

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATÉRIELS

OPTION C : parcs et jardins

- SESSION 2017-

E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

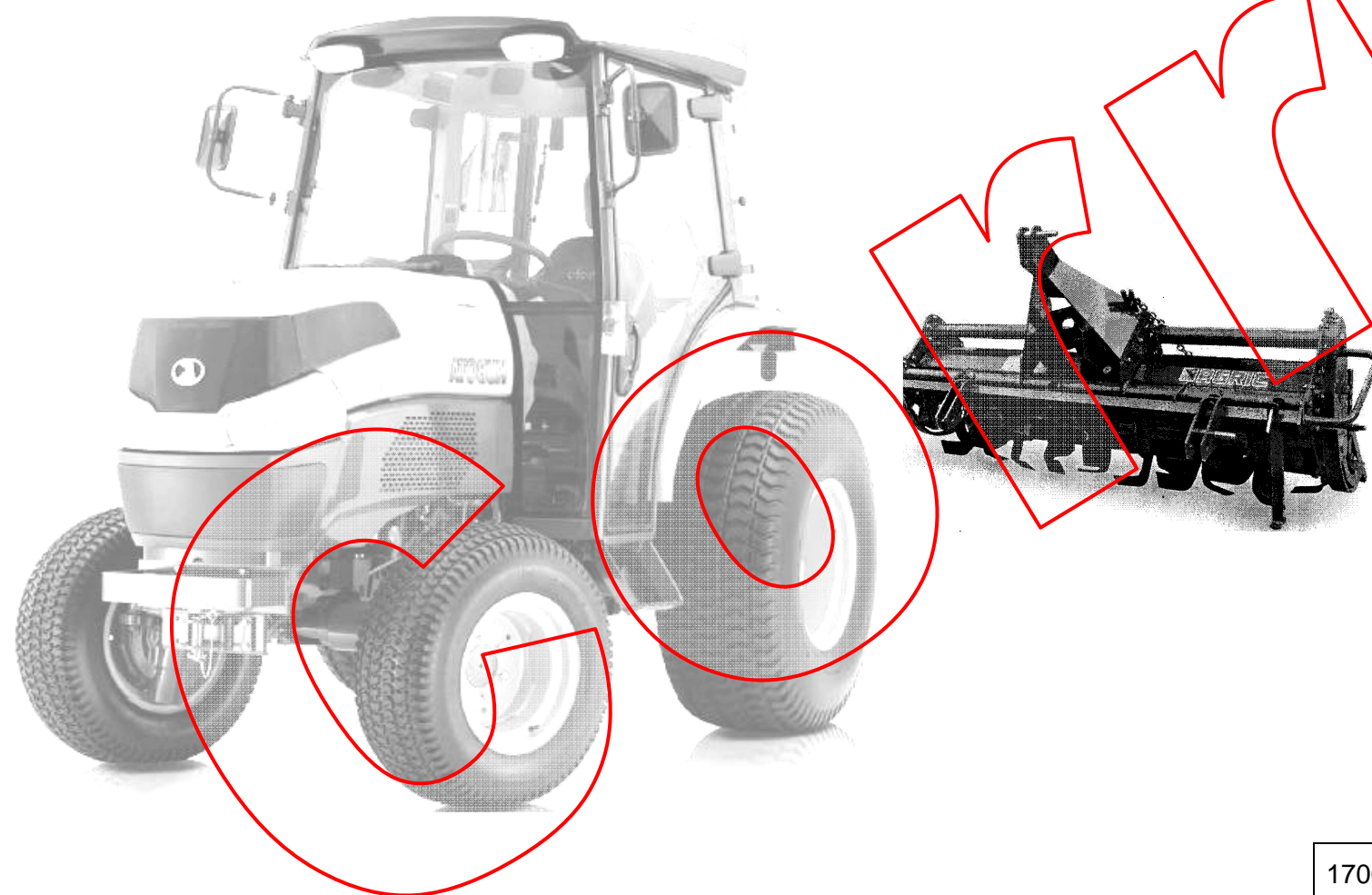
SOUS-ÉPREUVE E 22

PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

- Unité U 22 -

DOSSIER CORRIGE

TRACTEUR ET ROTOCULTIVATEUR



Feuille DT 2/7	/12
Feuille DT 3/7	/11
Feuille DT 4/7	/12
Feuille DT 5/7	/15
Feuille DT 6/7	/25
Feuille DT 7/7	/15
Total	/90
Note	/20

▪ DOSSIER CORRIGE : Identifié DC, numéroté DC 1/7 à DC 7/7

1706 MM C T 22	Baccalauréat Professionnel	Session 2017	U 22
MAINTENANCE DES MATÉRIELS Option C : parcs et jardins			DC 1 / 7
E2 Épreuve de technologie Sous-Épreuve E22 Préparation d'une intervention		Durée : 2 h	

Question n°1

À l'aide du document ressource, compléter la fiche de réception.

CLIENT		MACHINE	
Nom/raison sociale : Paysage de Flandre (0,25 pt)		Matériel : 1 Rotocultivateur (0,25 pt) 2 Tracteur (0,25 pt)	
Adresse 13 Rue des capucines (0,25 pt)		Marque : 1 AGRIC (0,25 pt) 2 KUBOTA (0,25 pt)	
Localité : BAILLEUL (0,25 pt)	Code postal : 59270 (0,25 pt)	Modèle : (0,5 pt) 1 AMS/AM-60C 2 V2403	Série : (0,5 pt) 1 AM 2 L 5740
Tel : 03/20/00/01/02 (0,25 pt)	Fax 03/20/00/01/00 (0,25 pt)	Date de mise en service :	
Date de réception : 22 Mars 201.. (0,25 pt)		Nom du technicien : M. DUPONT Pierre (0,25 pt)	
Intervention à réaliser : Remise en état du rotocultivateur (0,25 pt) Remise en état de la climatisation (0,25 pt)			

/7

Données pour compléter le planning et pour réaliser l'intervention

- Le tracteur et le rotocultivateur sont apportés, le 22/03 à 14h00 et récupérés à l'atelier par le client, ces matériels ne sont plus sous garanties.
- Temps nécessaire pour la remise en état et le contrôle de la machine, 6h00. Temps nécessaire pour la remise en état de la climatisation 5h00.
- Toutes les pièces sont disponibles pour le système de climatisation.
- Après vérification, aucune dégradation sur la transmission latérale du rotor.
- Huile de transmission disponible à l'atelier : référence SAE 80W90. (0,6 l dans le boîtier de renvoi d'angle et 0,5 l dans le boîtier latéral).
- Les pièces du rotocultivateur sont à commander (délai de livraison sous 24h).
- Les commandes des pièces se font avant 16h et sont livrées tous les jours à 14h
- Technicien chargé de la totalité de l'intervention : M. DUPONT Pierre.

Utilisation d'une seule fiche de réception pour les deux matériels.

Question n°2

Organiser le rendez-vous sur le planning, pour réaliser la totalité des interventions, utiliser des flèches pour définir les zones de travail et préciser le matériel (tracteur ou rotocultivateur).
Planning de M DUPONT Pierre

	Lundi 22/03	Mardi 23/03	Mercredi 24/03	Jeudi 25/03	Vendredi 26/03	Samedi 27/03
8h	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Rotocultivateur	Non disponible	Non disponible
9h						
10h						
11h	Non disponible	Tracteur Vidange fluide échange des filtres	Tracteur			Non disponible
12h						
14h	Livraison des matériels	Non disponible				
15h						
16h	Non disponible	formation	Tracteur	Non disponible	Non disponible	Entreprise fermée
17h						
	Rotocultivateur Démontage et commande de pièces	Non disponible	Non disponible			

Roto si 6h au total = 2 pts/ tracteur si 5h = 2 pts/ commande avant 16 h = 1 pt / livraison après commande = 2pts 24h et 14h

/4

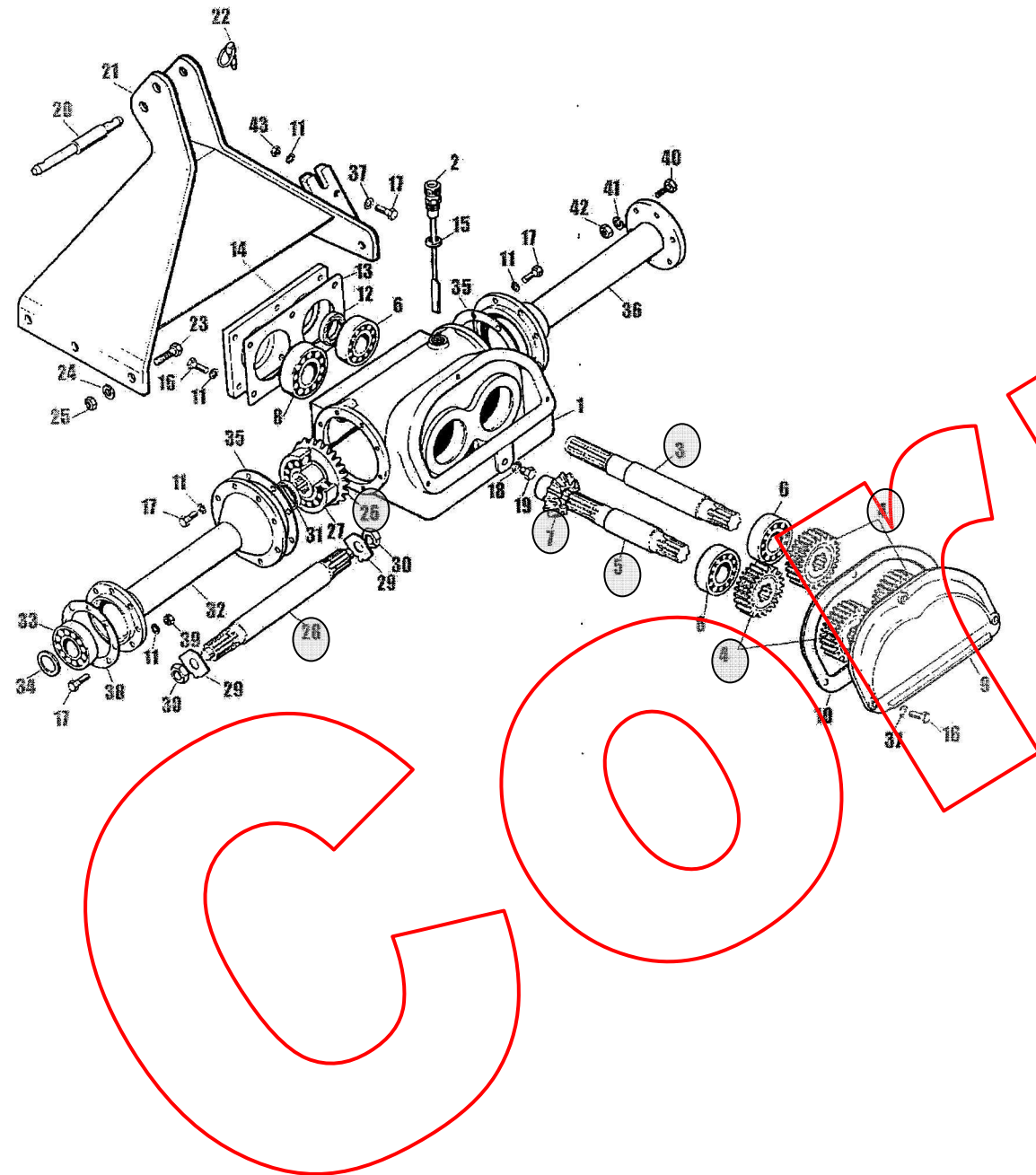
/1

TOTAL PAGE : / 12

Question n°3

Sur l'éclaté ci-dessous, citer dans l'ordre les repères de la chaîne cinématique du groupe AM-60-C et entourer les repères sur le schéma

Repères : 3 ; 4 ; 4 ; 5 ; 7 ; 26 ; 28



/3

Question n°4

D'après la demande du client (DR 2/8) et les documents (DT 2/7 et DR 3/8) :

Vous devez établir la liste des pièces nécessaire à l'intervention. Compléter le tableau ci-dessous.

/8

Fournitures à prévoir			
Rep	Référence	Désignation	Quantité
6	03901010 (0,25 pt)	Roulement à rouleaux cylindriques	3 (0,25 pt)
8	03901311 (0,25 pt)	Roulement à rouleaux cylindriques	1 (0,25 pt)
27	03901612 (0,25 pt)	Roulement à rouleaux cylindriques	1 (0,25 pt)
33	03903212 (0,25 pt)	Roulement à rouleaux cylindriques	1 (0,25 pt)
13	03950906 (0,25 pt)	Joint	1 (0,25 pt)
10	03950100 (0,25 pt)	Joint	1 (0,25 pt)
4	11310204 (0,25 pt)	Pignon de changement	1
4	11310301 (0,25 pt)	Pignon de changement	1
7	11300300 (0,25 pt)	Pignon	1 (0,25 pt)
26	1130108 (0,25 pt)	Couronne	1 (0,25 pt)
35	03952001 (0,25 pt)	Joint	2 (0,25 pt)
38	03952904 (0,25 pt)	Joint	1 (0,25 pt)
10	03954009 (0,25 pt)	Joint	1 (0,25 pt)
12	04140205	Bague élastique	1 (0,25 pt)
18	03951808	joint	1 (0,25 pt)
31	03920204	Bague d'étanchéité	1 (0,25 pt)
	SAE 80W90	Huile de transmission (1pt)	1,11 (0,25 pt)
4	11310107	Pignon de changement	1
4	11310408	Pignon de changement	1

TOTAL PAGE : /11

Question n°5

Lors de la remise en état du boîtier, quels sont les réglages que vous devez effectuer sur le couple conique ?

Distance conique (1pt)

Jeux entre dents (1pt)

Question n°6 (voir DR 2 /8 et 3/8)

Le client vous demande de le conseiller afin d'utiliser correctement sa machine. Indiquer dans le tableau ci-dessous la combinaison de pignons pour chaque axe pour obtenir 4 vitesses.

1 ^{er}		2 ^{ème}		3 ^{ème}		4 ^{ème}	
Axe3	Axe 5	Axe3	Axe 5	Axe3	Axe 5	Axe3	Axe 5
Pignon	Pignon	Pignon	Pignon	Pignon	Pignon	Pignon	Pignon
Z20	Z26	Z22	Z24	Z24	Z22	Z26	Z20
Rapport : 0,7692		Rapport : 0,9166		Rapport : 1,09		Rapport : 1,3	

Question n°7

Sans changer la vitesse d'avancement et d'après le tableau ci-dessus.

Quel est le rapport à choisir pour une préparation de terre fine ?

Le 4^o rapport (1pt)

Quel est l'intérêt d'avoir quatre rapports possibles sur la transmission de ce rotocultivateur ?

Justifier votre réponse.

- Permet de s'adapter aux conditions du sol
- Ce rapport va permettre de tourner plus vite donc d'obtenir une terre plus fine. (1pt)
- Permet de s'adapter à la puissance du tracteur.

/2

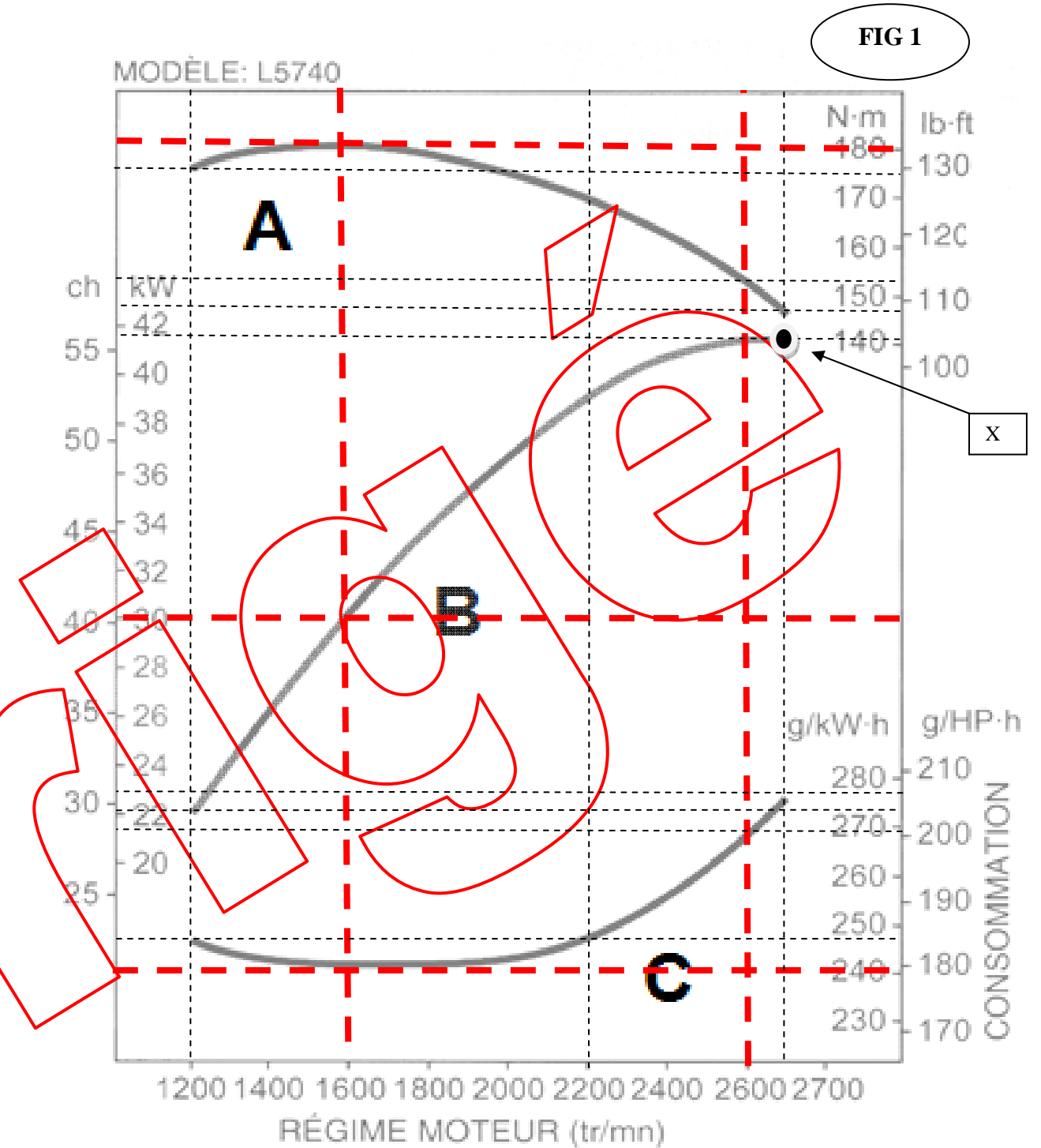
/4

/3

/3

TOTAL PAGE : / 12

Vous trouvez ci-dessous les courbes caractéristiques du moteur thermique diesel équipant le tracteur qui est utilisé avec le rotocultivateur.



En vous aidant de la fig1 du document DT 4/7 et 4/8

Question n°8

Indiquer ci-dessous le nom de la courbe correspondant aux repères

- A : Couple (1pt)
- B : Puissance (1pt)
- C : Consommation spécifique (1pt)

Question n°9

Rechercher sur les courbes

- La valeur du couple maxi : 180 N.m (0,5 pt)
- Le régime moteur au couple maxi : 1 600 tr/mn (+/- 100 tr/mn) (0,5 pt)
- La puissance et la consommation pour le régime moteur correspondant au couple maxi

Puissance : 30 Kw (tenir compte de la tolérance régime moteur) (0,5 pt)

Consommation : 240 g/kw.h (0,5 pt)

Question n°10

La puissance de ce tracteur est- elle adaptée à la capacité de l'outil ? justifier votre réponse (voir DR 2/8).

Oui la puissance du tracteur est comprise entre 55 et 57 ch, alors que le constructeur de l'outil préconise une puissance de tracteur de 35 à 45 ch , 47,6 à 61,2 KW

(PUISSANCE EN CHEVAUX ET EN KW)

Question n°11

En vous aidant des courbes, puissance, consommation et couple et en optimisant la consommation de carburant.

Vous devez conseiller le client afin que celui-ci utilise le tracteur dans les meilleures conditions.

. Déterminer la plage de rotation du moteur pour avoir une consommation optimale ?

1700tr/min à 1900 tr/mn

Justifier votre réponse.

IL n'utilisera pas toute sa puissance mais restera dans une consommation tolérable.

/3

/4

/3

/5

TOTAL PAGE :

/15

Révision du circuit de climatisation (du DR 5/8 à 8/8)

Question n°12

Quel est le type de montage de ce système de climatisation ?

C'est un montage classique

Justifier votre réponse

Le système comporte un détendeur.

Question n°13

Avant d'effectuer une recharge de fluide réfrigérant, vous allez contrôler les pressions du système. Avant le raccordement des tuyaux, citer les précautions que vous allez prendre lors de votre intervention en toute sécurité.

- *Porter des gants (fabriqués à partir de fluor élastomère), des lunettes et des vêtements appropriés.*
- *Travailler dans un local aéré : danger d'asphyxie (le gaz est plus lourd que l'air)*

Question n°14

En ce qui concerne l'entretien du circuit.

Citer les composants que vous devez échanger sur le système de climatisation.

*filtre à air HABITACLE
Bouteille déshydratante,*

Question n°15

Vous allez contrôler le système à l'aide des manomètres et suivant la procédure du constructeur. Citer les conditions dans lesquelles vous devez effectuer le contrôle (une opération par ligne).

Raccorder les manomètres sur le circuit HP et BP

Régime moteur : environ 1500 min⁻¹ (tr/min)

- *Bouton de commande de température : position de refroidissement maximum*
- *Commutateur de climatiseur : ON*
- *Commutateur de soufflerie : position rapide*

/3

/2

/3

/5

Question n°16

Les relevés que vous avez obtenu sur les manomètres sont ceux ci-dessous (voir DR 6/8).

- Côté basse pression (**LO**) (1) : 0,45 MPa
- Côté haute pression (**HI**) (2) : 0,80 MPa

D'après les relevés obtenus, vous devez échanger le compresseur de climatisation.

Citez les manipulations à effectuer et les précautions à prendre lors de l'échange de ce composant.

Remettre la quantité d'huile dans le compresseur neuf

Boucher les tuyauteries rapidement

Après le remontage

Retendre la courroie (10 à 12 mm de flexion sous une charge de 98N).

Question n°17

En vous aidant du document DR6/8, DR7/8, DR8/8

Pour échanger le composant :

On vous demande d'échanger le compresseur de climatisation.

Vous videz le circuit à l'aide de l'appareil. A la fin de l'opération la fiche bilan vous indique :

Quantité d'huile retirée : 12cm³

Quantité de traceur retirée : 5 cm³

Quantité de fluide réfrigérant retirée : 102g

Compléter, ci-dessous, le bon de sortie des pièces de rechange et des consommables.

REF	COMPOSANT	QUANTITE	Temps d'intervention en centième	Temps d'intervention en heure ; minute ; seconde
<i>Tlrb-065</i>	<i>Filtre à air habitacle</i>	<i>1</i>	<i>0,2</i>	<i>12 mn</i>
<i>R134 A</i>	<i>Fluide réfrigérant</i>	<i>1</i>		<i>2h</i>
<i>NDOI8</i>	<i>Huile compresseur</i>	<i>1</i>		
<i>TLRB-31</i>	<i>Bouteille déshydrateur</i>	<i>1</i>	<i>2,3</i>	<i>2h18</i>
<i>TLRB-001</i>	<i>compresseur</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3h</i>
<i>TRLb-73</i>	<i>Joints toriques</i>	<i>2</i>	<i>0,1</i>	<i>6mn</i>
<i>TLRb-006</i>	<i>courroie</i>	<i>1</i>	<i>0,2</i>	<i>12mn</i>

/5

/7

TOTAL PAGE :

/25

Question n°18

Pour recharger le système, vous devez programmer l'appareil en mode manuel. (appareil raccordé et vannes ouvertes).

Compléter le tableau de procédure de programmation pour le remplissage.

<i>Programmation de l'appareil en mode manuel</i>	
Contrôle de l'appareil et Procédure de remplissage manuelle	
opérations	Valeur à rentrer
<i>Vérification de la pression de la bouteille de l'appareil</i>	<i>6 bars environ</i>
<i>Raccorder les tuyaux HP et BP</i>	
<i>Ouvrir les vannes</i>	
Entrer les références du tracteur	<i>5740 L</i>
Entrer le temps de tirage à vide	<i>45 min à 60 min</i>
Entrer la quantité d'huile à injecter	<i>50 à 70 cm³</i>
Entrée la quantité de traceur	<i>5 cm³</i>
Entrée la quantité de fluide à injecter	<i>800 à 900g</i>

/9

Question n°19

L'appareil vous indique que le remplissage est terminé, vous devez contrôler le fonctionnement du système en respectant la procédure du constructeur.

Indiquer les valeurs de pressions et les températures à relever pour un fonctionnement normal du système en fonction réfrigération à 31°C.

*BP : 0,15 à 0,2 MPa HP : 1.3 à 1.7 MPa
11°C à 15°C*

Question n°20

Les relevés sont corrects, vous devez remettre le tracteur en fonctionnement.

Indiquer la procédure pour déconnecter la station de charge.

Fermer les vannes des tuyauteries

Enlever les raccords

Contrôler l'étanchéité des valves HP et BP

Bouchonner les valves HP et BP

Récupérer le fluide des tuyaux (procédure de l'appareil)

Recyclage de l'huile usagée et des composants.

/4

/2

TOTAL PAGE : /15