

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 B : TRAVAUX PUBLICS ET DE
MANUTENTION**

~ SESSION 2005 ~

EPREUVE E 22

- Unité U 22 -

CORRIGE

Numéroté 1/6 à 6/6

THEME

Chargeuse sur pneus 966 G

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL « MAINTENANCE DES MATERIELS »		
Option : B	Epreuve : E 2	Sous-épreuve : E 22
Session : 2005	Unité : U 22	Coefficient : 1,5
0506-MM B T 22 bis	Durée : 2 h	

Problématique :

Monsieur DUBREUIL entrepreneur de travaux publics constate que sa chargeuse 966 G chauffe anormalement en pleine charge.

Le mécanicien effectue un déplacement le vendredi 19 juillet 2003 pour établir des essais. Il a passé 3 heures et a déterminé que le problème se situe au niveau du circuit de refroidissement du moteur.

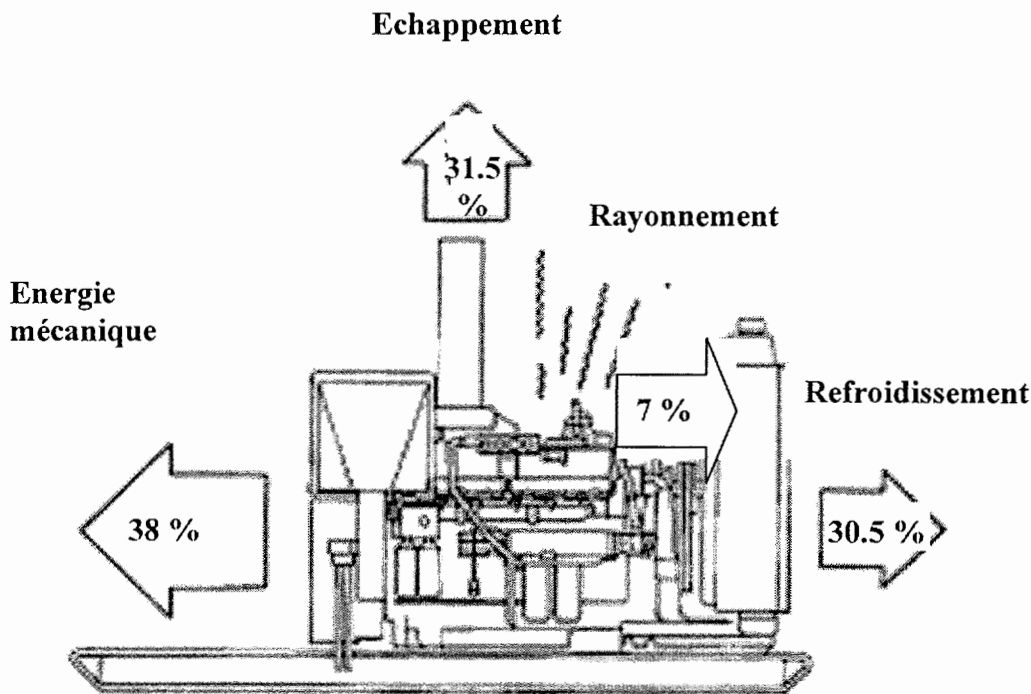
M. DUBREUIL est sur un chantier de construction du TGV et ne peut immobiliser cette chargeuse plus d'une semaine à partir du 22 juillet.

Renseignements techniques :

- Les tableaux de relevés du mécanicien lors des essais sont dans le document ressources (DR 4/5)
- L'intervention aura lieu sur site
- Toutes les pièces sont en stock dans le magasin de l'agence

Question 1

Généralement on simplifie la répartition des énergies. (Sachant que chaque moteur a une répartition spécifique). Donnez des valeurs en pourcentage pour ces différentes énergies. (Noter les valeurs à l'intérieur des flèches)



/4

Tolérance 2 %

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 22	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : B	DT 1/6
--	---	--------

Question 2

- Les 3 types d'incidents pouvant être rencontrés sur un circuit de refroidissement sont :
 - Surchauffe
 - Sur refroidissement
 - Fuite interne ou externe

Dans le cas d'une surchauffe, replacer les indices donnés ci-dessous dans les tableaux correspondants

- Régime du ventilateur
 - Vitesse de l'air
 - Fonctionnement du thermostat.
 - Contrôle du bouchon de radiateur
 - Analyse liquide de refroidissement.
 - Courroies et poulies de ventilateur
 - Etat du faisceau radiateur
 - Etat déflecteurs d'air
 - Niveau du liquide de refroidissement
 - Durite coincée, pincée...
 - Tableau de bord
 - Niveau du liquide de refroidissement bas
- Perte de puissance
 - Mesure des températures de fonctionnement
 - Air dans le circuit
 - Analyse d'huile
 - Information de température
 - vitesse ventilateur
 - Fuites externes
 - Colmatage des radiateurs
 - Fuites externes

Comment identifier une Surchauffe	
Tableau de bord Fuite externe Perte de puissance Niveau liquide bas Air dans le circuit Informations de température	
<table border="1"><tr><td>/2</td></tr></table>	/2
/2	

Inspection visuelle et /ou approfondie	
Colmatage radiateur Niveau liquide de refroidissement Vitesse ventilateur Fuite externe Courroies et poulies de ventilateur Etat faisceau radiateur Etat déflecteur d'air Durite coincée	
<table border="1"><tr><td>/2</td></tr></table>	/2
/2	

Test
Régime ventilateur Vitesse de l'air Mesure t ° de fonctionnement Fonctionnement thermostat Contrôle bouchon radiateur Analyse liquide de refroidissement Analyse d'huile
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">/2</div>

Une erreur -1

Question3

Quelles sont les précautions à prendre lors de l'intervention sur un circuit de refroidissement moteur :

Attention aux risques liés à la température

Attention aux risques liés à la pression

/2

Question 4

Remplissez cet ordre de mission pour la visite que M.LAROQUE a effectué le 19/07/03

Bergerat
Monnoyeur



ORDRE DE MISSION N°
REGION :

CLIENT : **SARL DUBREUIL**
 ADRESSE : **Carrières-de-quicampoix**
 02220
 CONTACTER M. : **Dubreuil**
 LIEU D'UTILISATION : **Chantier TGV-est**

IDENTIFICATION DU MATERIEL
 Marque : **Caterpillar** Modèle : **966 G**
 N° de série : **09Y102140**

NUMERO D. O.R.	SECRET	NOM DU TECHNICIEN	MATRICULE	PREMIER NOM	PREMIER NOM
TERMINÉ O/N	RETOUR PAR O/N	FOURNITURES	PRELÈVE CHARGE	CODE S.M.A.C.S.	CODE S.M.A.C.S.
REFERENCE	QUANTITE	COMMENTS	CODE PROBLEME	CODE S.M.A.C.S.	CODE S.M.A.C.S.
REF.	QTE	CODE PROBLEME	CODE S.M.A.C.S.	CODE S.M.A.C.S.	CODE S.M.A.C.S.
REF.	QTE	CODE PROBLEME	CODE S.M.A.C.S.	CODE S.M.A.C.S.	CODE S.M.A.C.S.
MONTANT TOTAL		€			

DETAIL DES TEMPS

HEURES	Avant 6h	6h-12h	12h-18h	18h-22h	Après 22h
J1					
J2					
J3					
J4					
J5					

RECAPITULATIF HEURES ET KILOMETRES

DATES	NOMBRE D'HEURES DE TRAVAIL			NOMBRE KILOMETRES DE TRAVAIL		
	TOTAL	MANUTEN	REPARATION	PROBLEME	ACTUEL	RESERVE
19/07/03	4h	3h		1h	1h	86

NATURE DE L'INTERVENTION SELON LE CLIENT : **Contrôle surchauffe moteur**

TRAVAUX EFFECTUES : **Contrôle du circuit de refroidissement**

N° commande client : **1/1**

SIGNATURE

Conditions générales de vente à retourner (voir en verso)

COMPTE RENDU DIAGNOSTIC : **Contrôle du circuit de refroidissement**

COMPTE RENDU REPARATION : **Anomalie car surchauffe**

COMPTE RENDU ENTRETIEN : **1/1**

Le client est capable de lire cette feuille de travail et de signer au départ du technicien. Il reconnaît avoir eu connaissance de nos conditions générales de vente au moment de la signature du client qui est pris en compte sans réserve. Toute réclamation sera le fait du responsable de ce point de vente.

Observé le : **19/07/03**

Le responsable de ce point de vente : **1/1**

Nom et Signature du client : **1/1**

Question 5

A partir des relevés fournis par le mécanicien lors des essais (DR 4/5) et les données constructeur (DR 3/5), déterminez les éléments à remplacer pour la remise en état du circuit de refroidissement du moteur.

Justifiez votre réponse

- Le radiateur car la delta T° entre la Temp haut du radiateur et celle du bas est supérieur à 11 °c

- Il est colmaté et n'assure donc pas sa fonction de refroidisseur

le thermostat
le liquide
durite

compter bon si précisé

/6

Question 6

M. DUBREUIL souhaite connaître le coût des travaux à effectuer, chiffrez le montant de l'intervention en fonction des éléments que vous avez mis en cause et du document ressource (DR5/5)

Remplacement radiateur forfait	364 euros HT
Radiateur	770 euros HT
Liquide de refroidissement	200 euros HT

/6

Soit un total de 1334 euros HT

En cas de préconisation de remplacement du thermostat compter bon en correction

Question 7

Remplissez le rapport de visite en vous aidant des documents ressources (DR 1/5 et DR 4/5)

Bergerat Monnoyeur CAT		RAPPORT DE VISITE		REPRESENTANT DU CLIENT :	
		<input type="checkbox"/> Visite planifiée <input type="checkbox"/> Visite non planifiée <input type="checkbox"/> Visite à la demande du client		Nom : _____	
		<input type="checkbox"/> Contrat <input type="checkbox"/> Garantie		Fonction : _____	
NOM DU CLIENT DUBREUIL	MODELE 966 G	N° DE PARC 09y102140	N° SÉRIE 09y102140	Rapport re : /2	
<input type="checkbox"/> /1	COMPTEUR LU 3342	COMPTEUR CUMULE 3342	AUTRES COMPTEURS _____	Visité par : Mr Iaroque	
Groupe Client	APPLICATION TP	<input type="checkbox"/> /2	EQUIPEMENT _____	Secteur A.V. : _____	
Lieu d'utilisation Carriere de quicampoix	A usage Client			Date visite : 18/07/03	
				SUITE A DONNER Devis <input type="checkbox"/> prévoir intervention <input type="checkbox"/>	

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Cabine - Poste et instruments de conduite
2. Moteur et accessoires
3. Transmission
4. Freins - Direction | 5. Pneus - Train de Roul.
6. Hydraulique
7. Equipements
8. Outils d'attaque du sol | 9. Chassis - Structure - Architecture
10. Relevé codes défauts
11. VGP
12. Autre |
|--|---|---|

OBSERVATIONS - DIVERS

- 5) usure anormale des pneumatiques
- 3) Fuite (suintement) roue avant gauche /2
- 6) Fuite huile valve anti tanguage
- 9) Plaque de blindage boite de vitesses non montée

Question 8

Suite à votre rapport de visite, quels conseils donneriez vous au client

/2

Remettre en état le matériel en justifiant

Epreuve : E 2 Epreuve de technologie – Sous épreuve E 22	Bac Pro Maintenance des Matériels Option : B	DT 6/6
--	---	---------------