



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**session 2011**

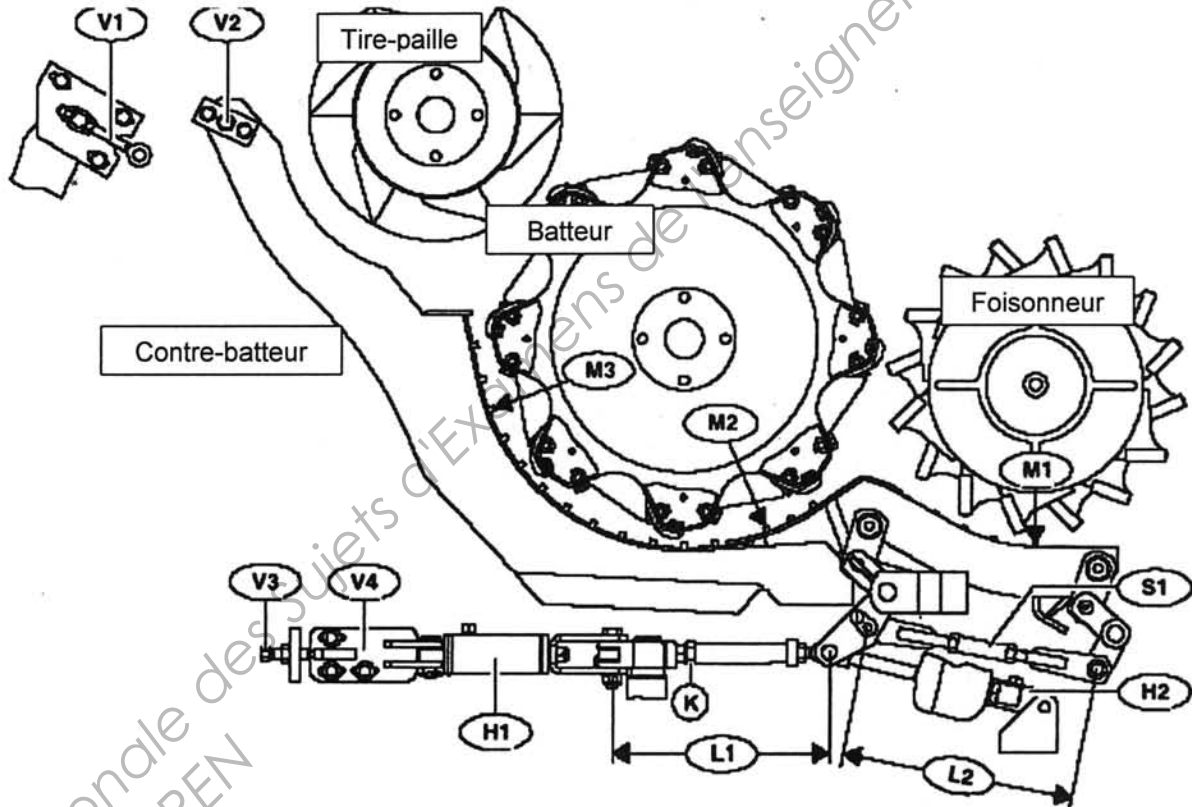
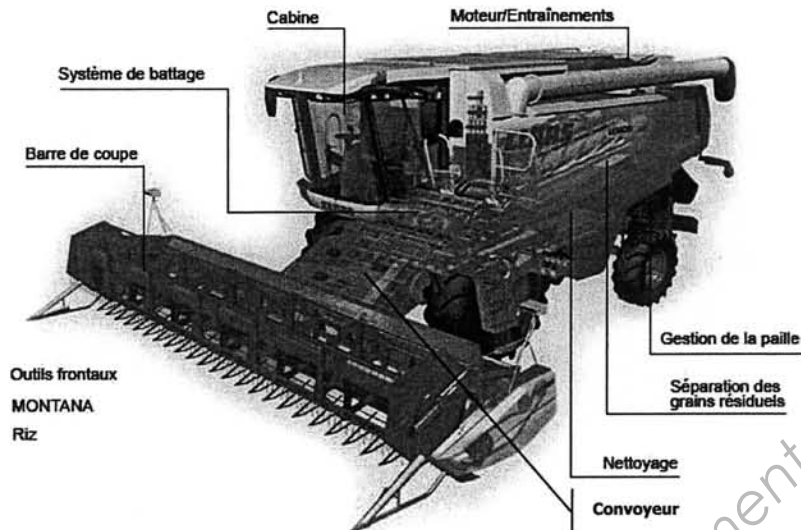
# DOSSIER TECHNIQUE

## Caractéristiques de la moissonneuse-batteuse CLAAS LEXION II 570

- Equipement en série

<b>Barre de coupe</b>	
Largeur	7,6 m / 9,12 m
Diviseurs repliables	•
Distance lame /vis	580 mm
Fréquence de coupe	1120 min <sup>-1</sup>
Vis à doigts multiples	•
Inversion hydraulique	•
Réglage hydraulique rotation rabatteurs	8 / 60 tr min <sup>-1</sup>
Automatisme de la coupe	•
Frein de coupe	option
Laser Pilot	option
GPS Pilot	option
<b>Système de battage</b>	
Accélérateur (APS)	•
Multicrop	•
Largeur du batteur	1420 mm
Diamètre du batteur	600 mm
Régime du batteur	395/1150 tr min <sup>-1</sup>
Avec réducteur	166/483 tr min <sup>-1</sup>
Angle d'enveloppement du contre-batteur	142 °
Surface du contre-batteur principal	1,06 m <sup>2</sup>
Réglage électro-hydraulique du contre-batteur avec sécurité de surcharge	•
Synchronisation accélérateur/tire-paille	•
Tendeur automatique du variateur du batteur	•
<b>Trémie</b>	
Capacité	10500 L
Angle de pivotement de la goulotte	101°
Débit de vidage	100 L s <sup>-1</sup>
Mesure de rendement	•
Cartographie de rendement	option
<b>Hache-paille</b>	
Hache-paille spécial Cut II éparpilleur radial	•
Permutation hydraulique	•
Eparpilleur de menues pailles	•
<b>Moteur</b>	
Constructeur	Caterpillar
Type	C 13
Type et nombre de cylindres	6 en ligne
Cylindrée	12,5 L
Réglage	Electronique
Régime nominal	2100 tr min <sup>-1</sup>
Puissance au régime nominal	313 kW
Puissance à 100 tr min <sup>-1</sup> sous le régime nominal	334 kW
Capacité du réservoir	800 L
Visualisation de la consommation de carburant	option
<b>Pneumatiques</b>	
Avant	800/65R32
Arrière	500/85R24

## SYSTEME de BATTAGE APS

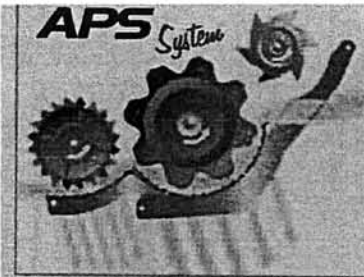


H1 : Vérins de réglage du contre-batteur 309 et 310

	Batteur	Tire-paille	Foisonneur
Masse (kg)	496	207	253
Moment d'inertie (kg.m <sup>2</sup> )	41	18	23

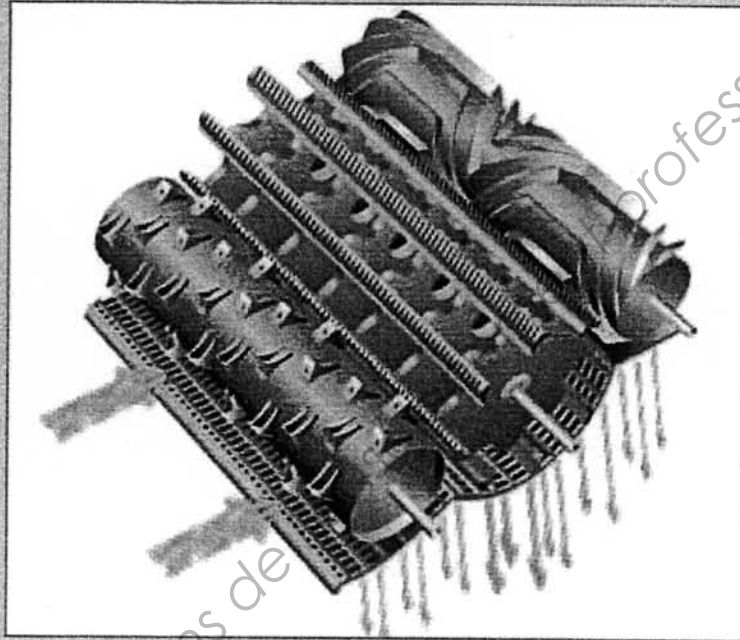
Moment d'inertie  $J$  d'un cylindre creux par rapport à son axe, de masse  $m$  de rayon extérieur  $R$  et de rayon intérieur  $r$  vaut :

$$J = m \left( \frac{R^2 + r^2}{2} \right)$$



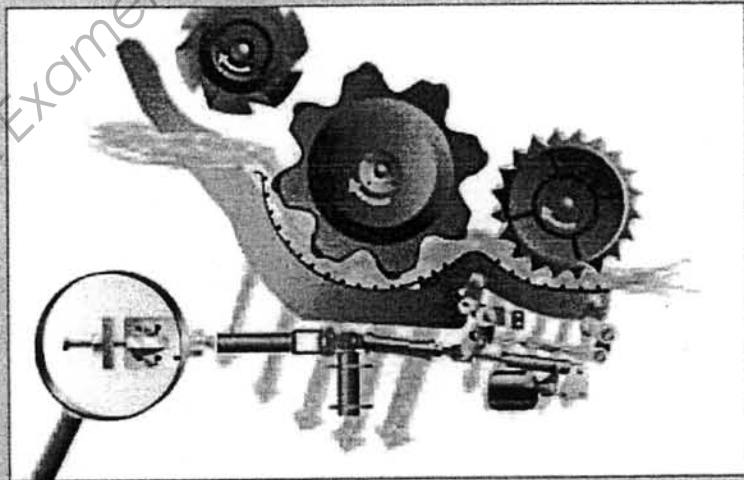
**APS – la référence du battage.**  
Grâce à une surface de séparation très élevée, l'APS de la LEXION est la base d'un débit élevé et devient le garant principal du rendement. Vous pouvez à tout moment sentir le surplus de rendement. La combinaison accélérateur, batteur et tire-paille optimise le flux de produit et travaille sans faille même dans des conditions particulièrement difficiles. Il assure une séparation du grain élevée et un traitement délicat de la récolte.

### La référence du battage.



### Un remplacement rapide devient facile.

En un clin d'œil, vous changez le contre-batteur Multicrop placé sous l'accélérateur pour passer d'une culture à une autre. Quant au contre-batteur, il reste au même emplacement.

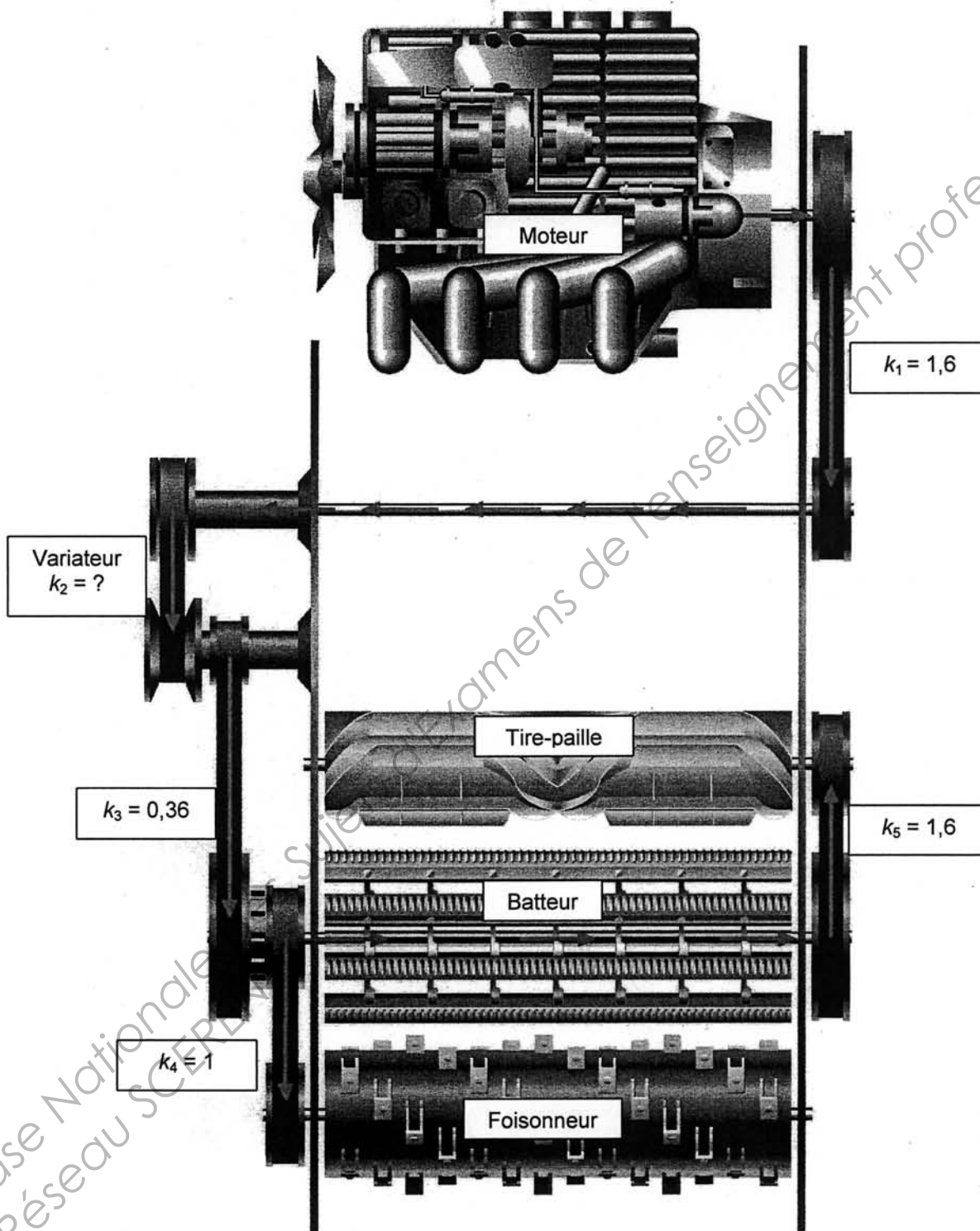


### Un parallélisme absolu assure une qualité de battage régulière.

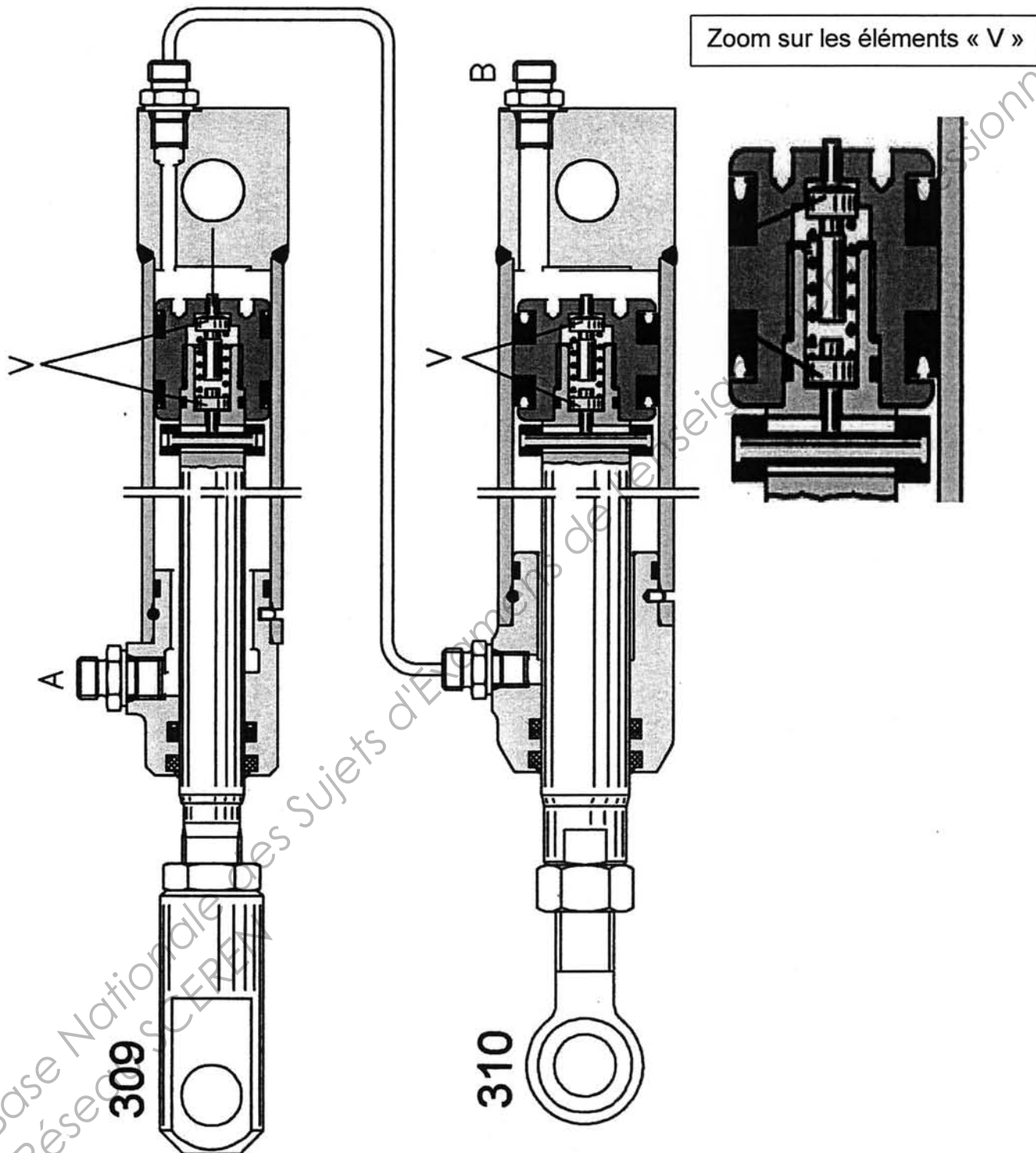
Un système ingénieux permet le réglage parfaitement symétrique des deux côtés du contre-batteur de la LEXION 570 et 580 par une seule vis de réglage. Ce guidage parallèle innovant du contre-batteur garantit la meilleure

qualité de battage possible. La sécurité de surcharge hydraulique intégrée permet simultanément de pousser la machine jusqu'à ses limites de performance et, de surcroît, protège efficacement l'intégralité du batteur contre toute détérioration par des corps étrangers.

**ENTRAINEMENT du BATTEUR**



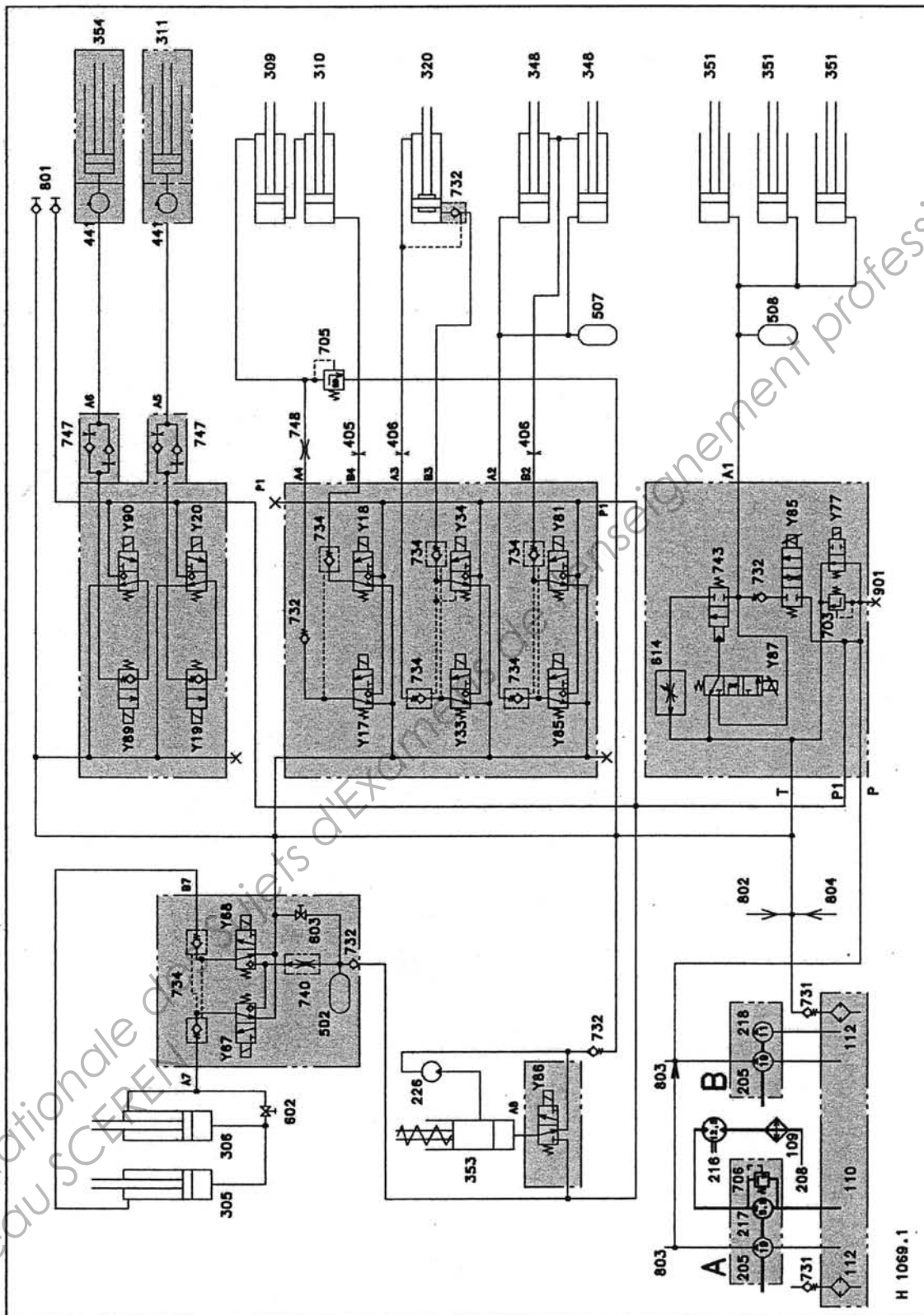
## VERINS de COMMANDE du CONTRE-BATTEUR



# DOSSIER TECHNIQUE

## CIRCUIT HYDRAULIQUE

Plan des raccords de la machine à rotors



LEXION 2

CLAAS ACADEMY

**A** : montage à partir du 01/01/2002

**B** : montage jusqu'au 31/12/2001

Brevet de technicien supérieur AGROÉQUIPEMENT	AGE4ADA	Session 2011
U42 – Conception - Adaptation		Page DT6/10

## NOMENCLATURE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

109	Refroidisseur d'huile hydraulique	
110	Réservoir d'huile	
112	Filtre	
205	Pompe à engrenage hydraulique de travail	14 cm <sup>3</sup>
208	Pompe de l'entraînement hydrostatique	
216	Moteur de l'entraînement du tamis rotatif	12,5 cm <sup>3</sup>
217	Moteur de l'entraînement du tamis rotatif	5,5 cm <sup>3</sup>
218	Pompe à engrenage de direction	11 cm <sup>3</sup>
226	Moteur hydraulique inversion de l'outil frontal	OMR 200
305	Vérin hydraulique de réglage transversal droit	Ø 70/50 mm
306	Vérin hydraulique de réglage transversal gauche	Ø 70/50 mm
309	Vérin hydraulique contre-batteur gauche	Ø 40/22 mm
310	Vérin hydraulique contre-batteur droit	Ø 50/30 mm
311	Vérin hydraulique régulateur de batteur	Ø 35 mm
320	Vérin hydraulique pivotement de la goulotte de vidange de trémie	Ø 50/25 mm
348	Vérin hydraulique position du hache-paille	
351	Vérin hydraulique montée/descente de l'outil frontal	Ø 55 mm
353	Vérin hydraulique inversion de l'outil frontal	Ø 22 mm
354	Vérin hydraulique du variateur de l'outil frontal	Ø 35 mm
405	Orifice calibré	Ø 0,6 mm
406	Orifice calibré	Ø 0,8 mm
441	Raccord tournant	
502	Accumulateur de pression du réglage transversal	0,7 L / 80 bar
507	Accumulateur de pression de la position du hache-paille	0,075 L / 60 bar
508	Accumulateur de pression de l'amortisseur de l'outil frontal	0,6 L / 180 bar
602	Clapet coupe-circuit	
603	Vis de décharge de pression	
614	Régulateur de débit	5 à 50 L min <sup>-1</sup>
703	Limiteur de pression	175 ± 15 bar
705	Limiteur de pression	90 ± 5 bar
706	Limiteur de pression	100 bar
731	Capet anti-retour	0,1 bar
732	Clapet anti-retour	
734	Clapet anti-retour ( bloc d'arrêt)	
740	Régulateur de débit	
743	Soupape échappement descente rapide de l'outil frontal	
747	Anti-retour avec double restricteur	Ø 0,3 mm
748	Restricteur	
801	Accouplement rapide (P/T) de l'outil frontal	
802	Électrovanne du retour du ventilateur éparpilleur	
803	Admission AUTOPILOT	
804	Retour AUTOPILOT	
901	Raccord de mesure de l'hydraulique de travail	

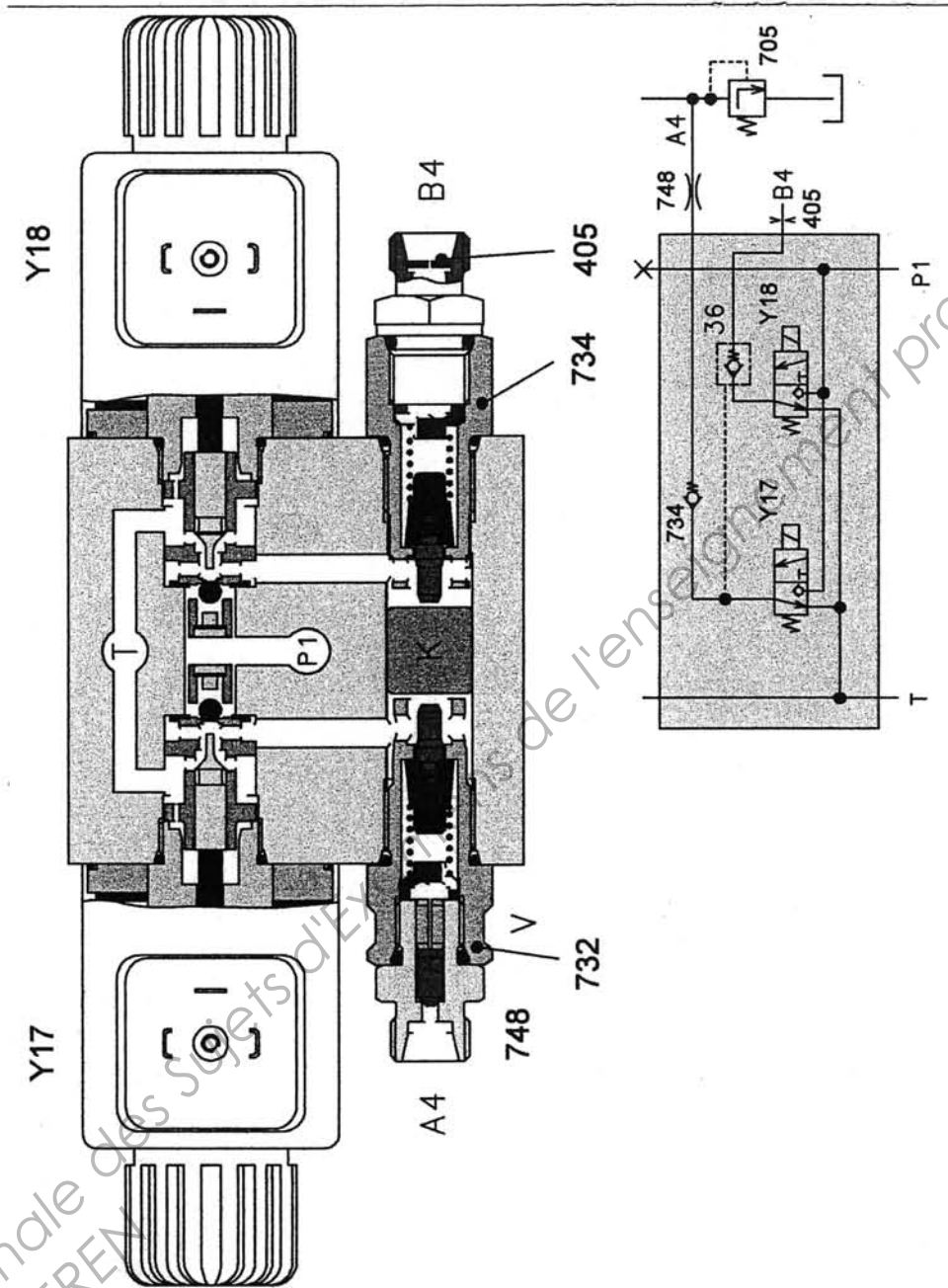


**NOMENCLATURE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE (suite et fin)**

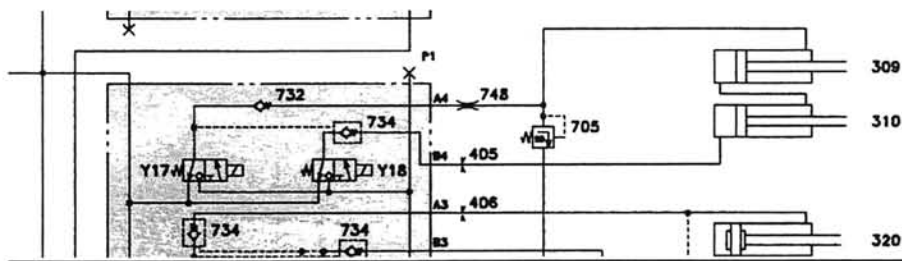
P	Arrivée coupe-circuit
P1	Raccord parallèle des distributeurs vers le coupe-circuit
T	Raccord réservoir (retour)
Y17	Bobine électromagnétique du contre-batteur serré (fermé)
Y18	Bobine électromagnétique du contre-batteur large (ouvert)
Y19	Bobine électromagnétique du batteur lent
Y20	Bobine électromagnétique du batteur rapide
Y33	Bobine électromagnétique du dépliage de la goulotte de vidange
Y34	Bobine électromagnétique du repliage de la goulotte de vidange
Y67	Bobine électromagnétique du réglage transversal gauche de la coupe
Y68	Bobine électromagnétique du réglage transversal droit de la coupe
Y77	Bobine électromagnétique du coupe-circuit
Y81	Bobine électromagnétique du ventilateur éparpilleur en position de travail
Y82	Bobine électromagnétique du ventilateur éparpilleur en position de repos
Y85	Bobine électromagnétique de la montée de l'appareil frontal
Y86	Bobine électromagnétique de l'inversion de l'appareil frontal
Y87	Bobine électromagnétique de la descente de l'appareil frontal
Y89	Bobine électromagnétique du variateur lent de l'appareil frontal
Y 90	Bobine électromagnétique du variateur rapide de l'appareil frontal
A1	Raccord du vérin hydraulique montée/descente de l'appareil frontal
A2	Raccord du vérin hydraulique du hache-paille en position de repos
B2	Raccord du vérin hydraulique du hache-paille en position de travail
A3	Raccord du vérin hydraulique du dépliage de la goulotte de vidange
B3	Raccord du vérin hydraulique du repliage de la goulotte de vidange
A4	Raccord du vérin hydraulique du contre-batteur serré (fermé)
B4	Raccord du vérin hydraulique du contre-batteur large (ouvert)
A5	Raccord du vérin hydraulique du régime de rotation du batteur
A6	Raccord du vérin hydraulique du régime de l'appareil frontal
A7	Raccord du vérin hydraulique du réglage transversal droit de la coupe
B7	Raccord du vérin hydraulique du réglage transversal gauche de la coupe
B7	Raccord du vérin hydraulique de l'inversion de l'appareil frontal

## REGLAGE du CONTRE-BATTEUR

Bloc de commande des vérins de réglage du contre-batteur



Circuit commandant les vérins de réglage du contre-batteur

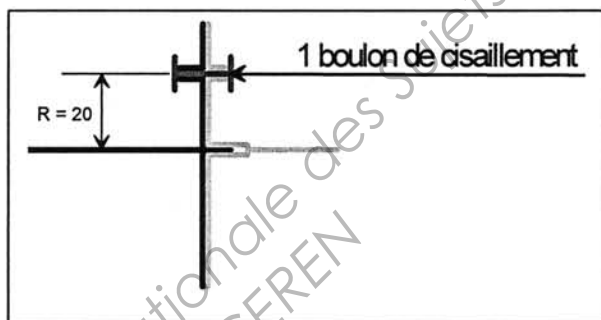
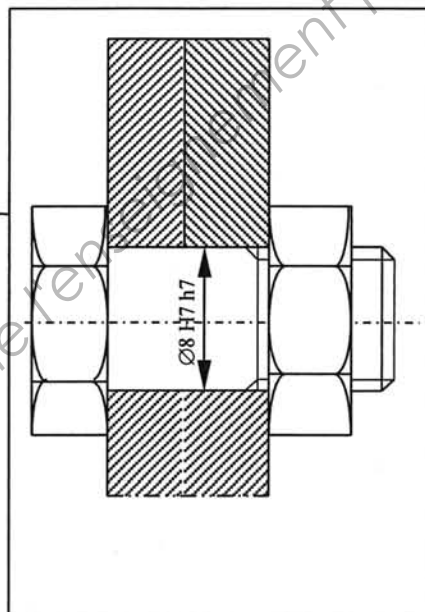
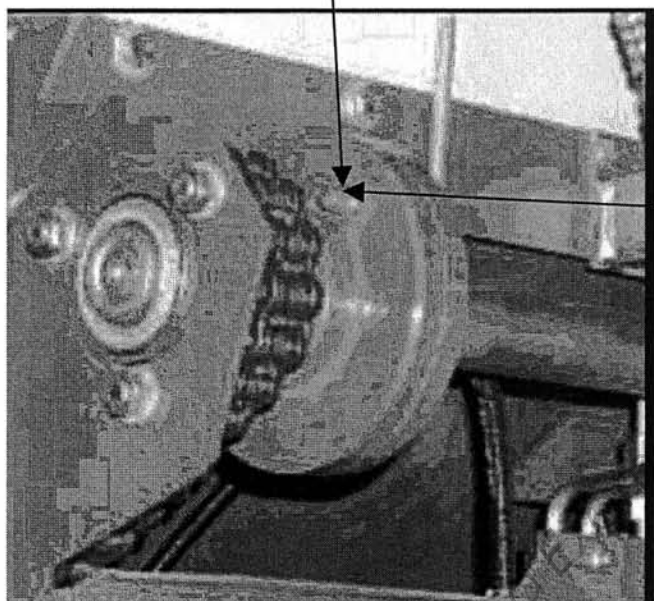


## VIDANGE de la TREMIE

La trémie est vidangée à l'aide d'une vis sans fin ayant les caractéristiques suivantes :

- diamètre extérieur de la vis : 210 mm
- diamètre de l'âme de la vis : 60 mm
- vis à 1 filet
- pas de l'hélice : 200 mm
- longueur de la vis : 3 m
- module de Coulomb (cisaillement ou torsion) :  $G = 80\ 000\ \text{MPa}$ .

La vis de la trémie est entraînée par un dispositif à chaîne protégé par un boulon de sécurité travaillant au cisaillement :



Vis six pans M8×45 DIN 931 - 8.8  
 Ecrou indesserrable M8  
 Couple de serrage 24,5 Nm

### Classes de qualité des boulons

Classes de qualité	3.6	4.6	3.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9
Re en MPa	180	240	320	300	400	480	640	720	900	1000
Rr en MPa	330	400	420	500	520	600	800	900	1040	1220
A %	25	22	14	20	10	8	12	10	9	8

# DOSSIER REPONSES

## REGLAGE du CONTRE-BATTEUR

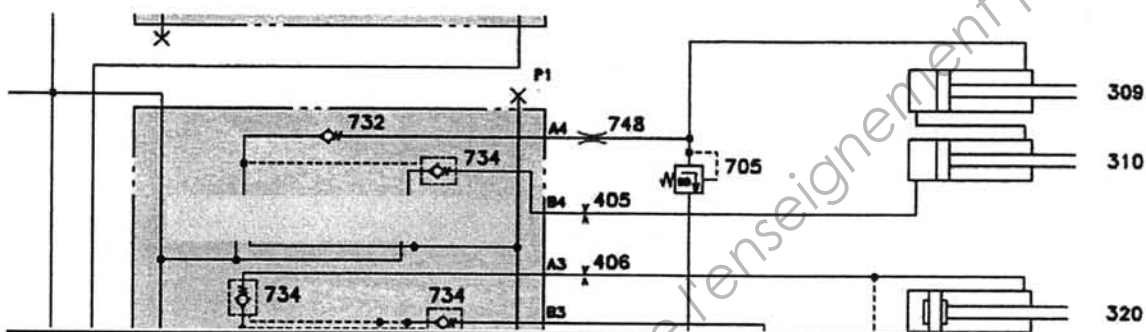
1.2.1 Type de distributeur commandé par les bobines Y17 et Y18 (cocher la bonne réponse)

2/1	2/3	3/2	6/2	2/6
-----	-----	-----	-----	-----

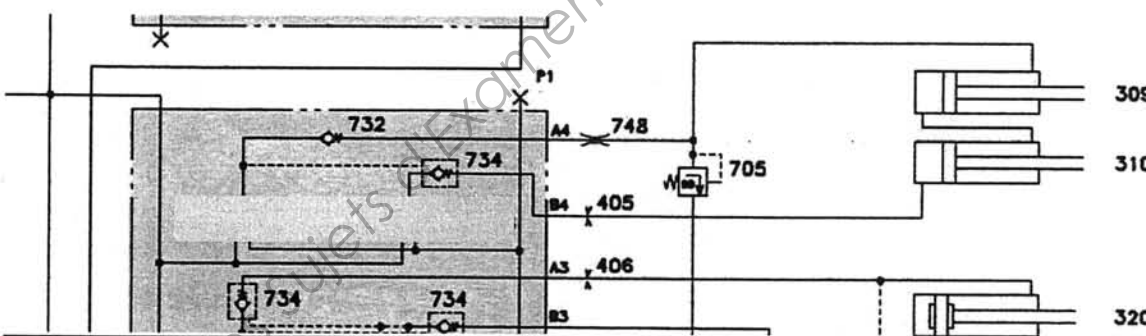
1.2.2 Type de montage des vérins 309 et 310 (cocher la bonne réponse)

En parallèle	En série	En opposition	En crabe	indépendant
--------------	----------	---------------	----------	-------------

1.2.3 Fermeture du contre-batteur



1.2.4 Ouverture du contre-batteur



1.2.6 - 1.2.7 - 1.2.8 - 1.2.9

Vitesse de déplacement de tige	Alimentation en A		Alimentation en B	
	Tige 309	Tige 310	Tige 309	Tige 310
Expression littérale				
Résultats (mm·s <sup>-1</sup> )				

S<sub>n</sub> : Grande section du vérin n

s<sub>n</sub> : Petite section du vérin n

Brevet de technicien supérieur AGROÉQUIPEMENT		Session 2011
U42 – Conception - Adaptation	AGE4ADA	DR 1/1