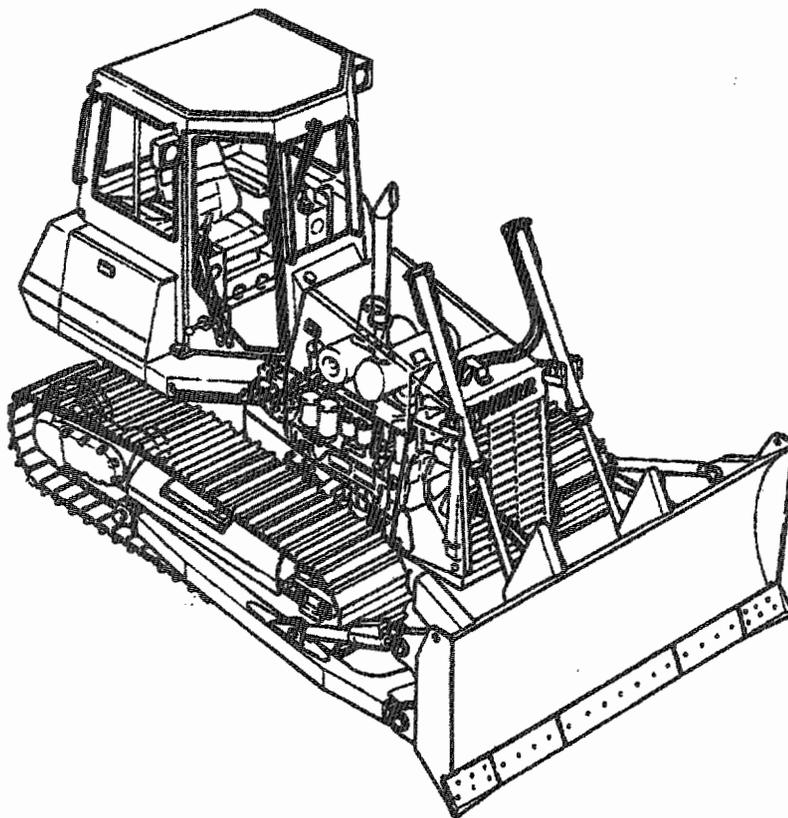


BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE DES MATERIELS :
OPTION B : TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION
~ SESSION 2006 ~

EPREUVE E2 : EPREUVE DE TECHNOLOGIE
SOUS-EPREUVE E 22 : PREPARATION D'UNE INTERVENTION

- Unité U.22 -



Révision d'un boueur LIEBHERR

☞ Le sujet est composé de deux parties :

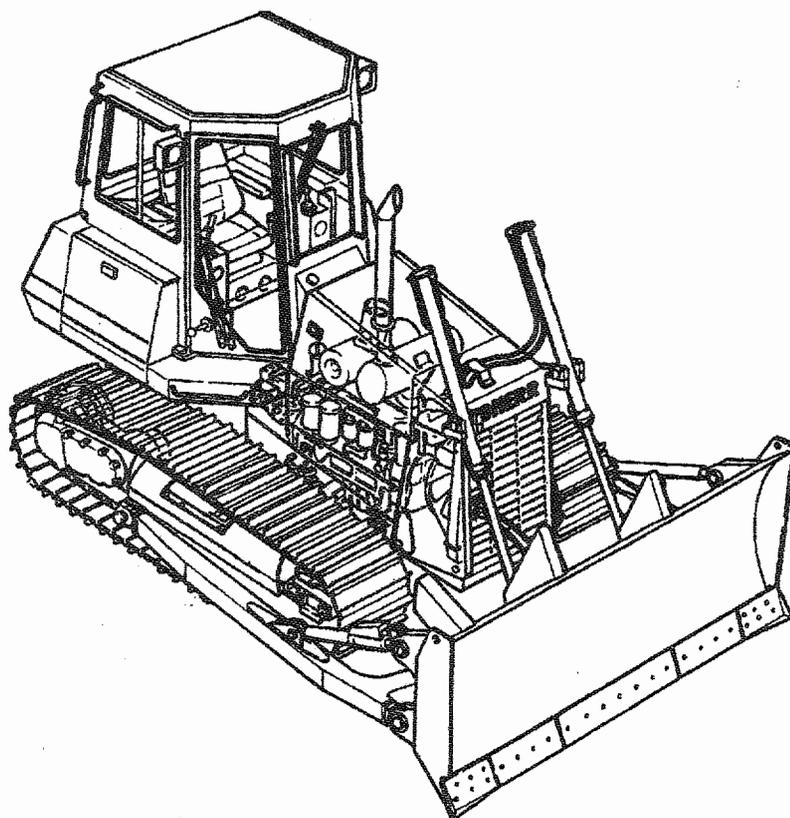
- ❖ DOSSIER RESSOURCE : identifié DR, numéroté DR 1/8 à DR 8/8
- ❖ DOSSIER TRAVAIL : identifié DT, numéroté DT 1/9 à DT 9/9

Le dossier travail est à rendre par le candidat en fin d'épreuve et sera agrafé à une feuille de copie par le centre d'examen

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL « MAINTENANCE DES MATERIELS »		
Option B	Epreuve E2	Sous-épreuve E22
Session 2006	Unité U22	Coefficient 1,5
	Durée 2 heures	

DOSSIER TRAVAIL

Sous-épreuve E 22 : Préparation d'une intervention



☛ Ce dossier comprend 9 pages numérotées DT 1/9 à DT 9/9

Toutes les réponses aux questions posées sont à reporter dans ce dossier qui sera obligatoirement rendu dans son intégralité en fin d'épreuve

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL « MAINTENANCE DES MATERIELS »		
Option B	Epreuve E2	Sous-épreuve E22
Session 2006	Unité U22	Coefficient 1,5
	Durée 2 heures	

Vous êtes M. Géronimo, un mécanicien de la concession MécaTP qui distribue la marque LIEBHERR.

Un client nommé M. Dupont, résidant 13 rue de la motte - 31000 Toulouse, vous amène son boteur LIEBHERR de type PR-712 BM (N°série : 349-5242) pour effectuer une révision et le montage d'un scarificateur.

Le boteur affiche 3 890 heures au compteur horaire. La dernière révision (changement de tous les fluides) a été faite par le concessionnaire à 3 640 heures.

On vous donne :

Les caractéristiques techniques de la machine.
Un extrait du manuel d'utilisation et d'entretien.
Les caractéristiques techniques d'un scarificateur.

On vous demande :

- A- Effectuer la révision du boteur.
- B- Effectuer le montage d'un scarificateur.
- C- Effectuer l'ordre de réparation de l'intervention.

Question 3

Devez-vous faire le prélèvement moteur chaud ou froid ? Argumentez votre réponse.

.....
.....
.....
.....

12

Question 4

M. Dupont (le client) souhaite repartir avec un engin qui puisse être opérationnel encore 1000 heures sans soucis.

A la vue du nombre d'heure (3890) et dans le but de satisfaire le client, un technicien a été chargé du contrôle (mesure) du train de roulement.

A l'aide des documents DR5, DR6 et DR7, on vous demande de définir pour chaque contrôle du train de roulement :

- le pourcentage d'usure de chaque mesure effectuée par le technicien (en %)
- le Taux d'usure (moyenne des % d'usure) (en %)
- la limite d'usure (en %)
- le temps de travail restant dans les mêmes conditions d'utilisation (en heures)
- fin du temps normal de fonctionnement affiché au compteur de la machine (en heures)

1. Axes et bagues chenille –pré lubrifiée étanche

1.1 Axes = mesures de l'allongement de la chaîne

	Chenille gauche			Chenille droite		
	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3
mm/inch	697,9	698,2	698,3	697,4	697,5	697,5
% d'usure

Taux d'usure : %
Limite d'usure : %
Temps de travail restant dans les mêmes conditions d'utilisation :h
Fin du temps normal de fonctionnement (compteur machine) :h

15

1.2 Bagues = mesures du diamètre des bagues

	Chenille gauche			Chenille droite		
	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3	Mesure 1	Mesure 2	Mesure 3
mm/inch	51,3	51,3	51,6	52,1	51,6	52,1
%

Taux d'usure : %
 Limite d'usure : %
 Temps de travail restant dans les mêmes conditions d'utilisation : h
 Fin du temps normal de fonctionnement (compteur machine) : h

/ 1

2. Barbotin

gauche bon à régénérer
L'usure est à l'intérieur *Usé jusqu'à la pointe*
des flancs de la denture *des dents*

droite bon à régénérer
L'usure est à l'intérieur *Usé jusqu'à la pointe*
des flancs de la denture *des dents*

En moyenne d'usure :

bon à régénérer

/ 1

3. Voici les résultats des autres contrôles du train de roulement :

	Taux d'usure	Limite d'usure	Temps de travail restant	Fin du temps de fonctionnement
Galets de roulement	96%	4%	162 h	4052 h
Roue folle	72%	28%	1513 h	5403 h
Galets porteurs	69%	31%	1748 h	5638 h
Tuiles	89%	11%	481 h	4371 h

Question 5

Dans l'optique de chiffrer ce re-conditionnement du train de roulement, énumérez toutes les pièces que vous jugez nécessaire de changer. Précisez le nombre.

Eléments	Nombre
.....	

B- MONTAGE DU SCARIFICATEUR

L'objectif de la scarification est de décompacter, de trancher le sol dans le but de le terrasser.

La surface des travaux à réaliser étant grande, il est préférable d'effectuer le montage d'un scarificateur multi dents.

1 – Adaptation de la machine à ce type de travail :

Sachant que :

▶ *M. Dupont désire exclusivement effectuer des travaux de scarification sur terrain difficile,*

▶ *L'usure du train de chenille est maximale lorsqu'on effectue des travaux de scarification,*

Question 1

Définir le dimensionnement des tuiles à monter. Argumentez votre choix.

.....
.....
.....
.....
.....

/ 2

2 – Mise en place de l’outil :

Question 2

Enoncez le mode opératoire (dans les grandes phases et en prenant compte de l’aspect sécurité) du montage de cet outil sur le boteur sachant que la machine est équipée du manipulateur et du distributeur.

Phases	Opérations
1	

/ 3

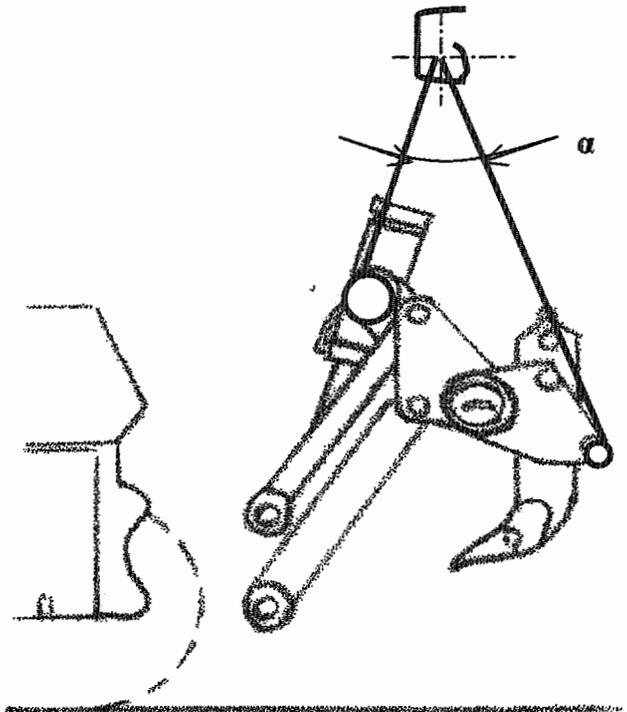
Question 3

Sécurité lors de l'intervention :

L'accent est mis dans le manuel d'atelier sur le dispositif de manutention correctement approprié.

Effectivement, l'outil a une masse de 800kg et est de grand encombrement.

Choisir d'un point de vue sécurité et financier deux élingues dans le catalogue suivant :



Référence	PL790200F	PL790400F	PL790600F	PL790800F
Résistance Masse (Kg)	200	400	600	800
Prix en € HT	60	72	89	110

Référence
-----------	-------

Argumentez votre choix :

.....
.....
.....

Question 4

Raccordement hydraulique de l'outil

Complétez le schéma hydraulique du montage de l'outil sur la machine.

- 1 Distributeur complet du scarificateur (identique aux distributeurs de l'équipement)
- 2 Distributeur du tilt

P HP arrivée d'huile de la pompe Hydraulique de travail : 160 bars maxi

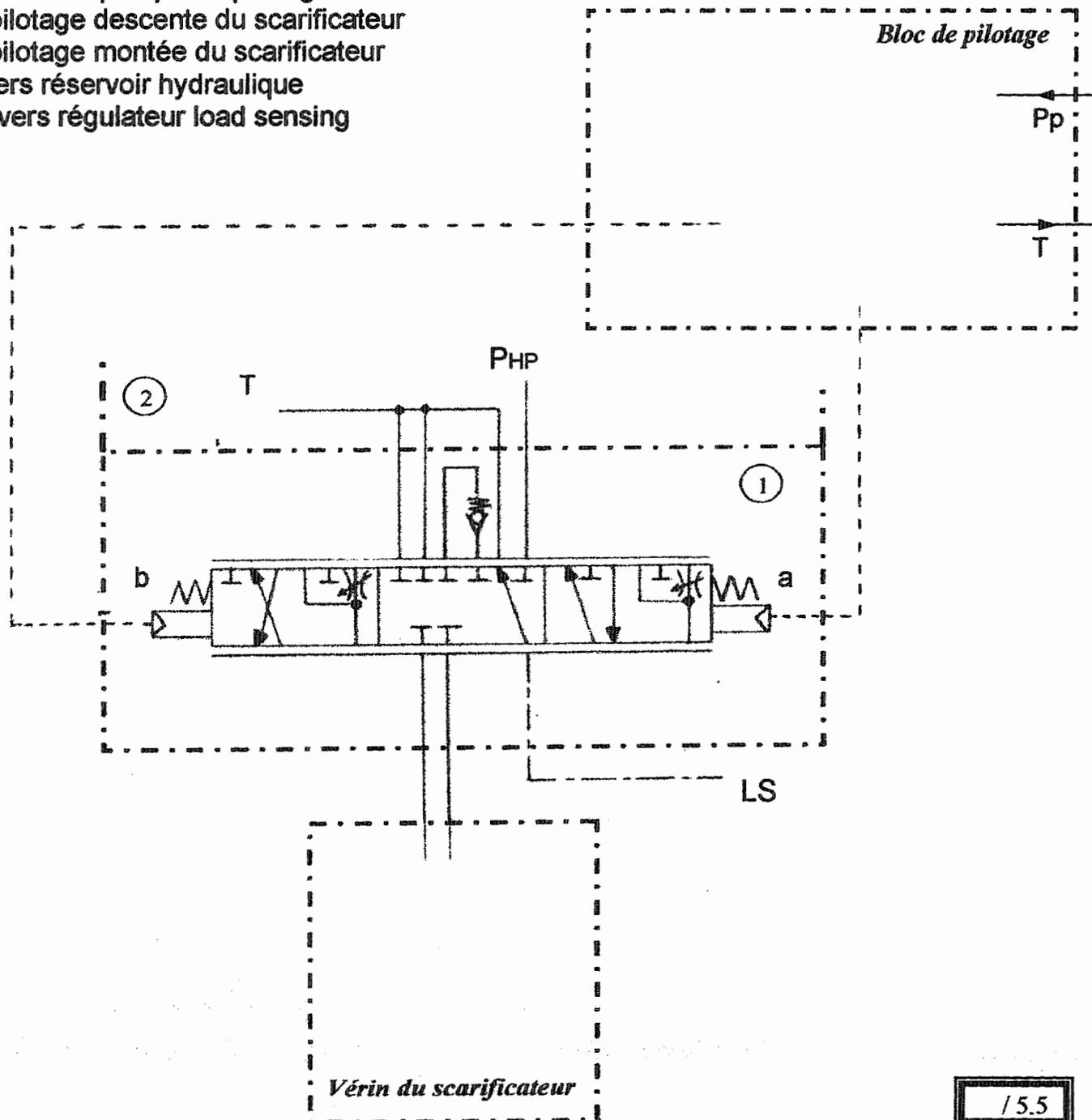
Pp arrivée pompe de pilotage : 18 bars

a pilotage descente du scarificateur

b pilotage montée du scarificateur

T vers réservoir hydraulique

LS vers régulateur load sensing



15.5

C- ORDRE DE REPARATION

Effectuer l'ordre de réparation qui sera remis au client.

Concession :		Intervenant :	
ORDRE DE REPARATION			
<u>Renseignements client :</u>			
Nom/Raison sociale :			
Adresse :			
.....			
Localité :		Code postal :	
<u>Renseignements machine :</u>			
Famille de matériel :			
Marque :			
Type :			
Numéro de série :			
Nombre d'heures :			
Date et heure de réception : ... <i>2 novembre 2005 à 10 heures...</i>			
<u>Travaux à réaliser :</u>			
.....			
.....			
.....			
Sortie prévue le :		Le :	
... <i>20 novembre 2005</i>		<i>3 novembre 2005</i>	
		Signature du client	
		<i>DUPONT</i>	

16.5

REPORT DE NOTES

TOTAL PAGE DT 2/9: /5

TOTAL PAGE DT 3/9 : /7

TOTAL PAGE DT 4/9: /2

TOTAL PAGE DT 5/9: /6

TOTAL PAGE DT 6/9: /5

TOTAL PAGE DT 7/9: /3

TOTAL PAGE DT 8/9: /5.5

TOTAL PAGE DT 9/9: /6.5

TOTAL /35

/20