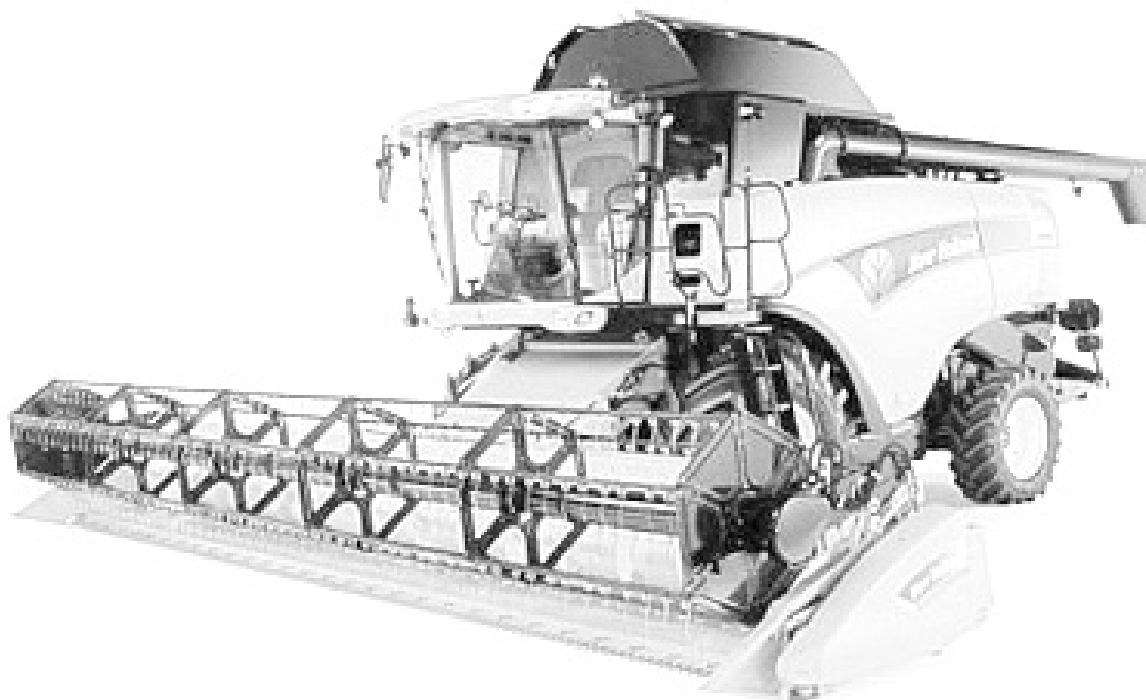


## DOSSIER RESSOURCE

### Sous-épreuve E22 : Préparation d'une intervention



Ce dossier comprend 8 pages numérotées .....DR 1/8 à DR 8/8

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : Agricole	E2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 22
Session : 2017	Durée : 2 heures	Unité : U 22
Repère : 1709-MM A T 22	Coefficient : 1,5	

## **Entretien d'une moissonneuse batteuse.**

Monsieur Dupont, entrepreneur agricole habitant 31 impasse de la marnière à La Barre (27 410), possède une moissonneuse CX 860 de marque New Holland. Cette machine vient de terminer la campagne de récolte et monsieur Dupont a décelé plusieurs dysfonctionnements nécessitant une intervention de la part d'un mécanicien.

Monsieur Dupont a acheté sa moissonneuse aux établissements Agri 27, concessionnaire New Holland à Paimpol-sur-Risle. Cette concession possède plusieurs ateliers dont celui d'Ouche-en-Forêt, qui est la plus proche de l'exploitation de M. Dupont et où il va emmener sa moissonneuse.

Monsieur Dupont est enregistré à la concession sous le numéro de client 170476.

Le 08 septembre, Monsieur Dupont arrive à l'atelier, gare sa machine et rencontre le mécanicien, Patrice, qui va prendre en charge les réparations.

Patrice prend en note les remarques suivantes du client :

- léger suintement d'huile au niveau du réducteur avant gauche
- efficacité du frein de stationnement à revoir.

Après avoir écouté le client, il lui indique qu'il souhaite par ailleurs effectuer une vérification du réglage des culbuteurs et du circuit basse pression suite à une recommandation du constructeur concernant des risques éventuels sur les machines de ce type.

### **Informations du constructeur concernant les temps de travaux pour les différentes opérations de maintenance prévues sur la machine de M.Dupont :**

Réglage des culbuteurs : 1h30

Étanchéité réducteur : 3h45

Frein de stationnement : 3h00

Vérification du circuit basse pression : 20 minutes.

### **Les horaires de l'entreprise sont les suivants :**

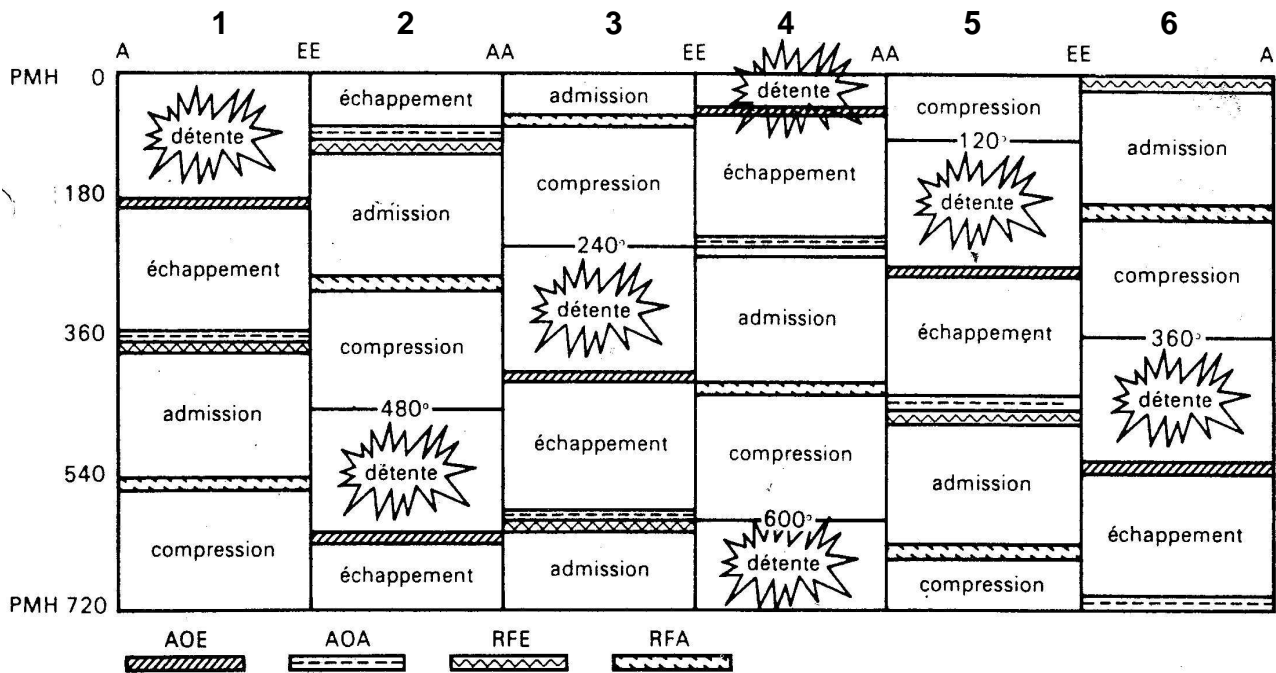
Matin : 8h00 – 12h00

Après midi : 13h30 – 17h30

Le mécanicien pense s'occuper des culbuteurs le lendemain dès son arrivée le matin, du réducteur l'après midi et du frein de stationnement le surlendemain à partir de 8h30. Il terminera par la vérification du circuit basse pression.

## Informations concernant le moteur de la moissonneuse

La moissonneuse est équipée d'un moteur à 6 cylindres dont l'ordre d'injection est 153624. Le constructeur fournit dans la documentation le tableau suivant, décrivant la répartition des temps moteur dans les différents cylindres pour une position donnée du vilebrequin.

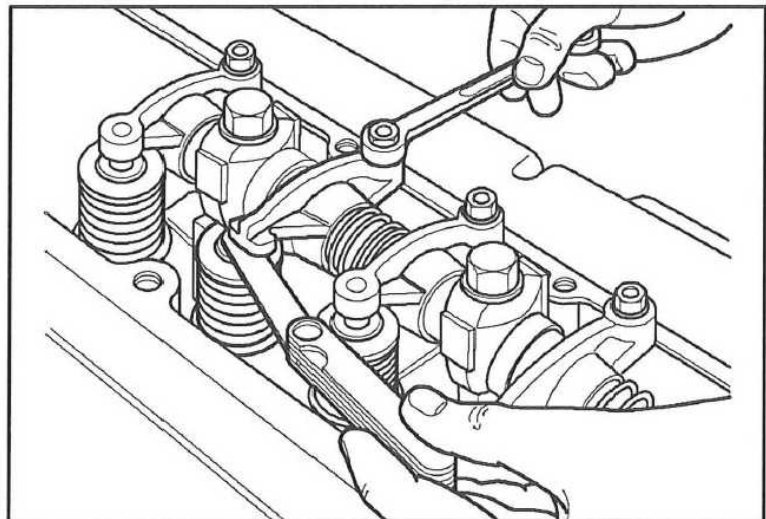


La valeur des jeux aux culbuteurs est précisée ci-dessous, ainsi que les conditions de réglage de ces jeux.

Régler le jeu aux culbuteurs pour chaque cylindre lorsque les culbuteurs sont libres de tous mouvements.

- Jeu à l'admission :  
0.36 +/- 0.10 mm
- Jeu à l'échappement :  
0.43 +/- 0.10 mm

Rq : le jeu doit être réglé uniquement moteur froid.



## Informations concernant le réducteur de la moissonneuse

### SGR. 25 000 REDUCTEUR LATERAL PLANETAIRE - D.R.

Pour démonter le réducteur latéral planétaire, procéder de la manière suivante :

1. déposer le pneu de la roue motrice de la moissonneuse-batteuse.

#### REMARQUE

Insérer un support sûr et approprié au-dessous de l'essieu avant de la moissonneuse-batteuse, de manière à supporter la moissonneuse-batteuse.

2. Déposer le manchon 1 du réducteur latéral planétaire.

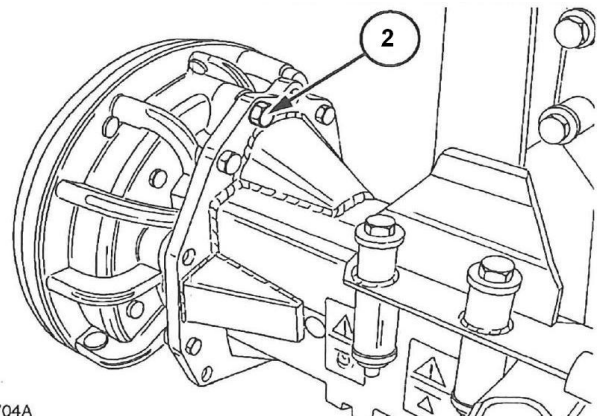
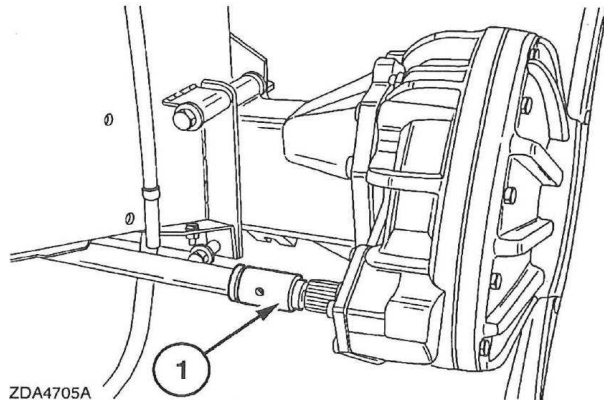
3. Supporter le réducteur latéral.

#### REMARQUE

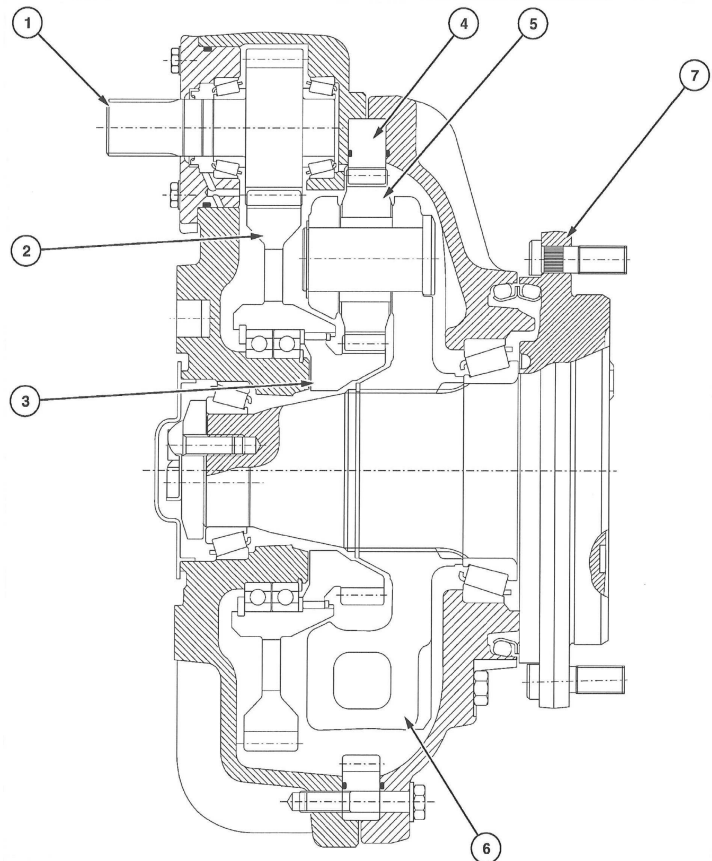
Le réducteur latéral planétaire est lourd. Prendre le plus grand soin lors du démontage du réducteur latéral! Utiliser un dispositif de relevage capable de soulever et déplacer un tel poids !

4. Desserrer les boulons 2 et déposer le réducteur latéral.

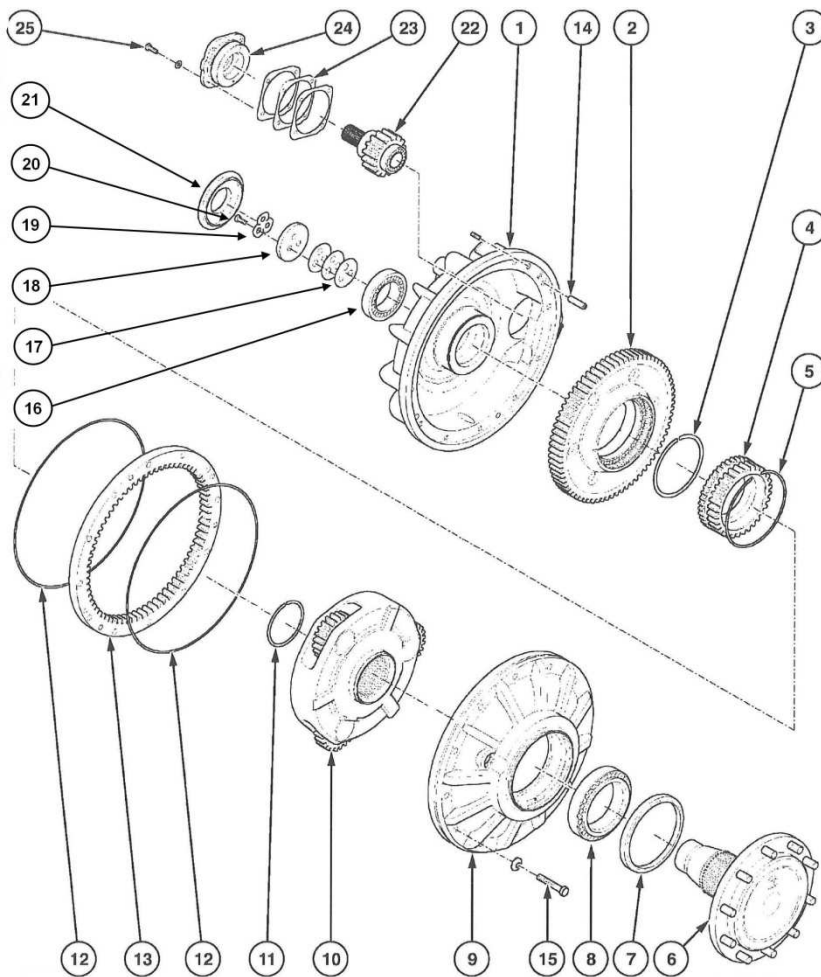
*NOTE : si nécessaire, démonter le réducteur latéral planétaire, vidanger l'huile avant de démonter le réducteur latéral planétaire de la moissonneuse-batteuse.*



1. Arbre d'entrée
2. Pignon d'entraînement du planétaire
3. planétaire
4. couronne
5. satellite
6. porte satellite (arbre de sortie)
7. moyeu de roue



## Vue éclatée du réducteur



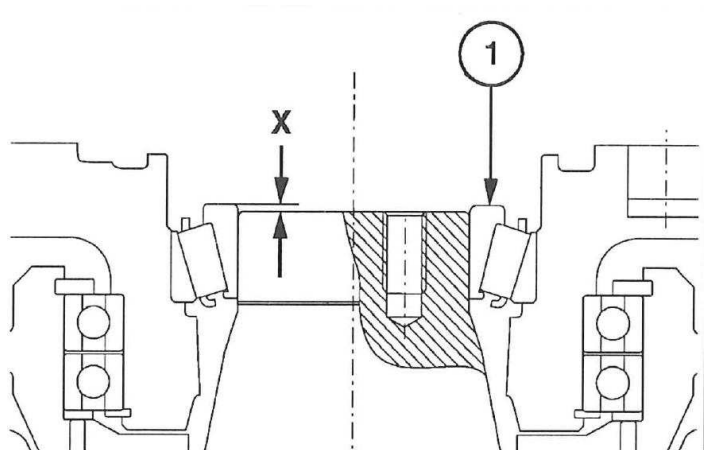
1. Logement
2. Engrenage central prémonté
3. Bague élastique
4. Engrenage central petit
5. Bague élastique
6. Arbre de sortie
7. Joint d'étanchéité
8. Roulement
9. Logement
10. Support engrenage planétaire
11. Bague élastique
12. Joint torique
13. Couronne dentée
14. Goujon
15. Boulon
16. Roulement
17. Jeu d'épaisseur
18. Rondelle
19. Plaque d'arrêt
20. Boulon
21. Couvercle
22. Arbre d'entrée
23. Jeu d'épaisseur
24. Couvercle
25. Boulon

### Pré charge des roulements de l'arbre de sortie

1. Introduire le roulement 1
2. Appliquer une charge de 150 Kg sur l'anneau interne du roulement 1 et tourner le réducteur latéral autour de l'arbre de sortie pour introduire le roulement 1 de façon correcte
3. Mesurer la distance X entre l'anneau interne du roulement 1 et la surface plane supérieure de l'arbre de sortie

**IMPORTANT :**

*S'assurer que les douze boulons sont correctement serrés avant de mesurer la distance X. Mesurer la distance X avec la charge appliquée sur l'anneau interne du roulement.*

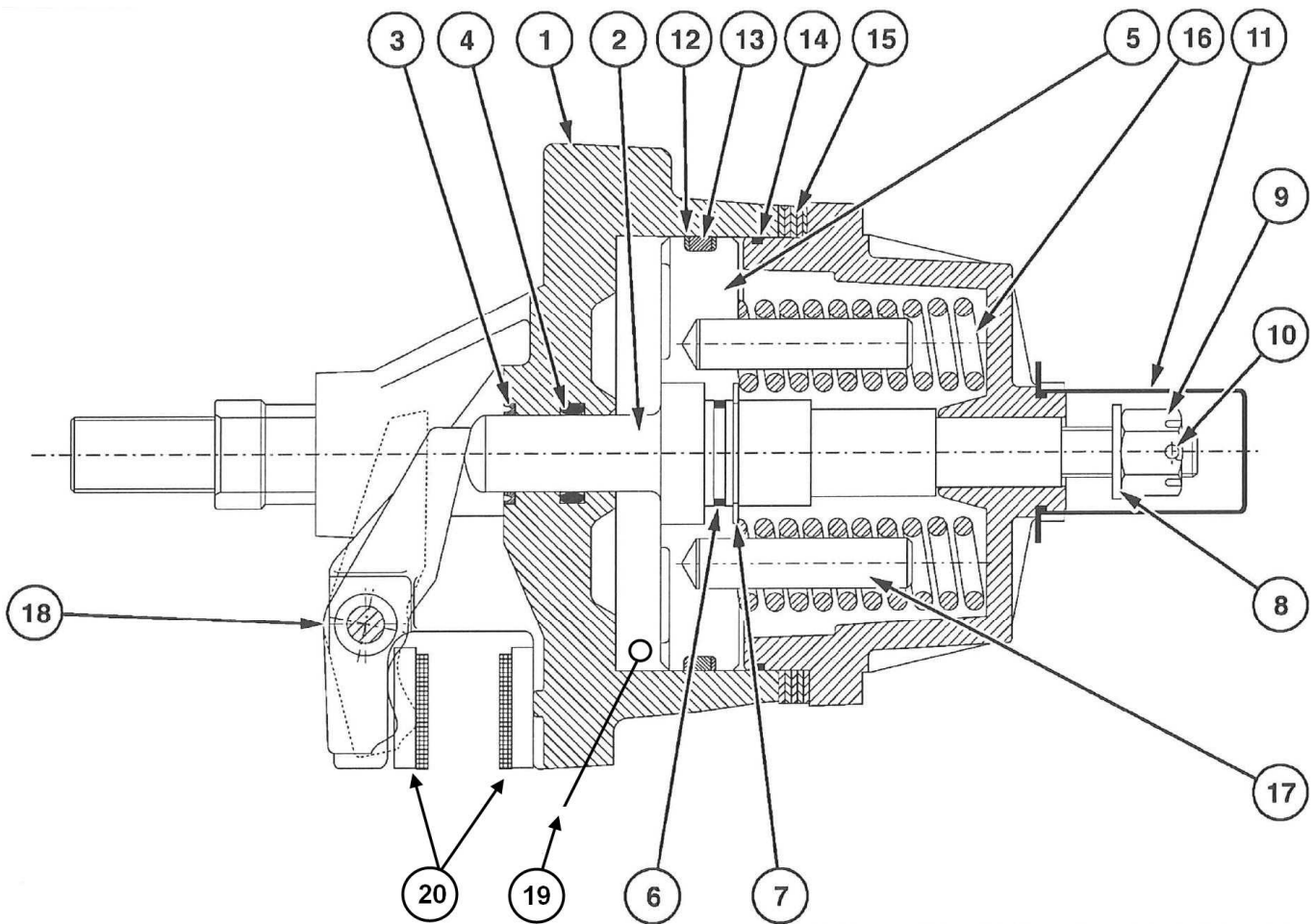


4. L'épaisseur des cales sera égale à  $X - 0,35 \text{ mm}$

Référence cales	C.RF.100	C.RF.50	C.RF.20	C.RF.10
Épaisseur (mm)	0.1	0.05	0.02	0.01

## Informations concernant le frein de stationnement de la moissonneuse

Le frein est ici représenté alimenté en huile.



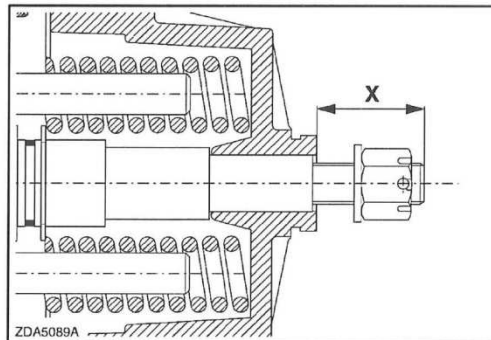
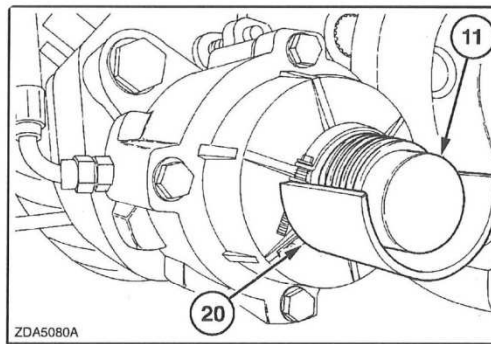
1. Logement
2. Arbre
3. Joint d'étanchéité
4. Joint torique
5. Piston
6. Joint torique
7. Bague élastique
8. Rondelle
9. Ecrou
10. Goupille élastique
11. Bouchon en caoutchouc
12. Pièce de renforcement pour joint d'étanchéité
13. Joint torique
14. Joint torique
15. Cales d'épaisseur
16. Ressort
17. Guide de ressort
18. Levier
19. Orifice de passage d'huile
20. Plaquettes (segments mobiles)

## COURSE ET REGLAGE DU PISTON FREIN DE STATIONNEMENT

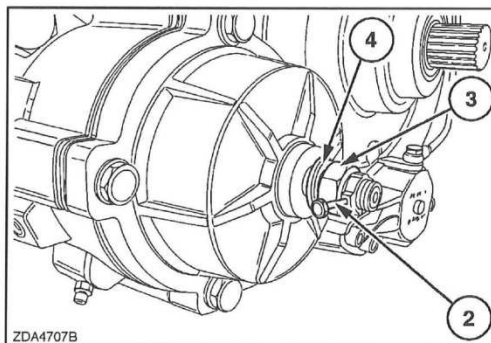
Toutes les 500 heures de fonctionnement ou une fois par an, il est nécessaire d'effectuer un contrôle du jeu du frein de stationnement et, éventuellement, de régler le frein même pour obtenir un freinage constant et correct.

Procéder de la manière suivante :

1. arrêter la moissonneuse-batteuse sur un terrain plat et caler dûment les roues afin d'éviter tout déplacement de la machine.
2. Relever la barre de coupe et engager son arrêt de sécurité. Arrêter le moteur.
3. Retirer la plaque de sécurité 20 et le bouchon en caoutchouc 11.
4. Mesurer la distance X.

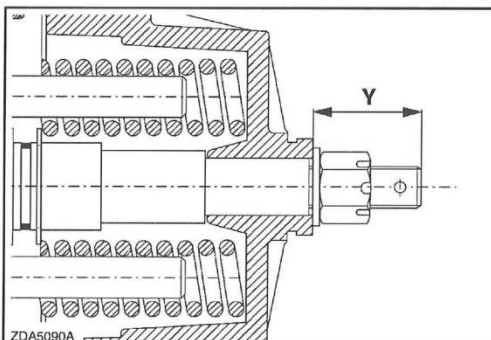


5. Retirer la goupille 2.
6. Visser l'écrou 3 jusqu'à ce que le piston du frein de stationnement soit complètement rétracté.



31

7. Mesurer la distance Y.
8. La différence entre X et Y correspond à la course du piston et devrait être égale à 3 - 5 mm.
9. Si la course du piston excède 5 mm, il est nécessaire de la régler en ôtant une série ou plus de cales d'épaisseur.



32

10. Desserrer les boulons 19 et ôter le nombre de cales requis.

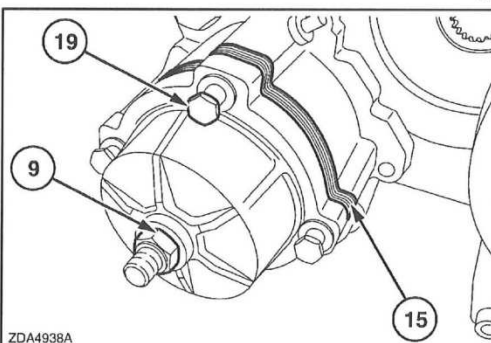
### NOTE :

- l'élimination d'une série de cales d'épaisseur 15 ne comporte pas l'enlèvement des boulons.  
- En ôtant une série de cales, la course du piston est réduite de 2 mm.

11. Serrer les boulons 19 à 97 Nm.

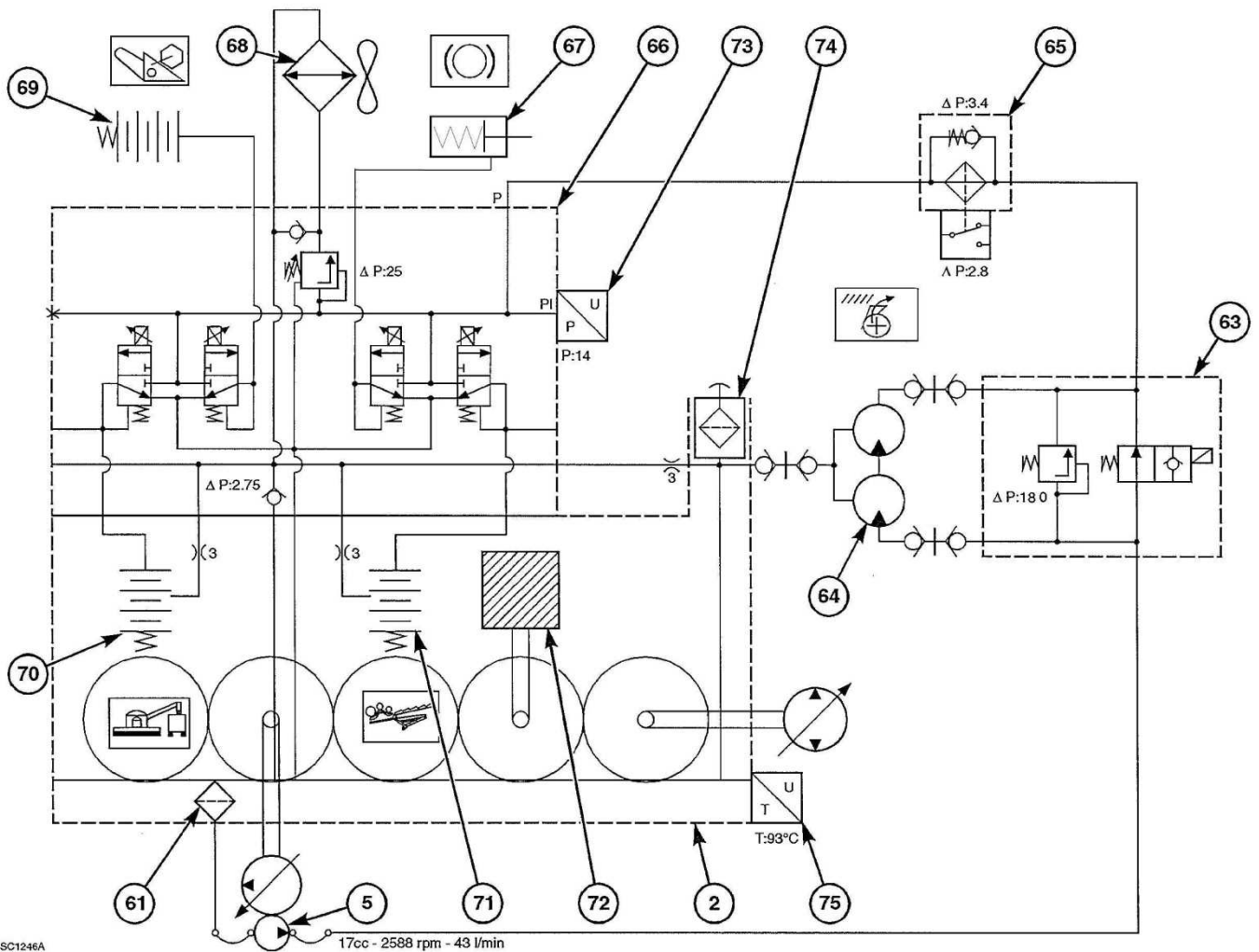
**NOTE :** insérer les séries de cales enlevées entre les boulons et le logement pour éviter de les perdre. Les cales d'épaisseur seront utilisées ensuite, pendant le montage de nouveaux segments mobiles des freins.

12. Contrôler la course du piston. Régler de nouveau, si nécessaire.



33

## Informations concernant le circuit basse pression de la moissonneuse :



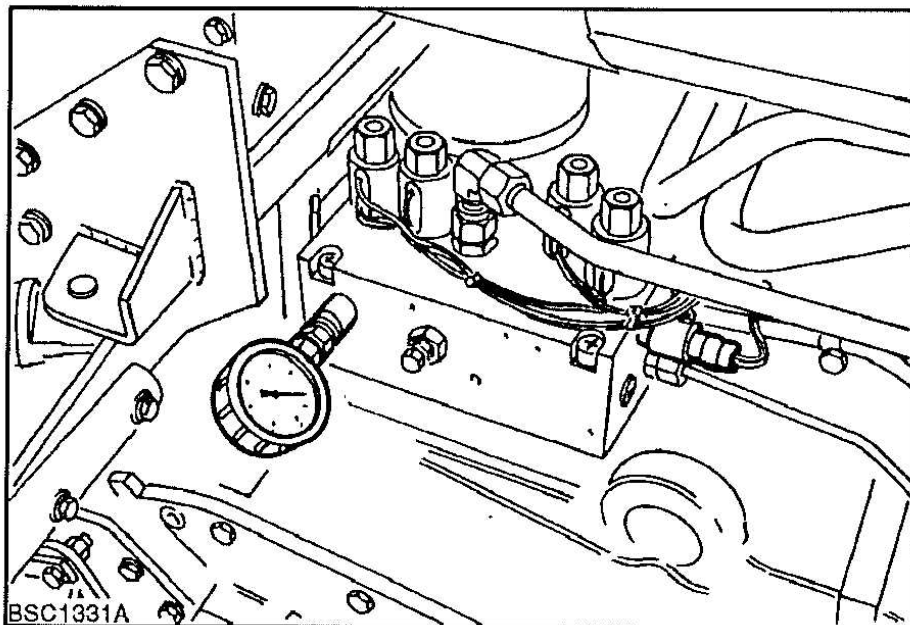
### Légende du circuit basse pression

- 2. carter de transmission moteur
- 5. pompe à engrenage
- 61. filtre aspiration, 100 microns
- 62. indicateur de niveau d'huile
- 63. soupape du ventilateur éparpilleur de bales (en option)
- 64. moteur du ventilateur éparpilleur de bales (en option)
- 65. filtre haute pression avec dérivation et interrupteur filtre obstrué
- 66. bloc soupape à basse pression
- 67. vérin de frein de stationnement
- 68. refroidisseur
- 69. embrayage du convoyeur
- 70. embrayage de vis de vidange
- 71. embrayage principal
- 72. moteur
- 73. capteur de refoulement
- 74. bouchon
- 75. capteur de température



## Préconisations pour l'essai de pression du circuit basse pression.

Figure ci-dessous : branchement du manomètre sur le bloc basse-pression.



- 1- Connecter un manomètre de 0-40 bars à la prise de pression située sur le bloc basse pression du carter de transmission. Utiliser pour cela le tuyau 292246 et le coupleur à dépose rapide 291924.
- 2- Démarrer le moteur
- 3- Le manomètre indique alors la pression réglée.