

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATÉRIELS

OPTION B : travaux publics et manutention

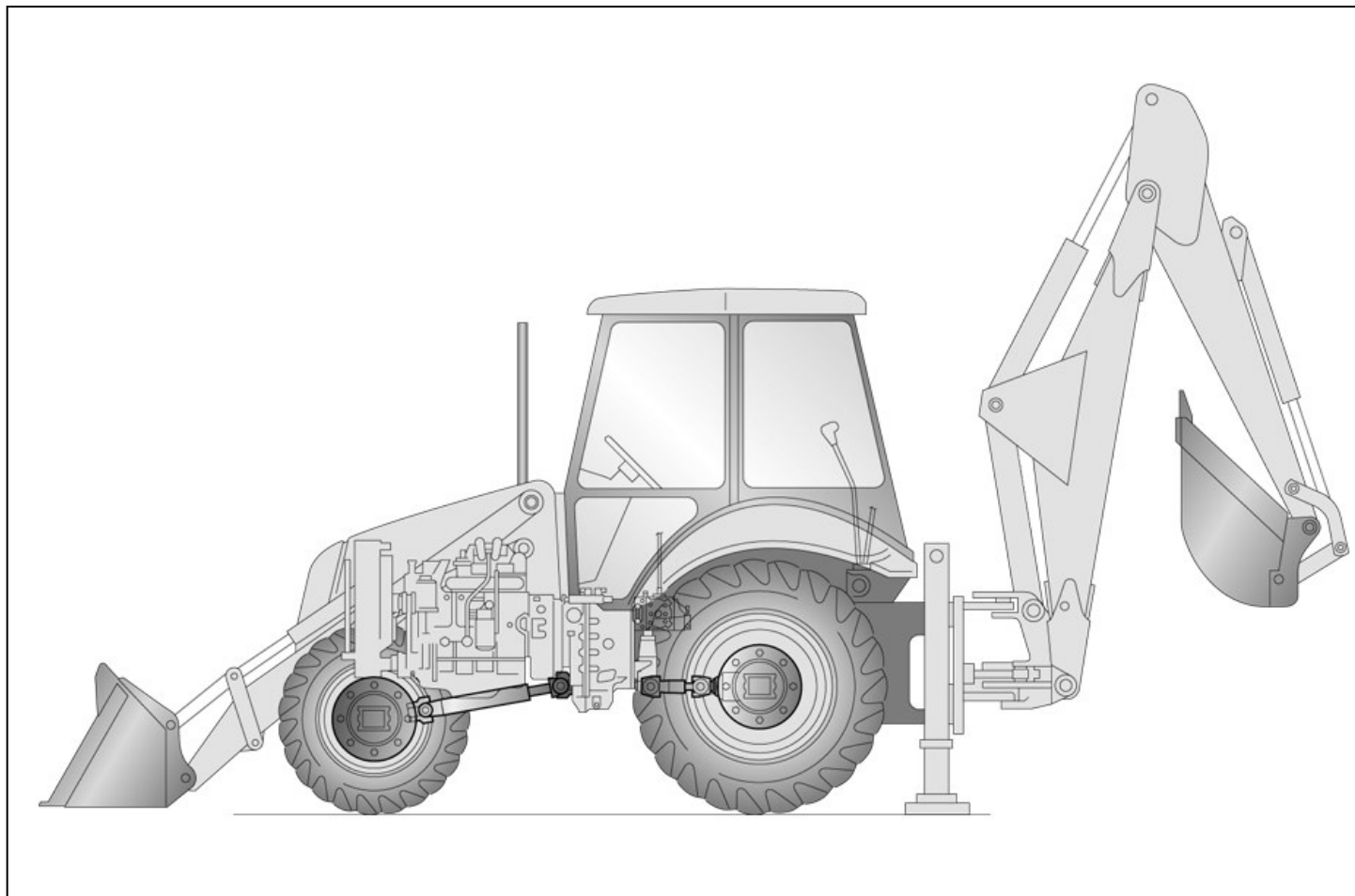
- SESSION 2018 -

E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

SOUS-ÉPREUVE E 22 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

Unité U 22 –

Chargeuse-pelleteuse NEW HOLLAND



DOSSIER TRAVAIL

Feuille DT 2/5	/ 18
Feuille DT 3/5	/ 22
Feuille DT 4/5	/ 20
Feuille DT 5/5	/ 20
Total	/ 80
Note	/20

DOSSIER TRAVAIL : Identifié DT, numéroté DT 1/5 à DT 5/5

Le Dossier Travail est à rendre dans son intégralité en fin d'épreuve et sera agrafé à une feuille de copie par le centre d'examen .
L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

1806-MM B T 22	Baccalauréat Professionnel	Session 2018	U 22
MAINTENANCE DES MATÉRIELS			DT 1 / 5
Option B : travaux publics et manutention			
E2 Epreuve de technologie Sous-Epreuve E22 Préparation d'une intervention		Durée : 2 h	Coef. : 1,5

Préparation d'une intervention

Vous réceptionnez une chargeuse pelleteuse New Holland équipée de pneus radiaux qui arrive sur un porte char.

Le demi-arbre de roue avant droit est cassé. Le client se plaint également d'un manque de puissance du godet de rétro et d'un dysfonctionnement du blocage de différentiel.

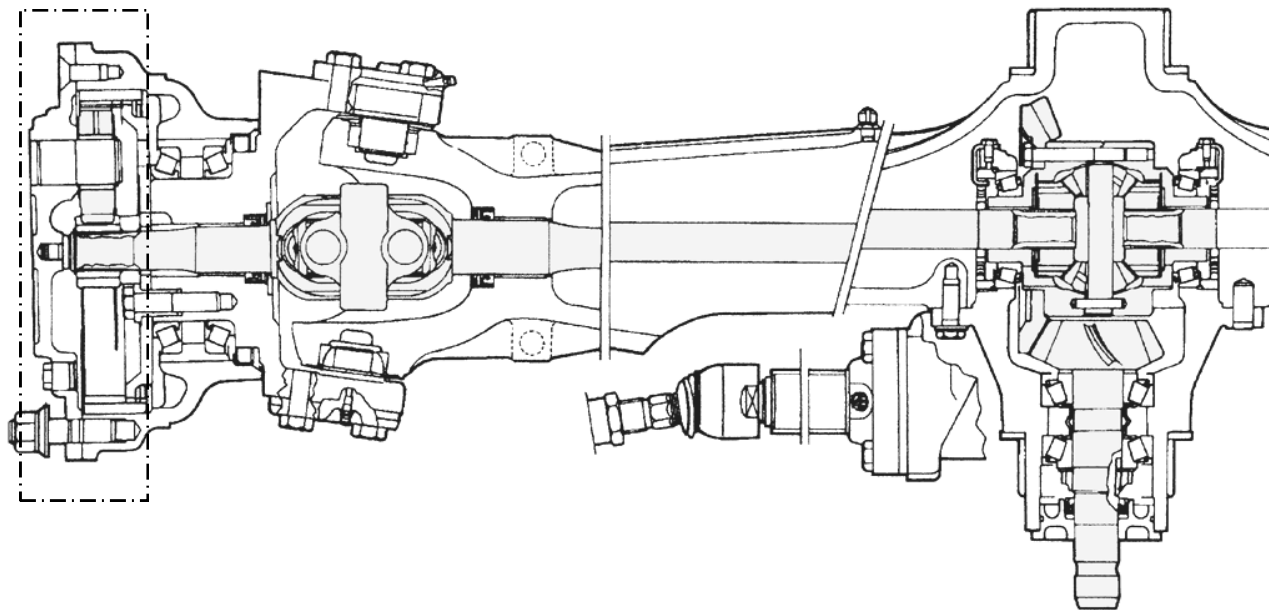
Ce sujet se décompose en trois parties. Vous allez donc avec l'aide du dossier ressource, répondre aux questions sur les différentes parties afin de préparer vos interventions à l'atelier.

Première partie de l'intervention :

On vous demande de déterminer les origines possibles de la rupture du demi-arbre de roue, vous allez vous préparer à contrôler sur l'engin le facteur de glissement, déterminer une gamme opératoire pour le remplacement du demi-arbre et remplir le bon de commande.

1.1] Recensez grâce au dossier ressource, la liste des causes pouvant entraîner la rupture du demi-arbre de roue.

1.2] Coloriez sur ce schéma.



- En jaune le joint homocinétique
- En rouge le demi-arbre de roue
- En vert le pignon d'attaque
- En bleu l'ensemble différentiel (planétaire/satellite)

1.3] Quel est le type de réduction finale ? (Ensemble en trait mixte sur le schéma de la question précédente).

Le chef d'atelier vous demande de vérifier la prépondérance de l'engin (facteur de glissement)

1.4] Expliquez les incidences sur l'engin d'une prépondérance trop faible?

1.5] Dans quelle fourchette doit se situer cette prépondérance ? (facteur de glissement)

$$\boxed{} \leq \text{prépondérance} \leq \boxed{}$$

1.6] Quelle est la procédure pour déterminer la circonférence des roues avant et arrière?

Sous total
/ 18

1.7] Déterminez à l'aide du dossier ressource le rapport mécanique (facteur 4 roues motrices) de cet engin:

Rapport pont arrière = _____ x _____ =

Rapport pont avant = _____ x _____ =

Rapport transfert = _____ =

Facteur 4 roues motrices = _____ =

1.8] Déterminez à présent avec l'aide du dossier ressource le facteur de glissement (prépondérance):

Facteur de glissement = { (_____) - 1 } x 100 = %

1.9] Votre résultat se trouve-t-il dans la fourchette préconisée par le constructeur?

1.10] Quelle intervention sur l'engin préconisez-vous de réaliser au client si le facteur de glissement est insuffisant? (L'engin n'ayant pas subi de modification mis à part le remplacement des pneumatiques.)

1.11] D'origine la circonférence des pneumatiques sous charge doit être de 2,86 m pour l'avant et 4 m pour l'arrière. Déterminer grâce au document ressource et en calculant les circonférences, les pneumatiques qui correspondent aux circonférences d'origine.

Pneumatique avant :

Vous réalisez le remplacement du demi-arbre de roue avant droit

1.12] Ecrire en vous aidant du dossier ressource et des actions dans l'encadré ci-dessous, les différentes étapes chronologiques de la dépose du demi-arbre de roue.



1. Levage de l'engin
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12. Dépose du demi-arbre de roue

Dépose des pivots de fusées, Dépose du porte couronne, Dépose du moyeu (fusée) ,Mise en place de chandelles sous le pont avant ,Dépose du roulement interne du moyeu, Dépose du porte satellite ,Dépose du moyeu de roue, Vidange du réducteur, Dépose de la roue, Dépose du planétaire.

1.13] Déterminez à l'aide du dossier ressource, le couple de serrage des boulons du porte couronne.

Sous total / 22

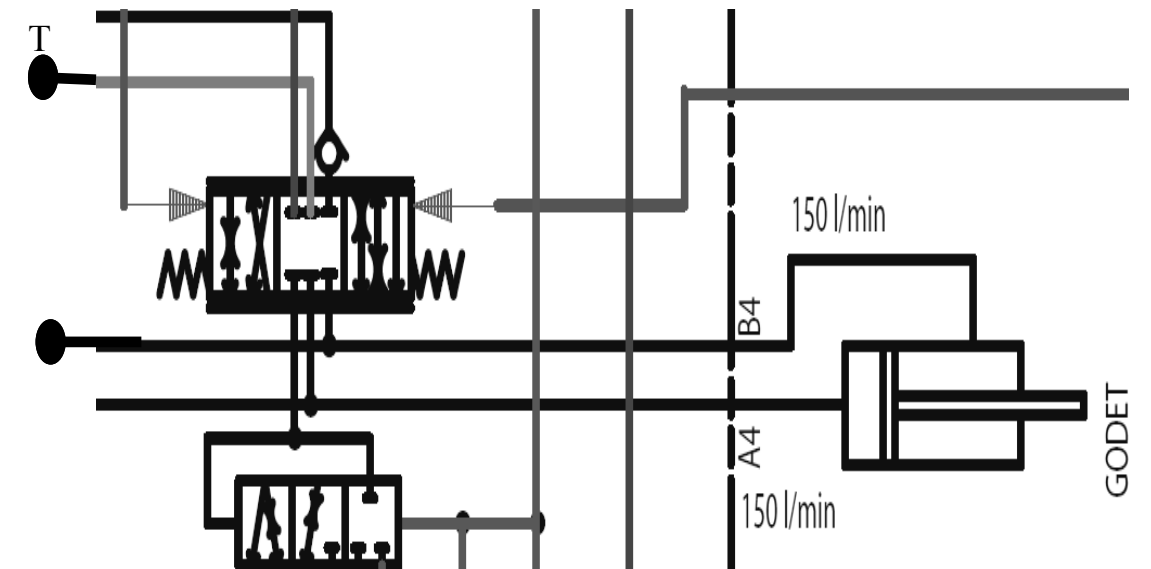
1.14] Complétez le bon de commande de pièces (remplacement demi-arbre de roue complet plus rondelles):

Ordre de réparation			
Entreprise		Client	
Nom:		Nom:	
Adresse:		Adresse:	
Code postal:		Code postal:	
Téléphone:		Téléphone:	
		Numéro d'O.R. :	0123456
Date du bon de commande:	Matériel:	Numéro de série	Description de la panne
Pièces détachées et consommables:			
Description:	Référence:	Quantité:	
Signature réceptionnaire			Signature accord client
			

Deuxième partie de l'intervention :

Le responsable d'atelier vous demande de déposer et de contrôler la soupape de décharge du godet de rétro. Vous allez la représenter sur le schéma hydraulique, énoncer les précautions avant la dépose et contrôler cette soupape.

2.1] Représentez la soupape de décharge (limiteur secondaire ou antichoc) entre la ligne T (réservoir) et le vérin côté tige.



2.2] Énoncez les précautions à prendre avant la dépose de cette soupape.

2.3] Après avoir déposé et démonté la soupape, vous vous apercevez que l'épingle est en mauvais état. Que préconisez vous ? (cochez la bonne réponse puis justifiez-la).

- Le remplacement de l'épingle
- Le remplacement de la soupape de décharge

Sous total
/ 20

2.4] Sachant que votre clapet principal est taré à 210 bar , Donnez une méthode pour régler votre clapet de décharge à 220 bar.

2.5] Après avoir reposé et réglé le clapet de décharge un ouvrier vous demande de mettre de la sciure de bois non ignifugée sur l'huile qui a coulé sur le sol. Quel est le risque et que préconisez-vous?

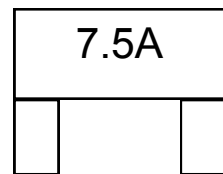
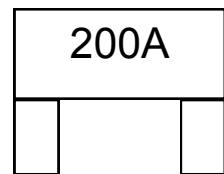
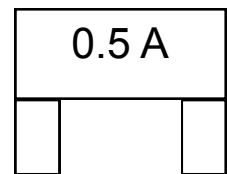
Risque	Préconisation

Troisième partie de l'intervention :
A l'endroit du fusible F6C vous trouvez un fusible de 5 ampères défectueux.
Le responsable d'atelier vous demande de déterminer l'intensité au niveau de l'électrovanne de blocage de différentiel.

3.1] Coloriez en rouge le circuit d'alimentation de l'électrovanne de blocage de différentiel (du fusible jusqu'à la masse):

3.2] Positionnez sur le schéma page DT5/6 un voltmètre permettant de contrôler la tension d'alimentation de l'électrovanne.

3.3] Désignez le fusible adéquate pour protéger le circuit qui alimente EV7. Justifiez votre réponse par un calcul.



Sous total / 20

