

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

MAINTENANCE DES MATERIELS :

OPTION C : PARCS ET JARDINS

~ SESSION 2006 ~

SOUS-EPREUVE E.22

- Unité U22 -

CORRIGE

Numéroté 1/6 à 6/6

THEME

Tondeuse ETESIA H 124

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL : MAINTENANCE DES MATERIELS.		
Option C	Epreuve E2	Sous-épreuve E.22
Session 2006	Unité U.22	Coefficient 1,5
	Durée 2 h	

0606-MM C T 22 bis

I - A l'aide des documents ressource, compléter la fiche de réception ci-dessous

NOM / Raison sociale : Entreprise Paysagiste DUPONT		Moteur marque et type: Lombardini LDW FOCS 903	0,5 pt par case et bonnes réponse
Adresse : route de Boulémont		Nombre d'heures : 2540 h	
Localité : Crespières	Code postal : 78128	Garantie : Oui - non	
Tel : 01/33/59/54/36 fax : 01/33/59/54/37		Dernière révision le : 25/02/03 à : 2010 h	
E-mail : espaces-verts.dupont@laposte.net		Entrée le : 15/10/03	
Matériel : tondeuse autoportée	Marque: ETESIA	Heure : 17 / 18 H	9 pts
Type : H 124 D	Numéro de série : 14565-02	Sortie prévue le : 22/10/03 Heure : 8 heures	
Diagnostic fait par la concession : moteur cassé suite à un mauvais changement de la courroie de distribution par le client.		Observations client : voir la possibilité de régler la vitesse de descente en fonction de l'équipement AV	
Interventions à réaliser : Remise en état complet de la machine par échange standard du moteur avec réglages et essais de remise en conformité. Finir la révision des 2500 heures. Voir aussi observation du client 1pt Le : 15/10/03 (0,5 pt) signature du client : JM DUPONT			1 pt

I - Pour quelle raison la vitesse de rotation de la pompe tandem est de 1425 tr/min ?

La pompe tandem est en prise directe sur l'arbre à came, dans un moteur 4 temps l'arbre à came tourne à la moitié de la vitesse du vilebrequin qui est de 2850 tr/ min.

2 pts

III - Quel est le rôle de la soupape thermostatique ? Justifiez la pour un usage professionnel de la machine.

La soupape ralentit la vitesse de circulation de l'eau froide au démarrage et permet une montée en température plus rapide du moteur.

Lorsque qu'un professionnel arrive sur un chantier avec sa machine sur un plateau de camionnette par exemple, le temps de la décharger, elle est prête à fonctionner à plein régime.

2 pts

IV - Énoncez en cinq phrases courtes une procédure de remontage de la courroie de distribution sur ce moteur.

- 1- Mettre l'arbre à came et le vilebrequin aux repères constructeur
- 2 -Repositionner la nouvelle courroie en respectant bien les repères de calage
- 3 -Effectuer la tension avec le couple préconisé : 20 Nm
- 4 -Effectuer le couple de serrage du galet de tension : 40 Nm
- 5 -Vérifiez si tout est normal en faisant tourner à la main.

5 pts

19 pts

Total page

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 22

Bac Pro Maintenance des Matériels

DC 1/6

Option : C

V - Après remontage et mise en marche vous devrez contrôler toute l'installation hydraulique et hydrostatique. Ces contrôles doivent être faits au régime d'utilisation de la machine, avec le niveau d'huile correct.

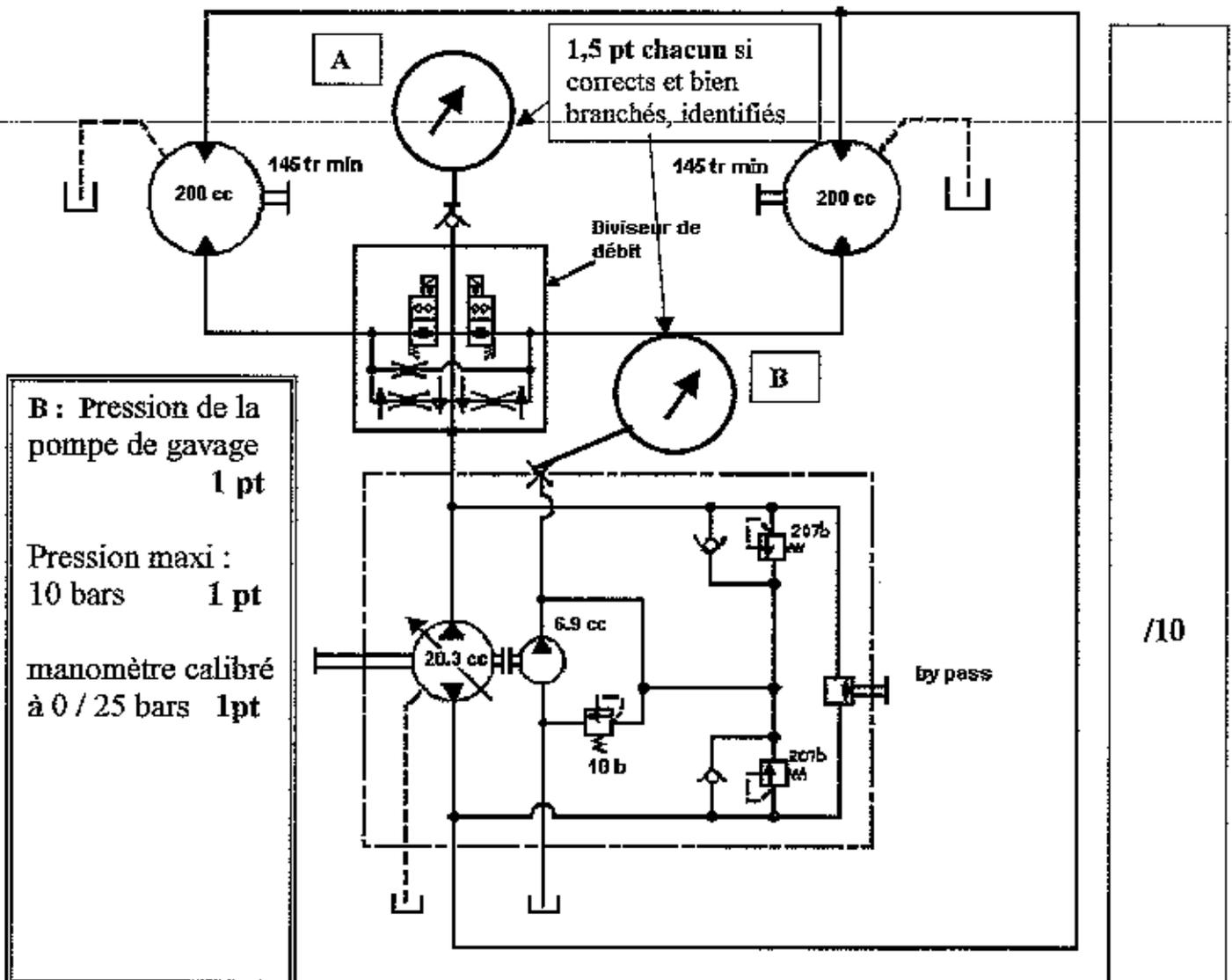
a - Sur les deux documents suivants (page 2/6 et 3/6) :

- **Donnez le nom du circuit ou des circuits.**

- **Implantez les appareils de mesure que vous nommerez A, B, C, D sur les schémas.**

Puis dans les cases A, B puis C, D, vous donnerez le nom et la valeur de la pression (ou du débit) que vous aller contrôler, ainsi que le nom des appareils de mesure que vous devez utiliser avec leur calibrage.

Nom du circuit: Circuit de transmission hydrostatique <p style="text-align: center;">1 pt</p>	A : Pression d'avancement hydrostatique 1 pt Pression maxi 207 b 1 pt manomètre calibré à 0 / 250 bars 1 pt
---	--



B : Pression de la pompe de gavage 1 pt Pression maxi : 10 bars 1 pt manomètre calibré à 0 / 25 bars 1pt

ATTENTION EN CAS DE PANNE pour déplacer la machine sur une courte distance "ouvrir le by-pass". Éviter de tirer la machine sur plusieurs centaines de mètres, chargez la sur un plateau !

Total page / 10

Le client utilise une balayeuse avant portée sur le "3 points" elle est entraînée par la prise de force hydraulique. Le poids de cet accessoire est accentué par le fait qu'on peut lui adjoindre un bac à poussières.

Compte tenu de l'observation du client sur la fiche de réception, vous devez lui monter le système qui lui permettra de résoudre son problème.

b - Sur le schéma hydraulique ci-dessous. Nommez et schématisez ce système dans la case dite "sécurisation", puis reliez avec une flèche ce système à l'endroit précis où vous l'installerez.

<p>C: Pression d'équipements hydrauliques 1 pt 110 bars 1 pt manomètre calibré à 0 / 250 bars 1 pt</p>	<p>D: Pression de prise de force hydraulique 1 pt 140 bars 1 pt manomètre calibré à 0 / 250 bars 1 pt</p>	<p>1,5 pt chacun si corrects et bien branchés, identifiés</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">D</div> </div>	
<p>nom des circuits: Circuit hydraulique d'équipements 1 pt Circuit hydraulique de Direction assistée 1 pt</p>			
<p>Case "sécurisation" Nom du système ou de l'élément à monter: Limiteur de débit réglable ou non réglable 2 pts</p> <p>Schéma: 2 pts et si sens correct</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> OU </div> <p>Reliez le à l'endroit précis d'implantation</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">/6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">/17</div> </div>		
<p>Total page</p>			/17

VI - Après remontage vous devez intervenir sur le moteur diesel qui est équipé d'injecteurs pompes:

a) - pourquoi doit-on "tarer ces injecteurs" ?

Le tarage c'est le "réglage" de la pression et précision de pulvérisation des injecteurs Ce sont des injecteurs comme les autres. Ils doivent pulvériser finement le gas-oil sous 140 bars de pression sans goutter.

/ 2

b) - pourquoi doit-on égaliser ou équilibrer les débits des injecteurs pompes

C'est aussi un "réglage", chaque injecteur pompe étant indépendant, on doit veiller à ce que les débits soient les plus proches possible les uns des autres. Il y a risque de dysfonctionnement du moteur, un petit décalage entraîne au minimum une surconsommation.

/ 4

VII - Vous devez rendre compte de votre activité

a) -Devez vous terminer la révision qui était en cours avant l'incident ? Justifiez votre réponse.

Il faut bien évidemment terminer la révision des 2500 heures, car le mécanicien de l'entreprise ne l'avait que commencée. On choisira donc de faire une révision générale qui permettra de terminer la révision mais permettra aussi tous les contrôles, notamment hydrauliques.

/ 2

b) -Complétez le tableau qui permettra d'établir la facturation de l'intervention

Principales interventions	durée	observations
Déplacement et transport	2 h	(forfait)
Echange standard du moteur	16 h	(forfait)
Révision générale	8 h	(forfait)
TEMPS TOTAL A PREVOIR : heures		
Fournitures diverses	Références	Quantité / ubre
Petites fournitures (graisse, ingrédients et consommables divers)	Forfait	1
Moteur lombardini ici 1 pt →	LDW FOCS 903	1
silentbloc haut	n° 29207	1
silentbloc bas	n° 29210	2
filtre diesel	n° 29538	1
Huile diesel	15 w 40	2,4 litres
filtre hydraulique retour	n° 29410	1
Huile hydraulique	HV 46	33 litres
liquide de refroidissement permanent	Type. Agipantifreeze	8 litres

0,5 pt par bonne réponse
1 pt pour réf. moteur

/ 16

*la modification sur le relevage sera effectuée après accord du constructeur, chez le propriétaire et facturée à part.

Total page

/ 24

VIII - Vous devez faire "un essai d'avancement" de la machine sur 50 m lancé, moteur au régime nominal... votre chronomètre indique 15 secondes, la vitesse est-elle conforme aux données constructeur ?

Vous devez poser les opérations

Calcul de la vitesse contrôlée :

$50 : 15 \times 3600 =$ environ 12 km / heure

La vitesse est de 12 km / heure, elle est insuffisante, car inférieure à la fourchette donnée par le constructeur et qui est de 14 / 16 km/h.

/ 4

IX - Quelles précautions devrez vous prendre pour réaliser votre travail sur cette machine dans les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité ? (au moins 6 réponses appropriées)

- Créer une aire de travail suffisamment dégagée et propre pour faire cette opération.
- Utiliser des moyens de levage et de manutention adéquats (ou grue d'atelier conforme à la législation APAVE, les élingues ou chaînes de levage sont conformes et en bon état).
- Ne pas passer sous la charge.
- Effectuer le tarage des injecteurs avec toutes les précautions et protections d'usage.
- Eponger toutes les traces d'huile et de gas-oil au sol.
- Vérifier que tous les éléments hydrauliques ont bien été rebranchés avant la mise en marche.
- Ne pas démonter d'accessoires hydrauliques sous pression.
- Effectuer l'essai pression d'avancement avec beaucoup de précautions.

/ 6

/ 10

Total page

