

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

MAINTENANCE DES MATERIELS :

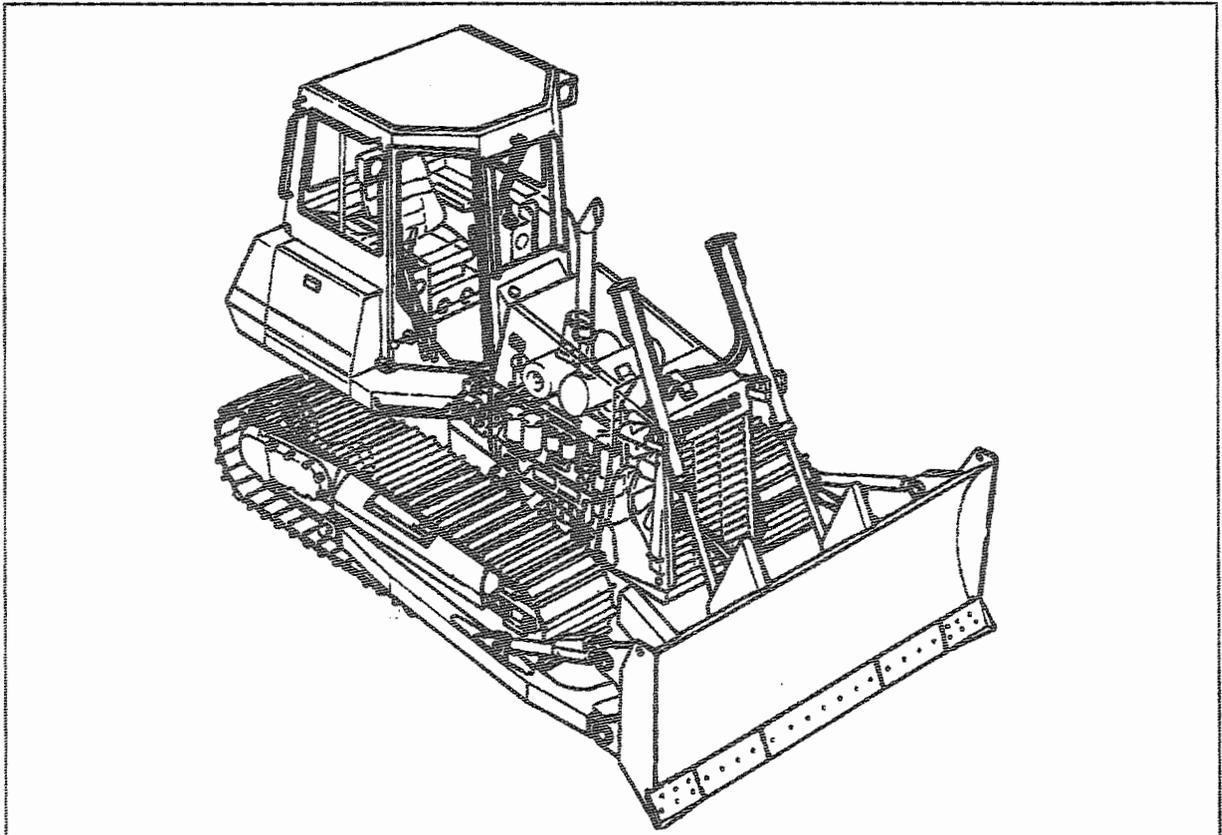
OPTION B : TRAVAUX PUBLICS ET DE MANUTENTION

~ SESSION 2006 ~

E 2 : EPREUVE DE TECHNOLOGIE

SOUS-EPREUVE E.21 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC

- Unité U 21 -



Translation du bouteur LIEBHERR

☛ Le sujet est composé de deux parties :

❖ DOSSIER RESSOURCE : identifié DR, numéroté DR 1/10 à DR 10/10

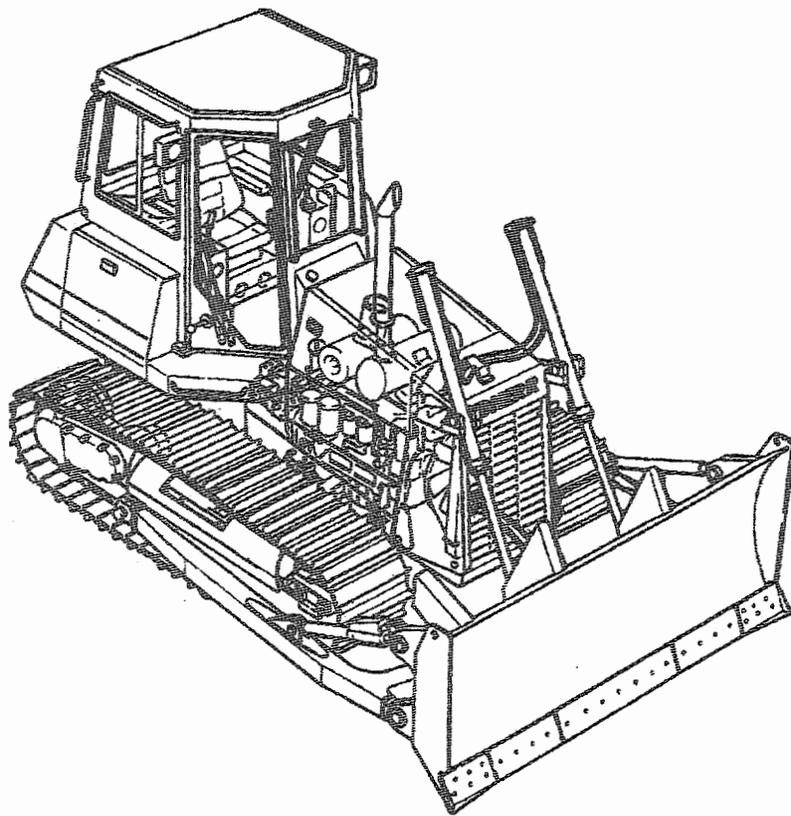
❖ DOSSIER TRAVAIL : identifié DT, numéroté DT 1/6 à DT 6/6

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 E21
Session 2006	Unité U21	Coefficient 1,5
	Durée 3 heures	

DOSSIER TRAVAIL

Sous-épreuve E 21 : Analyse et diagnostic



☛ Ce dossier comprend 6 pages numérotées DT 1/6 à DT 6/6

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 E21
Session 2006	Unité U21	Coefficient 1,5
	Durée 3 heures	

Question 1

Surlignez de la couleur de votre choix, le circuit de gavage sur le schéma hydraulique de la machine DT 2/6 suivant (nomenclature sur DR 4/10).

Question 2

Donnez le nom et la fonction du bloc 45.

Nom :

Fonction :

.....

.....

12

Question 3

D'après la fiche récapitulative des contrôles hydrauliques DR5/10 et le DR7/10, que constatez-vous ?

.....

.....

.....

.....

.....

Quels sont les éléments qui peuvent être incriminés ?

.....

.....

13

Question 4

Enoncer les noms et les fonctions des éléments présents dans les blocs 5 et 6.

Noms :

.....

Fonctions :

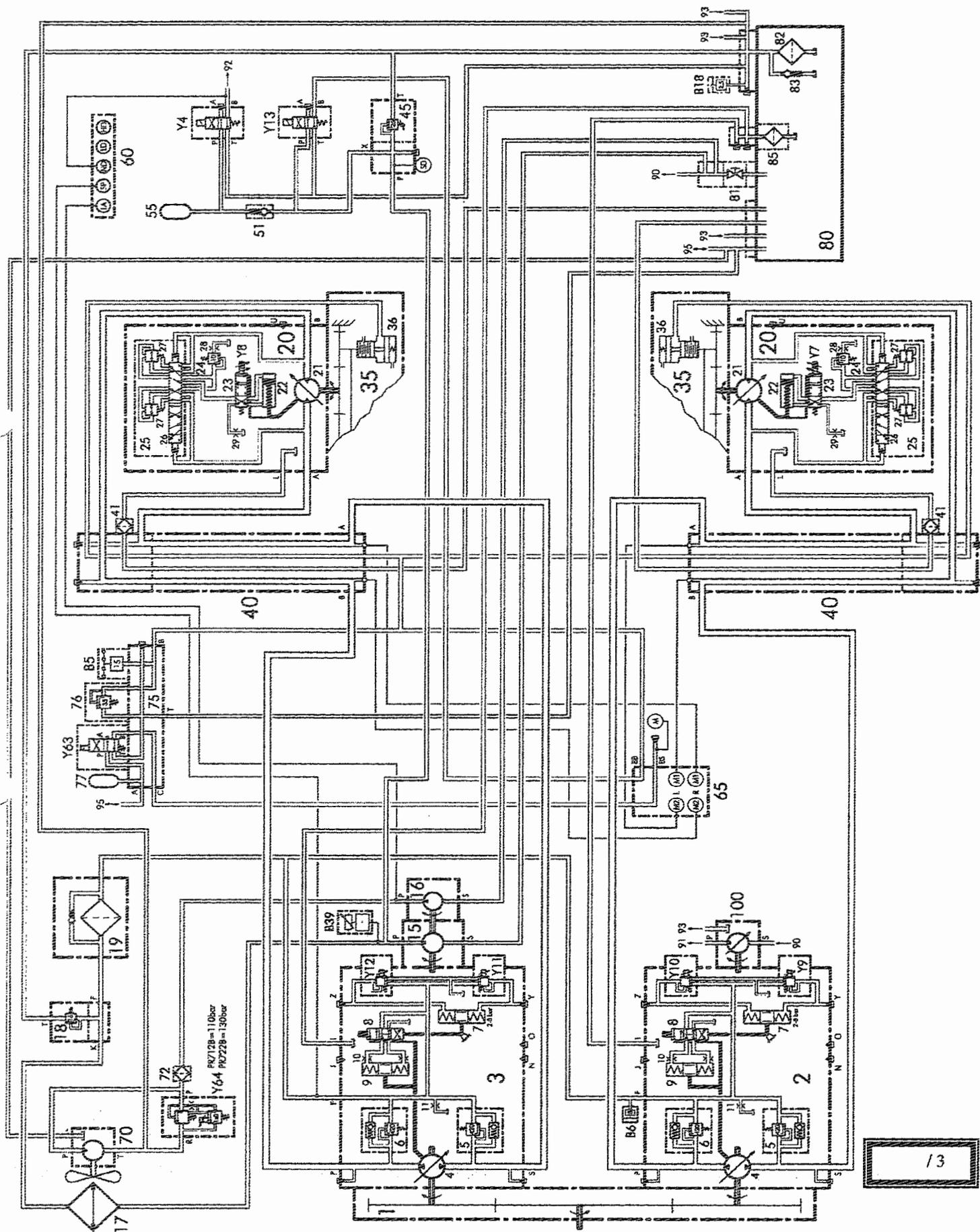
.....

.....

.....

.....

14



Question 5

Enoncer une méthode de contrôle pour effectuer la mesure hydraulique N°9 de la fiche DR5/10 (mode opératoire et outillage).

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

/3

B- ELECTRONIQUE / GESTION DE LA TRANSLATION

1- Organisation électrique :

Question 1

Citez les éléments de la translation appartenant aux différentes parties ci-dessous :

Partie acquisition	Partie commande	Partie opératrice
	Module A1 Translation	

/9,5

2- Commande des électrovannes proportionnelles des pompes de translation.

Question 2

Calculez la fréquence du signal de commande des électrovannes (signal envoyé par le calculateur de l'engin).

.....
.....

Question 3

/ 1,5

D'après la courbe montrant l'évolution du Rapport Cyclique Ouverture (RCO) de commande des électrovannes en fonction de la position du manipulateur DR9/10,

- Donnez la valeur de l'angle du manipulateur à partir du quel, le boteur est à sa vitesse maxi (vitesse normale sélectionnée) lorsque la consigne de régime est au ralenti?

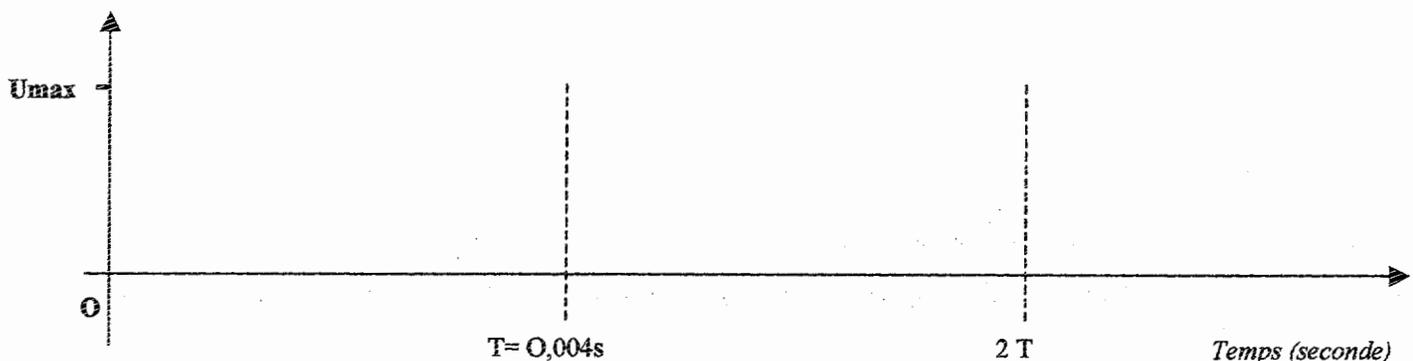
Angle manipulateur :

- Donnez le rapport cyclique puis tracez les graphes correspondants pour les configurations suivantes :

a - vitesse réduite sélectionnée et déplacement du levier de translation de 12 °

RCO = %

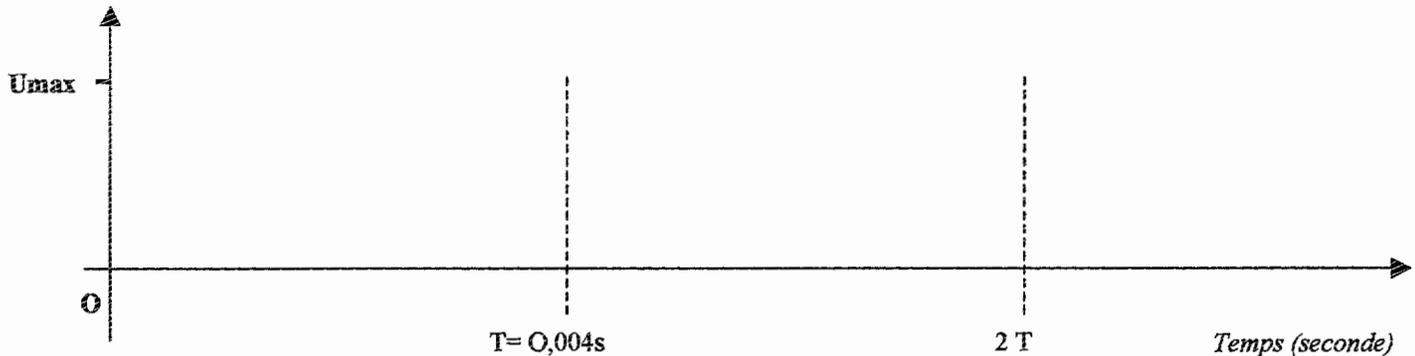
Signal de commande



b - vitesse normale et déplacement du levier de translation de 12 °

RCO = %

Signal de commande



/ 5

Question 4

Dans le but de contrôler approximativement le signal avec un multimètre classique, calculez la tension moyenne que l'on devra lire sur l'appareil pour les deux conditions d'utilisations suivantes :

- Manipulateur en position maxi , vitesse normale et consigne de régime maximum : soit un RCO = 100%.

.....

- Manipulateur en position maxi , vitesse normale et consigne de régime de ralentie : soit un RCO = 72 %.

.....

/ 2

Question 5

Le signal électrique de commande des électrovannes est correct, mais le boteur ne se déplace pas. Avant d'effectuer les contrôles hydrauliques, quels contrôles électriques allez-vous faire ? Avec quels appareils ?

.....

/ 2

3- Diagnostic

Question 6

Vous recevez un client dans votre entreprise qui vous emmène son bouteur PR 712 qui présente une panne.

Après discussion avec lui, vous savez que :

- Bouteur moteur tournant
- Engin à l'arrêt
- manipulateur de translation poussé en avant
- levier de sécurité actionné
- le régime chute
- l'engin ne se déplace pas

Remarque : tous les contrôles hydrauliques de translation (gavage et haute pression) sont corrects.

Etablissez le diagnostic que vous allez mener (sous la forme qui vous paraît la plus adaptée) du symptôme jusqu'au contrôle de l'élément défaillant.

/ 5