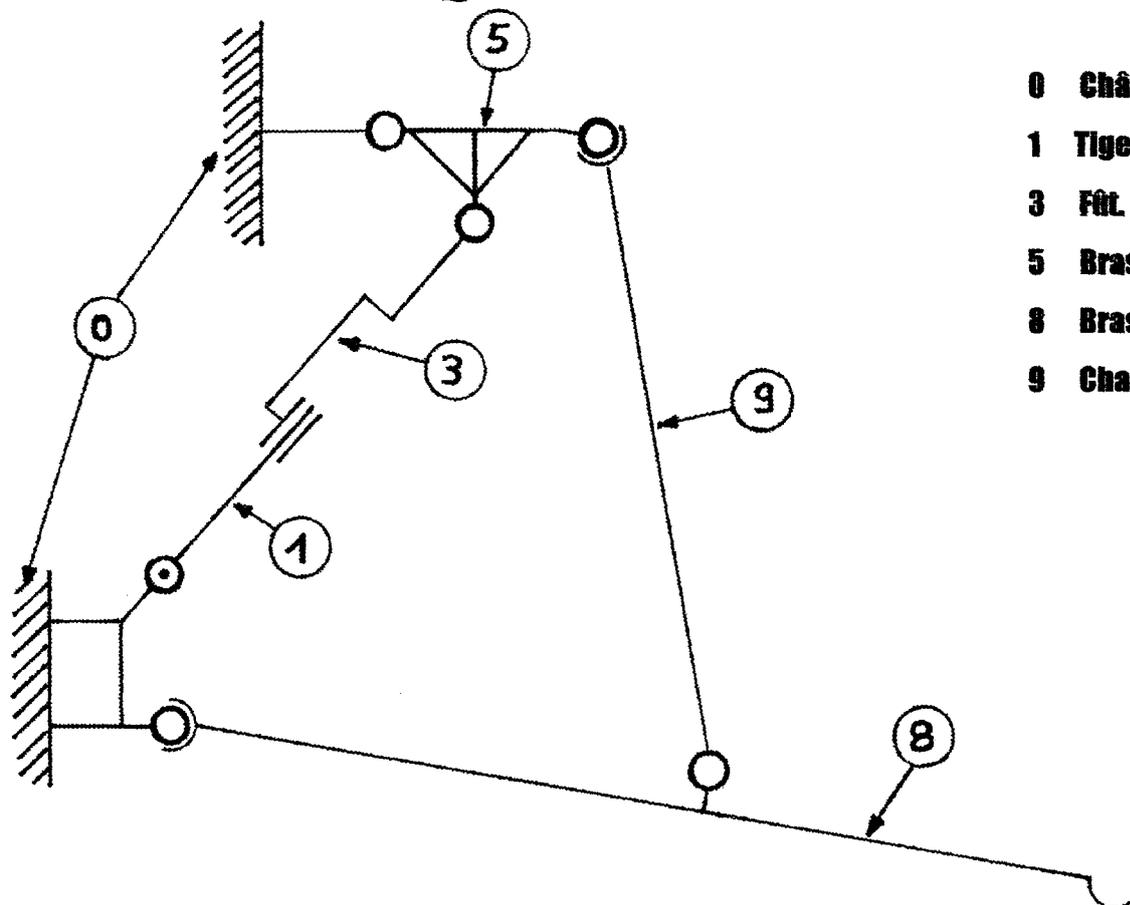
ARBRES

1 micron = 1/1000 de mm
 = 0,001 mm
 Pour convertir en mm un écart donné en microns, il faut diviser par la virgule de 3 chiffres vers la gauche.
 Exemple : 25 microns = 0,025 mm

COTES NOMINALES	3		5		10		18		30		50		80		120		180	
	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus	a	inclus
d 8	+ 30	+ 0	+ 40	+ 0	+ 50	+ 0	+ 65	+ 0	+ 80	+ 0	+ 100	+ 0	+ 120	+ 0	+ 145	+ 0	+ 170	+ 0
d 11	+ 80	+ 0	+ 100	+ 0	+ 120	+ 0	+ 150	+ 0	+ 180	+ 0	+ 220	+ 0	+ 260	+ 0	+ 300	+ 0	+ 350	+ 0
e 7	+ 20	+ 0	+ 25	+ 0	+ 32	+ 0	+ 40	+ 0	+ 50	+ 0	+ 60	+ 0	+ 72	+ 0	+ 85	+ 0	+ 100	+ 0
e 8	+ 20	+ 0	+ 25	+ 0	+ 32	+ 0	+ 40	+ 0	+ 50	+ 0	+ 60	+ 0	+ 72	+ 0	+ 85	+ 0	+ 100	+ 0
e 9	+ 20	+ 0	+ 25	+ 0	+ 32	+ 0	+ 40	+ 0	+ 50	+ 0	+ 60	+ 0	+ 72	+ 0	+ 85	+ 0	+ 100	+ 0
f 8	+ 10	+ 0	+ 13	+ 0	+ 16	+ 0	+ 20	+ 0	+ 25	+ 0	+ 30	+ 0	+ 36	+ 0	+ 43	+ 0	+ 50	+ 0
f 7	+ 10	+ 0	+ 13	+ 0	+ 16	+ 0	+ 20	+ 0	+ 25	+ 0	+ 30	+ 0	+ 36	+ 0	+ 43	+ 0	+ 50	+ 0
g 5	+ 4	+ 0	+ 5	+ 0	+ 6	+ 0	+ 7	+ 0	+ 9	+ 0	+ 10	+ 0	+ 12	+ 0	+ 14	+ 0	+ 15	+ 0
g 6	+ 4	+ 0	+ 5	+ 0	+ 6	+ 0	+ 7	+ 0	+ 9	+ 0	+ 10	+ 0	+ 12	+ 0	+ 14	+ 0	+ 15	+ 0
h 5	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 6	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 7	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 8	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 9	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 10	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 11	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
h 12	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
i 6	+ 2	+ 0	+ 3	+ 0	+ 4	+ 0	+ 5	+ 0	+ 6	+ 0	+ 7	+ 0	+ 8	+ 0	+ 10	+ 0	+ 11	+ 0
k 6	+ 7	+ 0	+ 9	+ 0	+ 11	+ 0	+ 13	+ 0	+ 15	+ 0	+ 18	+ 0	+ 21	+ 0	+ 24	+ 0	+ 28	+ 0
k 8	+ 9	+ 0	+ 11	+ 0	+ 12	+ 0	+ 15	+ 0	+ 18	+ 0	+ 21	+ 0	+ 25	+ 0	+ 28	+ 0	+ 33	+ 0
m 6	+ 12	+ 0	+ 15	+ 0	+ 18	+ 0	+ 21	+ 0	+ 25	+ 0	+ 30	+ 0	+ 35	+ 0	+ 40	+ 0	+ 46	+ 0
n 6	+ 18	+ 0	+ 23	+ 0	+ 28	+ 0	+ 33	+ 0	+ 39	+ 0	+ 45	+ 0	+ 52	+ 0	+ 60	+ 0	+ 69	+ 0
p 6	+ 20	+ 0	+ 24	+ 0	+ 29	+ 0	+ 35	+ 0	+ 42	+ 0	+ 51	+ 0	+ 59	+ 0	+ 68	+ 0	+ 79	+ 0

LES LIAISONS

SCHÉMA CINÉMATIQUE DE RELEVAGE HYDRAULIQUE



- 0 Châssis.
- 1 Tige.
- 3 Pât.
- 5 Bras de relevage.
- 8 Bras de traction.
- 9 Chandelle.

DESSIN

CLAPET ANTI-CHOCS DE DISTRIBUTEUR

