

Académie :	
Examen :	
Spécialité/option :	
Repère de l'épreuve :	
Série :	
Séance :	
NOM	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	
Né(e) le :	
n° du candidat	
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

NE RIEN ECRIRE
DANS CE CADRE

E.P.2

MISE EN ŒUVRE D'UNE INTERVENTION.
Sujet n° : 2 - 1 « TRAIN AVANT »

NOM ET VISA
DES
CORRECTEURS.

REPORT DE NOTES	CAP	NOTE : / 50
POINTS ENTRES	BEP	NOTE : / 50

RENDRE LA TOTALITÉ DU SUJET

BEP Maintenance de Véhicules Automobiles option A Véhicules Particuliers	51 25 202	Coût : 08	SESSION 2001
CAP Mécanicien en Maintenance de Véhicules option A Véhicules Particuliers	50 25 205	Coût : 12	
Epreuve : EP2 Mise en Œuvre d'une Intervention			Page 1/7
Sujet 2 - 1 « TRAIN AVANT »			

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

OBJECTIF :

Le candidat doit être capable de réaliser à l'issue de sa formation :

Le contrôle du train roulant (Grandeurs caractéristiques)

- Le réglage d'un parallélisme avant .
- Le centrage du volant .

ON DONNE :

- Nota : L'essayeur, représenté par l'examinateur, signale :
 - un bruit avant
 - le véhicule tire.
- La carte grise du véhicule.
- Un Ordre de Réparation à compléter. (OR). Avec travail demandé et observations de votre part.
- La documentation technique du véhicule.
- L'outillage courant nécessaire à l'intervention.
- L'outillage spécifique nécessaire à l'intervention.
- Appareils ou charges pour mettre l'assiette du véhicule à la valeur préconisée.
- Banc ou station de train avant.
- Notice d'utilisation des appareils de contrôles.
- Une fiche « réponse » à compléter.
- La liste des compétences évaluées.

ON DEMANDE DE :

- Compléter l'ordre de réparation.
- Compléter la fiche réponse.
- Réaliser le diagnostic sur les causes possibles du bruit.
- Préparer le véhicule au contrôle.
- Contrôler le train roulant (Grandeurs caractéristiques)
- Régler le parallélisme avant .
- Centrer le volant .
- Préparer le véhicule à la livraison.

ON EVALUE :

Voir feuille d'évaluation (Page7).

La date de la séance est inscrite sur la feuille de résultat

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

LISTE DE MATERIELS DISPONIBLES

- Housses de sièges, d'ailes et tapis de sol
- Baladeuse
- Clé dynamométrique
- Démonte pneus (pour le contrôle des jeux)
- Servante
- Clé en croix
- Chandelles
- Pont élévateur
- Banc ou station de train avant (4 têtes ou 2 têtes)
- Chiffons
- Appareils ou charges pour réaliser l'assiette du véhicule.
- Attache moyen de volant si nécessaire.
- Pige ou gabarit pour le centrage de la direction, si nécessaire.
- Documentation technique du véhicule et des appareils de mesure
- Tout autre matériel présent dans l'atelier que vous jugerez nécessaire à l'élaboration de votre tâche professionnelle.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

ORDRE DE REPARATION

CLIENT	
Nom :	Tel :
Adresse :
.....
Ordre de réparation N°:	Date : / / 2001
Véhicule réceptionné par :	Date de livraison : / / 2001

Année modèle : N° d'immatriculation : Carburant : 0 ¼ ½ ¾ 1/1	Date de 1 ^{er} mise en circulation : Marque : Type : N° de série: Kilométrage :
---	--

<input checked="" type="checkbox"/> Suite à un accident le berceau a été remplacé. (véhicule non terminé). <input checked="" type="checkbox"/> Constatation de l'essayeur après l'opération : • Claquement avant • Véhicule tire • Le volant n'est pas en ligne	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux à effectuer Nature de l'opération
---	--

Observations : Fait en deux exemplaires le : Signature du client Signature du réceptionnaire	Nature des opérations : D = Dépose / Repose ; R = Remise en état ; G = Réglage ; C = Contrôle ; E = Echange
---	---

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Fiche réponse N : 1

1) : Indiquer les causes possibles liées au bruit du Train Avant suite à l'intervention précédente :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2°) : Vérifier et lister les opérations nécessaires à la suppression du bruit lié à une malfaçon :

Résultats des vérifications

<u>Nom des opérations ou éléments contrôlés :</u>	<u>Bon</u>	<u>Mauvais</u>
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____

« Indiquer les couples de serrage »

.....
.....
.....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Fiche réponse N°: 2

3°) : Indiquer les opérations préliminaires et les conditions générales nécessaires à tout contrôle du train roulant :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4°) : Contrôler le TR roulant, régler le TR AV et compléter le tableau ci-dessous :

On considère que le train arrière est en état de réglage correctement. Appliquez les essais pour la suite des contrôles et réglages

Noms des angles AVANT	Données constructeur	Valeurs relevées	Valeurs après réglage du parallélisme	CHASSE	CARROSSAGE	PIVOT	PARALLÉLISME TOTAL	PARALLÉLISME ROUE PAR ROUE
				G	G	G		G
				D	D	D		D
				G	G	G		G
				D	D	D		D
				G	G	G		G
				D	D	D		D

5°) : Enumérer les différentes manipulations possibles, pour la mise en ligne du volant :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP		Indicateur d'évaluation		CAP
C151			L'ordre de réparation est complété avec précision	
C241			Les hypothèses sont listées et cohérentes avec le bruit	
C352			Le véhicule est déplacé, levé, et calé correctement	C31
C351			Les couples de serrage sont respectés	C35
C354			La remise en conformité est effectuée (Bruit)	C35
C354			Les préliminaires avant contrôle du train roulant sont listés	
C354			Les préliminaires sont effectués dans un ordre logique	C35
C152			Les valeurs constructeur sont identifiées	C15
C211			Le choix du matériel est cohérent	C31
C212			L'installation du matériel est respectée	C31
C252			La méthode d'utilisation du matériel est conforme à la notice	C31
C251			Les valeurs sont relevées correctement	C33
C262			Le défaut de parallélisme est détecté	
C152			Les mesures sont reportées correctement dans le tableau	C33
C332			Le réglage du parallélisme est effectué	C33
C332			L'alignement du volant est effectué	C33
C333			La stabilité du réglage est contrôlée	C33
C322			Une déféctuosité apparente est détectée (éléments de sécurité)	C32
C212			L'ergonomie du poste de travail est correcte	C31
C313			Après le travail le poste est à nouveau opérationnel	C31
C413			Le temps alloué à cette épreuve est respecté	C32

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	n° du candidat
Né(e) le :	
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

NE RIEN ECRIRE

DANS CE CADRE

E.P.2

MISE EN ŒUVRE D'UNE INTERVENTION
SUJET N° 2 - 2 « FREINAGE »

NOM ET VISA	CORRECTEURS
-------------	-------------

REPORT DES NOTES	BEP	NOTE :	/50.
POINTS ENTIERES.	CAP	NOTE	/50.

RENDRE LA TOTALITE DU SUJET

BEP Maintenance de Véhicules Automobiles option A Véhicules Particuliers	51 25 202	Coéf : 08	SESSION 2001
CAP Mécanicien en Maintenance de Véhicules option A Véhicules Particuliers	50 25 205	Coéf : 12	
Epreuve : EP2 Mise en Œuvre d'une Intervention		Durée : 2 heures	
Sujet 2.2 « FREINAGE »		Page 1/9	

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

EP 2

Mise en œuvre d'une intervention

Evaluation
certificative

SUJET N° 2 – 2 TRAIN ROULANT

CAPACITE : TRAITER / DECIDER

Compétences visées : C15 . C22 . C24 . C26 . C31 . C33 . C35 . C41 . C42.

Objetif :

- Le candidat doit être capable de réaliser en fin de sa formation scolaire, le diagnostic sur le système de freinage d'un véhicule de tourisme, à l'aide des documentations techniques et des appareils de contrôle mise à sa disposition.

ON DONNE :

- Un véhicule moteur diesel dont les freins arrières ont été remplacés il y a 5000kms, a été présentée au contrôle technique.
- Le rapport du contrôle technique (pages/9).
- La carte grise du véhicule.
- Un Ordre de Réparation à compléter (O.R) (page 4/9).
- Une fiche de travail à compléter (page 6/9).
- Un organigramme de diagnostic à compléter (pages : 7 et 8/9).
- La documentation technique du véhicule.
- L'outillage courant nécessaire à l'intervention.
- L'outillage spécifique nécessaire à l'intervention.
- Notice d'utilisation des appareils de contrôles.
- Le catalogue de pièces de rechange.
- Plusieurs flexibles de frein référencés dont celui correspondant au véhicule.
- La liste des compétences évaluées (page 9/9).

ON DEMANDE :

- Réceptionner le véhicule en complétant l'ordre de réparation.
- Compléter et suivre la fiche de travail.
- Compléter l'organigramme de diagnostic.
- Effectuer les réparations nécessaires à la remise en état du véhicule.
- Signaler les éléments de sécurité défectueux sur l'ensemble du véhicule (sur la fiche travail).
- Réparer le véhicule à la livraison.
- Remettre le poste de travail en état.

ON EVALUE :

- L'aptitude du candidat à réceptionner le véhicule.
- L'aptitude du candidat à organiser et à réaliser un diagnostic en utilisant les appareils de contrôle.
- L'aptitude du candidat à déceler une anomalie.
- L'exactitude des réponses portées sur la fiche travail et sur l'organigramme de diagnostic.
- La gestion du temps alloué.
- L'organisation de son poste de travail.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

LISTE DES MATÉRIELS DISPONIBLES

- Housses de sièges, d'ailes et tapis de sol.
- Baladeuse.
- Clé dynamométrique.
- Clés à tuyauter.
- Servante.
- Clé en croix.
- Chandelles
- Cric.
- Pont
- Appareil de purge (type Arc 50 ou autre).
- Dépressiomètre et ses raccords.
- Catalogue de pièce de rechange
- Chiffons.
- Documentation technique du véhicule et des appareils de mesure.

Tout autre matériel présent dans l'atelier que vous jugerez nécessaire à l'élaboration de votre tâche professionnelle.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Client:

Nom : _____

Adresse : _____

Tél : _____

ORDRE DE REPARATION N° : 021 356

Date : _____

Véhicule réceptionné par : _____

Suite au devis N° : _____

Date de livraison : _____

Marque: _____

Type: _____

N° de série: _____

Kilométrage: _____

Année modèle : _____

N° d'immatriculation : _____

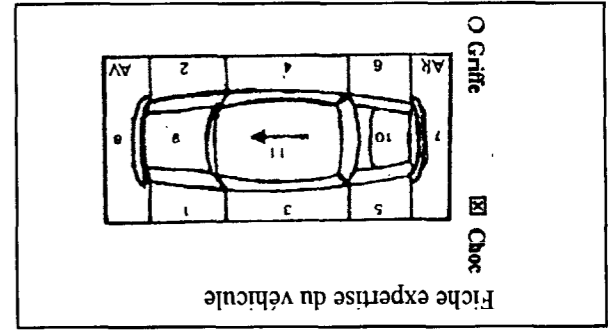
Date de 1^{er} mise en circulation : _____

Carburant 0 1/4 1/2 3/4 1/l

Les dires du client : le client se plaint d'un manque d'efficacité du dispositif de freinage.

Designation des travaux	Code opération	Temps à facturer

* Nature des opérations : D/ dépôt – repose ; R/ remise en état ; G/ réglage ; C/ contrôle ; E/ échange



Fait en deux exemplaires le :

Signature du client _____

Signature du réceptionnaire _____

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Rapport du contrôle technique

Mesures	Unités	Essieu avant	Essieu arrière	Seuil	Frein à main	Seuil
Force maxi gauche	daN	131.3	79.9		94.3	
Force maxi droite	daN	119.2	64.6		89.8	
Frein parasite gauche	daN	23.5	32.1		34.2	
Frein parasite droit	daN	21.9	29.5		32.6	
Différence de blocage	%	9	19	≤ 30		≤ 30
Pesée statique gauche	daN	332.0	153.0		153.0	
Pesée statique droit	daN	327.8	150.6		137.4	
Poids de la mesure	daN	963.4				
Cumul force de freinage	daN	395				
Taux de freinage global	%	41				
			≥ 50	23	≥ 18	

Mesure	unités	résultats
Suspension avant gauche	%	73
Suspension avant droite	%	71
Différence G-D essieu avant	%	3
Suspension arrière gauche	%	67
Suspension arrière droite	%	61
Différence G-D essieu arrière	%	9

Défaut(s) constaté(s) avec obligation d'une contre visite :

- Flexible de frein avant gauche craquelé

Défaut(s) constaté(s) sans obligation d'une contre visite :

- Fuite d'huile moteur-BV

1. Déterminer, à l'aide du rapport du contrôle technique, l'élément à remplacer qui impose une contre visite.

.....

2. Donner la référence de la pièce à remplacer :

.....

3. Remplacer l'élément défectueux

.....

4. Compléter l'organigramme de diagnostic

5. Identifier, sur le rapport du contrôle technique, la mesure qui ne se situe pas dans les normes (seul).

.....

6. Mise en œuvre de l'organigramme de diagnostic à partir du contrôle tactile et visuel

7. Signaler l'élément défailiant

.....

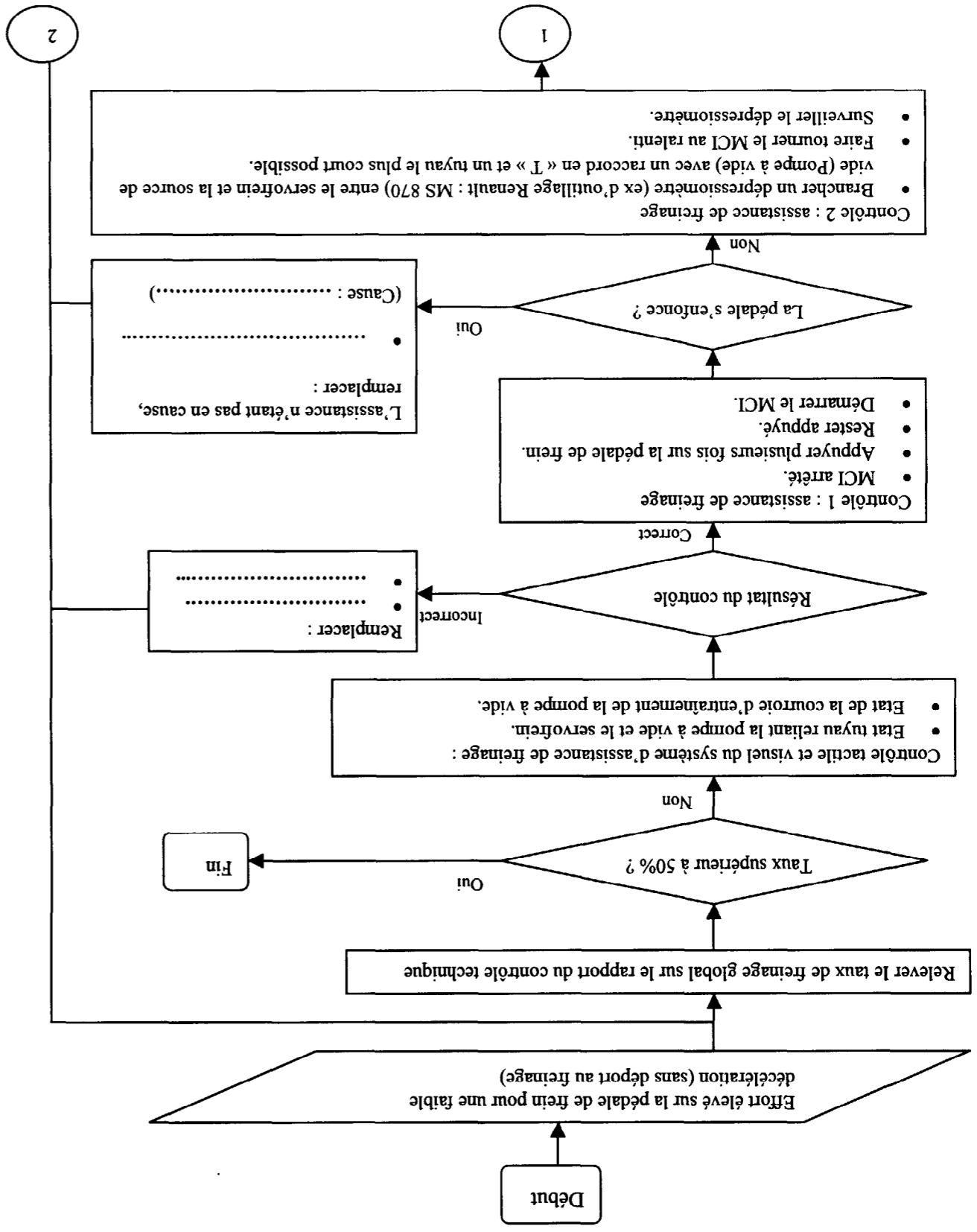
8. Signaler les éléments défectueux sur l'ensemble du véhicule

.....

FICHE DE TRAVAIL

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

1

Remplacer :
 •
 (Cause :)
 Et/ ou
 •
 (Cause :)

La pression descend ?

Contrôle 3 : assistance de freinage
 • Laisser le MCI tourner pendant une minute.
 • Pincer le tuyau situé entre la pompe à vide et le raccord en « T » (voir fig. 1).
 • Arrêter le MCI.
 • Surveiller le dépressionnètre.

Contrôler et remplacer si nécessaire
 •
 (Cause :)
 et/ ou
 •
 (Cause :)
 et/ ou
 •
 (Cause :)

La pression chute de plus de 33 mbar en 15 s ?

Remplacer :
 •
 (Cause :)

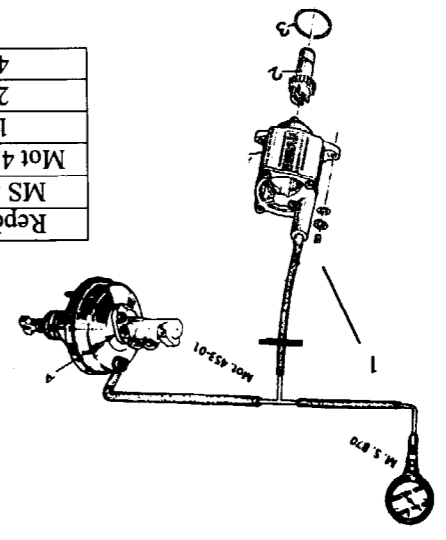


FIG 1

Repères	MS 870	Dépressionnètre
	Mot 453.01	Pince dure
		Pompe à vide
		Toc d'entraînement
	4	Ensemble servofrein – maître cylindre

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

INDICATEUR D'ÉVALUATION	
Compétences évaluées	
C151	L'ordre de réparation est complété avec précision.
C151	La pièce à remplacer est identifiée.(se procurer une information)
C221	La référence de la pièce de rechange est identifiée.
C351	Le remplacement du flexible de frein est correctement réalisé.
C351	Les couples de serrage sont respectés.
C332	La purge du circuit est correctement réalisée
C251	L'organigramme de diagnostic est complété avec précision
C261	Le diagnostic est correctement conduit
C262	Le composant défectueux est identifié
C421	Une défecuosité apparente est identifiée
C413	Le temps alloué à cette épreuve est respecté.
C313	Le poste de travail est de nouveau opérationnel.
C413	Le véhicule est livrable dans le concept de qualité totale.