Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MM, veuillez visiter :
bacpromm.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE		
	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité / Option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve / Sous-épreuve :	
	NOM : **Prénoms :**	
	Né(e) le :	**N° du candidat** (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
NE RIEN ECRIRE		

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

E2 - Analyse préparatoire à une intervention

- Unité U 2 –

DOSSIER CORRIGÉ

Feuille DC 2/8	/12
Feuille DC 3/8	/50
Feuille DC 4/8	/26
Feuille DC 5/8	/39
Feuille DC 6/8	/33
Feuille DC 7/8	/19
Feuille DC 8/8	/21
Total	/ 200
Note	/20

DOSSIER CORRIGÉ : Identifié DC, numéroté DC 1/8 à DC 8/8

- **Le Dossier Sujet est à rendre dans son intégralité en fin d'épreuve**

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

Tracteur Arion 640



C NC 1911-MM A AP 2	**Baccalauréat Professionnel**	**Session 2019**	**U 2**
MAINTENANCE DES MATÉRIELS Option A : Matériels agricoles			**DC 1 / 8**
E2- Analyse préparatoire à une intervention	Durée : **3 h**	Coef. : **3**	

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Vous êtes mécanicien à la Concession CLAAS LUXAGRI basée à BON ESPOIR.

Le Lundi 6 Mai 2019 à 17h10, M. Edouard BRACAME agriculteur, appelle la concession CLAAS LUXAGRI, pour un problème sur un tracteur Arion 640. Ce tracteur appartient à la CUMA des BONS ELEVEURS.

Voici un extrait de la conversation téléphonique entre le chef d'atelier et M. Edouard BRACAME.

Bonjour, c'est Edouard Bracame. J'ai un souci sur le 640 de la CUMA, plus de clim depuis 14h, avec un affichage au tableau de bord. SERVICE et un code E8.

Bonjour, c'est noté. Je peux t'envoyer quelqu'un demain matin 8h30 si le tracteur est disponible ?

J'ai fini de semer la parcelle. Il sera à la ferme. Par contre il doit repartir vendredi 10 Mai chez un autre adhérent. A demain matin 8h30 !

Suite à cette conversation téléphonique le chef d'atelier, vous demande de préparer votre intervention pour le lendemain.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

1ère Partie

1. Lister les règles de sécurité à respecter pour intervenir sur un circuit de climatisation

/12

- Ne pas vidanger le fluide dans l'atmosphère.
- Ne pas jeter dans la nature l'huile usagée.
- Travailler dans un local ventilé si du fluide s'est échappé dans l'atmosphère.
- Ne pas fumer.
- Ne pas chauffer anormalement le fluide (soudure).
- Ne pas stocker les bouteilles de fluide à une température supérieure à 50°C.
- Se protéger les mains (gants) et les yeux (lunettes) lorsque vous branchez et débranchez la station de climatisation (risque de gelure).
- Mettre des gants si nécessaire pour éviter le contact de l'huile et du traceur avec les mains.
- Ne pas démonter le circuit si celui-ci contient du fluide.
- Boucher les composants démontés.

2. Indiquer sur le schéma page suivante (DS3/8) dans les bulles, le nom des éléments, vous indiquerez aussi, dans chacune des cases l'état du fluide, ainsi que sa pression et sa température.

Exemple :

BP	G	F

Etats du fluide :

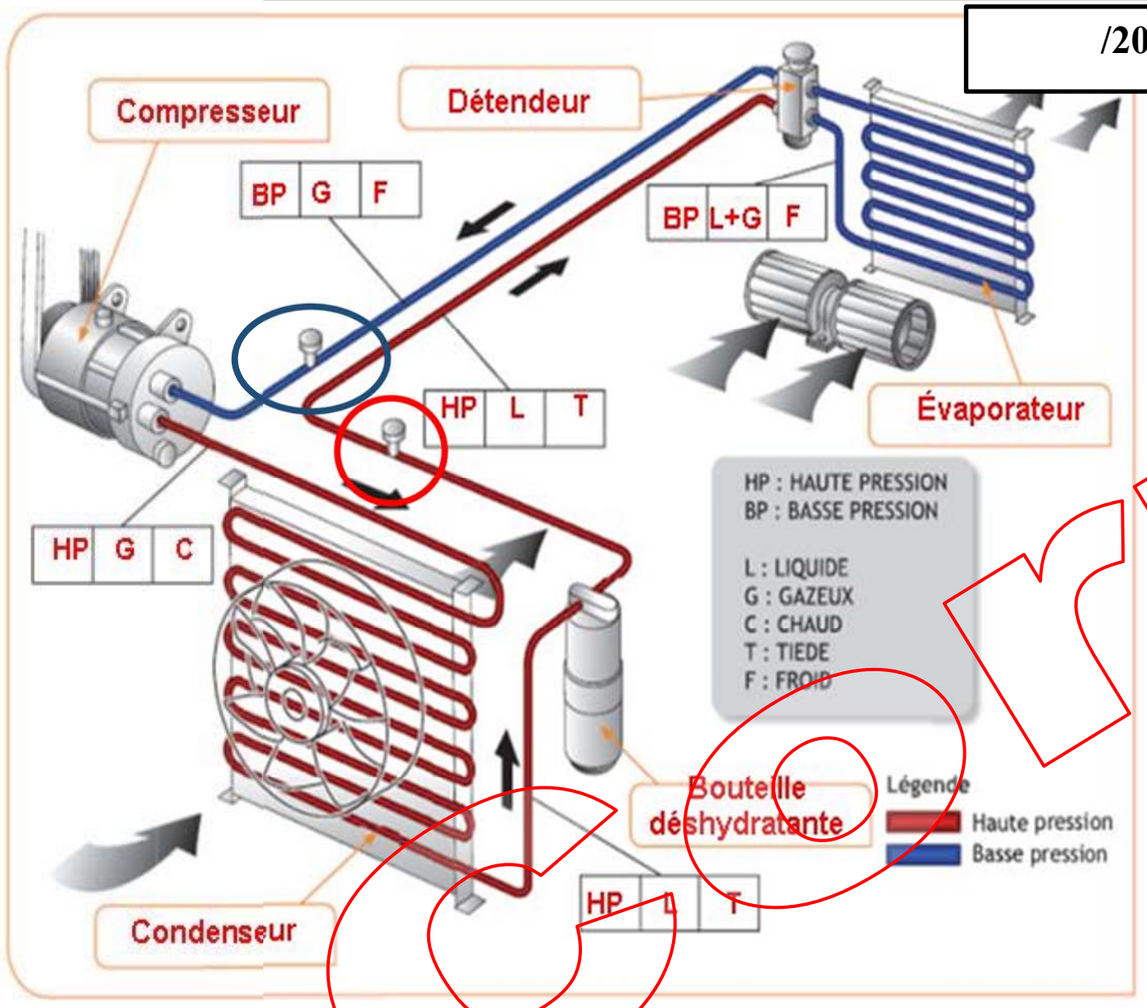
Liquide(L) ou gazeux(G) ou liquide + gazeux (L ou G).

Pressions : Basse Pression ou Haute Pression (BP ou HP).

Températures: Froid (F), Chaud (C), Tiède (T).

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

/20



3. Identifier sur le schéma ci-dessus, les vannes HP et BP. Entourer en rouge la vanne HP et en bleu la vanne BP.

/2

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

2ème partie.

4. Donner la signification du code E8 en vous aidant du dossier technique. /2

- Compresseur – Circuit ouvert

5. En discutant avec d'autres mécaniciens, il s'avérerait que dans la majorité des cas de l'apparition de ce code défaut, le problème vienne de l'embrayage du compresseur. Identifier la référence de cette pièce. /2

Référence EMBRAYAGE DU COMPRESSEUR : 996 573 926 00

Le lendemain matin, arrivé chez le client vous faites un essai du tracteur. Vous constatez que le compresseur ne s'enclenche pas. Avant le démontage de l'embrayage vous contrôlez la bonne alimentation de celui-ci.

6. Placer le multimètre sur le schéma électrique page suivante (DS4/7) pour contrôler l'alimentation de l'embrayage. /20

7. Sur quel commutateur de la façade de climatisation automatique devez-vous l'activer afin de mesurer une tension à l'embrayage ? /2

Bouton marche arrêt du tableau de commande

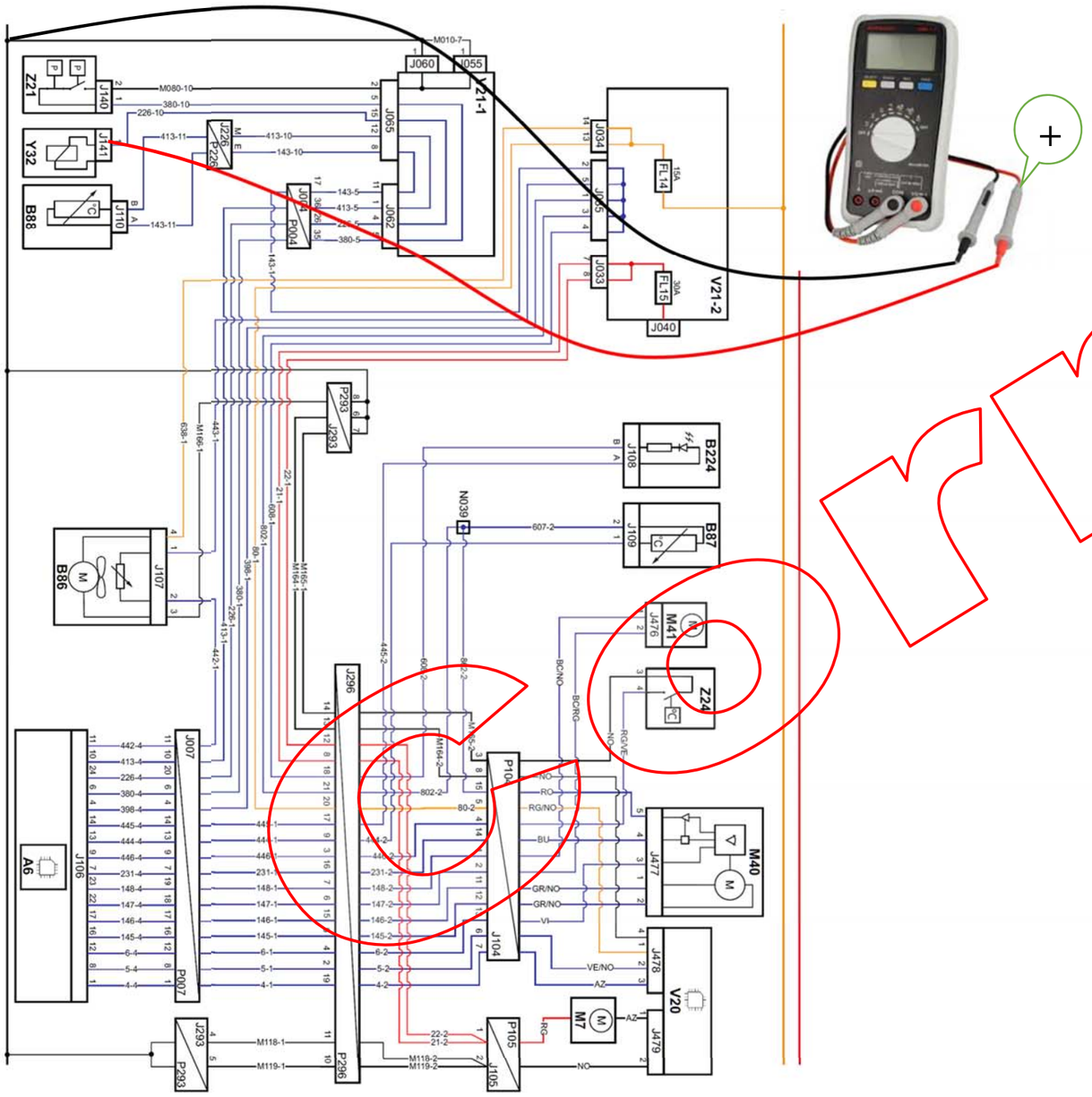
Vous relevez la valeur suivante : (Voir photo)

Cette tension est-elle correcte : ☒ Oui ☐ Non /2



Vous décidez de procéder au démontage de l'embrayage.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

8. Indiquer la gamme de démontage de l'embrayage du compresseur. Voir compresseur en coupe sur le dossier technique.

1	Détendre la courroie du compresseur et la déposer de la poulie.
2	Dévisser l'écrou 26
3	Déposer l'ensemble moyeu et disque embrayage 33,34
4	Déposer les anneaux élastiques 22 et 21
5	Extraire la poulie 35
6	Extraire les roulements 17
7	Dévisser les vis 40
8	Déconnecter l'électro-aimant
9	Enlever l'électro-aimant

/16

9. Faire la liste des outils nécessaires à l'intervention.

- Clé ou douille pour l'écrou
- Pince à clips pour clips intérieurs et extérieurs
- Extracteur de poulie
- Extracteur de roulement
- Tournevis

/10

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Une fois la poulie 35 déposée, vous constatez au niveau de l'arbre un suintement d'huile et un jeu radial de l'arbre du compresseur (27) Voir DT.

10. Indiquer le numéro des pièces pouvant entrainer le jeu de l'arbre (27) et le suintement d'huile, en vous aidant de la coupe du compresseur dans le document technique.

Jeu	*Suintement*
-14	-19 ; 29 ; 24 ; 18

/1 /4

Ces pièces n'étant pas détaillées, vous remontez les pièces démontées et vous en référez à M. Edouard Bracame qu'il faut procéder au changement du compresseur. M. Edouard Bracame rappelle que la réparation devra être faite pour le vendredi 10 au soir, car il doit partir chez un autre adhérent pour un important chantier de semis et les températures sont élevées.

3ème partie

Pour planifier la réparation qui se fera à l'atelier, vous demander par SMS la disponibilité de la pièce au magasinier.

11. Compléter le SMS envoyé au magasinier.

Salut, peux-tu me dire si tu as cette référence en stock 996 126 011 52

Oui c'est disponible, sur l'autre base ! Je peux l'avoir jeudi 9 Mai à 11h.

/2

12. Donner le nom de l'outil spécifique pour gérer le fluide de climatisation :

- Station de climatisation

/2

13- Donner les jours de la semaine ou cet outil sera disponible, après le 8 Mai.

- Jeudi après-midi et vendredi toute la journée

/2

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

/2

14. Planifier à l'aide du planning de l'atelier et de la durée de l'intervention la date et l'heure à laquelle M. Edouard Bracame pourra emmener le tracteur.

Date et heure de réception du tracteur : **Vendredi 10/05 à 8h00 et /ou 13H30 - Jeudi 9/05 à 13H30**

M. Edouard Bracame habitant à 1,5 km de la concession, il emmènera lui-même le tracteur à l'atelier.

15. Informer M. Edouard Bracame sur la durée d'immobilisation du tracteur et si le tracteur sera disponible pour le vendredi fin de journée.

/3

Durée immobilisation (arrondir à l'heure supérieure) : 4 h

Le tracteur sera-t-il disponible le vendredi fin de journée ? ☒ OUI ☐ NON

/3

16. Compléter le document ci-après pour effectuer le remplacement du compresseur du système de climatisation. Voir Document technique.

/20

Opération	Renseignements techniques
1	Vider le circuit. (Récupération du fluide et de l'huile)
2	Détendre la courroie.
3	Déposer les flexibles (HP et BP)
4	Déposer le compresseur.
5	Reposer le compresseur
6	Reposer les flexibles (HP et BP)
7	Retendre la courroie
8	Tirage au vide 30 minutes.
9	Réintroduire le fluide et l'huile.
10	Test efficacité + recherche de fuite.

CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

17. Donner les obligations imposées par la réglementation relatives aux fluides frigorigènes.

- Interdire l'achat et la manipulation de fluides frigorigènes à l'opérateur (1) n'ayant pas d'attestation de capacité.
- Avoir l'aptitude professionnelle (2) conforme à l'activité (catégorie V) (3).
- Avoir l'outillage approprié conforme (catégorie V), et justifiant d'une vérification.
- Réaliser un bilan des quantités de fluides frigorigènes utilisées.
- Interdire le dégazage dans l'atmosphère.
- Interdire le remplissage d'un circuit présentant un défaut d'étanchéité identifié.
- Tolérer un seul remplissage limité à la moitié de la charge nominale pour la recherche de fuites avec un traceur, sur les climatisations automobiles (matériels) dont la contenance des circuits est inférieure à 2 kg.
- Réaliser des contrôles d'étanchéité des circuits dont la charge est supérieure à 2 kg.
- Réaliser des fiches d'intervention.

/6

18. Indiquer les EPI nécessaires pour procéder au remplacement du compresseur de climatisation.

- Gant de protection
- Lunette de protection

/4

En discutant avec M. Edouard Bracame, vous découvrez que depuis l'achat du tracteur il n'y a jamais eu d'entretien sur le circuit de climatisation.

Il vous demande de procéder à l'échange de tous les filtres et au contrôle complet du circuit.

19. Quelle quantité d'huile et de fluide réfrigérant devrez-vous remettre dans le circuit ?

Quantité Huile : 15ml quantité fluide : 1400g

/1.5

/1.5

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

20. Indiquer dans quel ordre vous allez organiser les différentes tâches à réaliser demandées par le client.

/20

N°	opération
6	Faire le tirage au vide et tester l'étanchéité
1	Brancher la station de charge de climatisation
3	Déposer le compresseur
5	Echanger le filtre déshydrateur
2	Récupérer le gaz dans le circuit
4	Reposer le compresseur
7	Echanger le filtre habitacle et le préfiltre cabine
11	Débrancher la station de charge de climatisation
10	Tester l'efficacité du circuit de climatisation
9	Remplir le circuit de fluide frigorigène et d'huile
8	Souffler le condenseur et l'évaporateur

Corrigé

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

4ème Partie.

21. Compléter la fiche d'intervention suivante : En sachant que vous avez récupéré 1290 g de fluide.

/1

Fiche Intervention Climatisation — Date : 10/05/19

Quantité début opération dans la bouteille : 8.950g

Entreprise	Client
Nom : CLAAS LUXAGRI Adresse : 30 rte au Gré du Vent 24680 BON ESPOIR N° attestation de capacité : 156XL96RT	Nom : CUMA des BONS ELEVEURS Adresse: 69, chemin des vignerons 24130 La FORCE

/4

Identification du véhicule, du matériel et de la climatisation

Marque : CLAAS Année : 2014 Modèle : 640 N° de série : A3624ECA3603564	Type de fluide : R134 Kilométrage / Heures : 1800

/6

Récupération du fluide	Remplissage en fluide
Quantité récupérée : 1,290 kg Quantité recyclée : 1,290 kg	Quantité chargée : 1,400 kg

/3

Signatures

Technicien : xxxxxxxxxxxxxxxxxxx (nom et signature obligatoire)	Client : (obligatoire si la charge est supérieure à 3kg)

/1

Quantité fin opération dans la bouteille :…8,840g

22. Conclure sur l'efficacité du système grâce aux valeurs relevées lors du test d'efficacité.

	Basse pression	Haute pression	T° Ext	T° Sortie Air
Valeurs mesurées.	2 bars	17 bars	23.8°C	6.2°C
Valeurs constructeur.	0.5; 3 bars	14; 20 bars		

/4

Conclusion : Les températures et les pressions sont bonnes, le système fonctionne correctement.

23. Compléter l'ordre de réparation en prenant en compte les interventions réalisées.
Voir DS 8/8.
Après accord entre la CUMA et la concession le déplacement et démontage de l'embrayage du compresseur ne sera pas facturé. Les colonnes PU et Prix Total et main d'œuvre ne sont pas à compléter.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

corrigé

CLAAS LUXAGRI 30, route au gré du vent 24680 BON ESPOIR.	ORDRE DE REPARATION N° 157	CLAAS

Client

Nom : CUMA des BONS ELEVEURS

.....

Adresse 69 Chemin des Vignerons

Code Postal et ville : 24130 La FORCE

Tel : 05 53 27 49

Matériel : Tracteur

N° immat DF- 123 - FR

Compteur : 1800H….

Mise en service : 04 / 03 / 2014

Type : A36

N° CEE : N644

N° de série : A3624ECA3603564

/1

/1

Travaux effectués :

Echange du compresseur, échange des filtres déshydrateur, habitacle et préfiltre cabine, nettoyage système de climatisation, test efficacité.

/3

Date et heure début travaux : le 10/05/2019 à 08 h 00

Date et heure fin de travaux : le 10/05/2019 à 12 h 00

/1

Pièces remplacées

Référence	Désignation	Quantité	PU HT	Prix total ht
996 126 011 52	Compresseur	1		
996 168 28	Filtre déshydrateur	1		
996 168 31	Filtre habitacle	1		
996 168 33	Pré filtre cabine	1		
6005700299	Huile	15 ml		
Total Main d'œuvre à facturer :……h				

/15

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.