|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TP MAINTENANCE DES VEHICULES  *option B : véhicules de transport routier*  **PREPARATION D’UNE INTERVENTION DE MAINTENANCE** | | | |
|  |  |  | |
| Nom : | Date : | topwatch icon | 4 h |
| Prénom : | Classe : |

|  |
| --- |
| **MISE EN SITUATION** |

Le véhicule RENAULT MAGNUM 440 E tech de la société *« Transports Jean Mathis »*, doit subir un contrôle technique dans les prochains jours. Récemment, le chauffeur a signalé que le véhicule « tirait à gauche » au freinage.

Un passage au banc de freinage est effectué chez un agent Renault, préalablement à ce contrôle technique. Le responsable de l’atelier vous transmet le rapport correspondant et vous demande de prendre en charge le véhicule afin de préparer l’intervention permettant de corriger ce déséquilibre.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Documentation ressource | Outillage et matériel | Dossier Réponses |
| Dossier technique  Ordre de réparation  Documentation technique constructeur | Matériel de levage  Matériel de protection du véhicule  Outillage manuel  Appareils de mesure | Compte rendu de la  préparation d’intervention |

**Matériel et documentation fournis :**

|  |
| --- |
| **PREPARATION D’UNE INTERVENTION DE MAINTENANCE** |

On vous demande de réaliser les activités nécessaires à la préparation de l’intervention de maintenance sur le véhicule Renault Magnum 440 E tech en respectant la chronologie des étapes suivantes :

**1**

**Préparer et identifier le véhicule**

**2**

**Constater le dysfonctionnement**

**3**

**Mesures et validation du diagnostic**

**4**

**Collecter les pièces et produits**

**5**

**Préparer la restitution**

Afin de préparer au mieux cette intervention de maintenance, on vous demande de compléter le compte rendu suivant (pages 3 à 7/7), à partir des observations et contrôles réalisés à chacune de ces cinq étapes.

***COMPTE RENDU***

**Préparer** le véhicule Renault MAGNUM 440 E tech**.**

**1**

**Compléter** le tableau suivant après avoir i**dentifier** les caractéristiques de ce véhicule :

*(voir dossier ressources)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Marque** |  |
| **Type (D.2)** |  |
| **N° d’identification** | **VF** |
| **Kms au compteur** |  |
| **Date de 1ère mise en circulation** |  |
| **Immatriculation** |  |

A partir du dossier ressources, **identifier** et **surligner** sur le relevé de mesures du banc de freinage ci-dessous,les valeurs non conformes à la réglementation :

**2**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom /Société | Transports Jean MATHIS | Immatriculation | 9869 ZY 67 |
| Rue | 6 Route de l’Ill | Kilométrage | 382 613 km |
| Code, Ville | 67760 Gamsheim | Date 1ère immat | 29/11/2001 |
| Téléphone |  | Constructeur | Renault |
| Date de contrôle | 05/10/2015 | Type de véhicule | Magnum |
| Heure de contrôle | 10h38 | N° de châssis | VF6 11GTA 000113472 |
|  |  | Nombre d’essieux | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Essieu de frein de service avant** | **Forces de freinage** | **Gauche** | **Droite** | **Essieux** | **Déséquilibre** |
| **Forces verticales statiques** | 2993 daN | 2716 daN | 5709 daN |  |
|  |  |  |  |  |
| **Forces résiduelles** | 47 daN | 76 daN |  |  |
| **Forces maxi** | 1546 daN | 783 daN | 2329 daN | 49 % |
| **Ovalisation** | 33 % | 48 % |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Essieu de frein**  **de service arrière** | **Forces de freinage** | **Gauche** | **Droite** | **Essieux** | **Déséquilibre** |
| **Forces verticales statiques** | 1022 daN | 976 daN | 1998 daN |  |
|  |  |  |  |  |
| **Forces résiduelles** | 23 daN | 22 daN |  |  |
| **Forces maxi** | 963 daN | 963 daN | 1926 daN | 0 % |
| **Ovalisation** | 33 % | 48 % |  |  |
|  | | | | | |
| Efficacité frein de service | | 55% | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Essieu de frein**  **de stationnement** | **Forces de freinage** | **Gauche** | **Droite** | **Essieux** | **Déséquilibre** |
| **Forces verticales statiques** | 1022 daN | 976 daN | 1998 daN |  |
|  |  |  |  |  |
| **Forces résiduelles** | 23 daN | 22 daN |  |  |
| **Forces maxi** | 956 daN | 956 daN | 1912 daN | 0 % |
| **Ovalisation** | 40 % | 33 % |  |  |
| **Efficacité** | 25% | | | |

Conclure sur l’état de fonctionnement du système de freinage :

|  |
| --- |
|  |

**3**

**Validation du diagnostic**

On vous demande de procéder à différents contrôles afin d’identifier le sous-ensemble, l’élément défectueux.

Contrôle de la pression de freinage de l’essieu en dysfonctionnement :

**3.1**

Choisir et mettre en place les appareils permettant de réaliser ces mesures puis compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pression de freinage de l’essieu en dysfonctionnement | Valeur constructeur  (Effort sur la pédale de frein max) |  | Conformité  Oui - Non |
| Valeur mesurée | (préciser l’unité) |
|  | | | |
| Pression de régulation | Valeur constructeur | 12,2 > PR >12,8 | Conformité  Oui - Non |
| Valeur mesurée | (préciser l’unité) |

Conclure sur le bon ou mauvais fonctionnement du système pneumatique de freinage :

|  |
| --- |
|  |

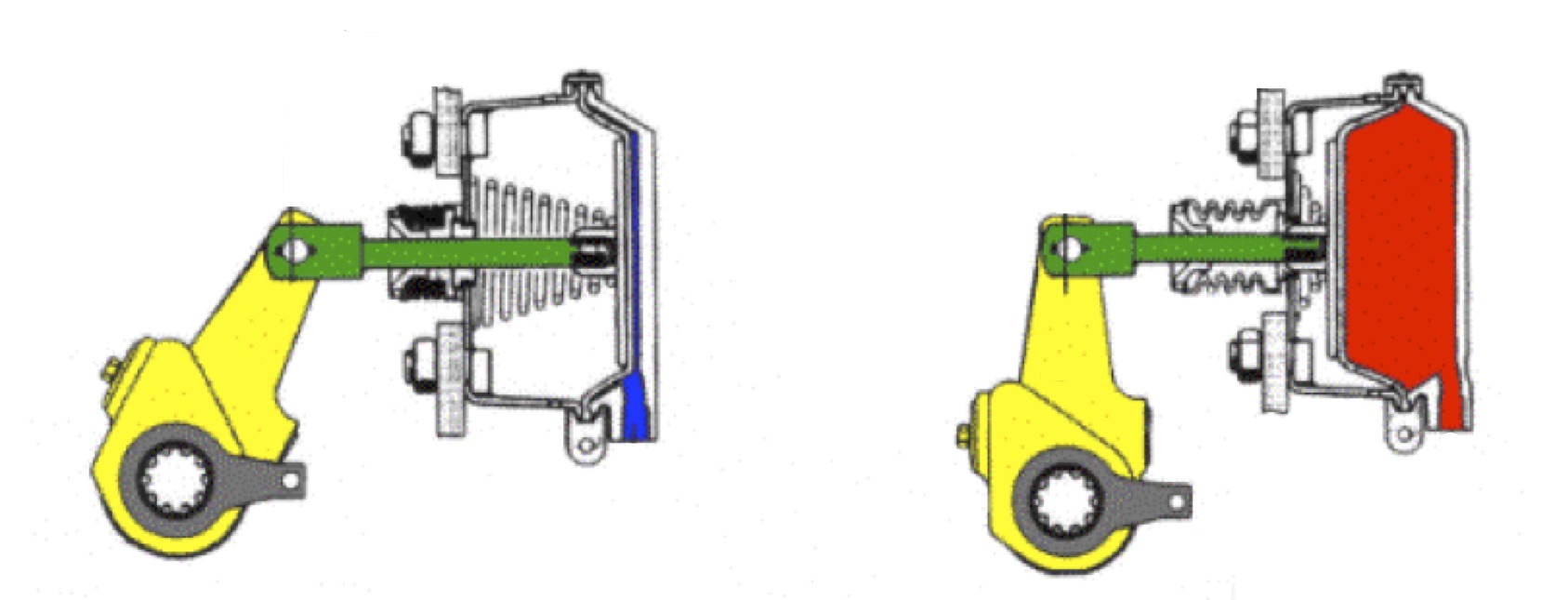
Contrôle d’un cylindre de frein :

**3.2**

Pour chaque figure de la page suivante indiquer si le frein est actionné ou non *(cocher une case)*.

Sur la figure où le frein est actionné, dessiner deux flèches indiquant :

* le sens de déplacement de la tige de poussée ;
* le sens de l’arrivée d’air ;



Tige de poussée

Frein actionné ? oui non Frein actionné ? oui non

A partir de vos observations sur le véhicule, décrire l’état du cylindre de frein et conclure sur son bon ou mauvais fonctionnement :

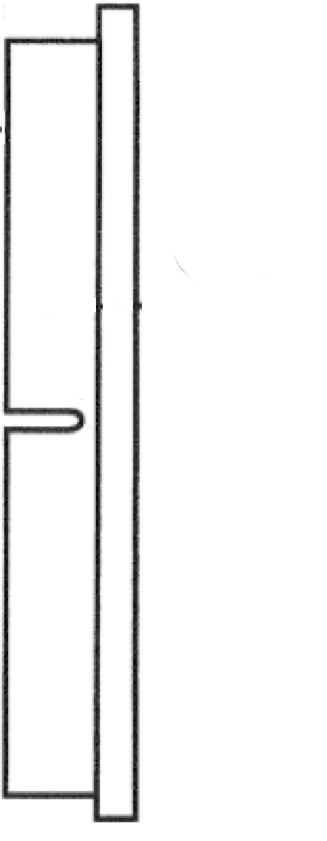
|  |
| --- |
|  |

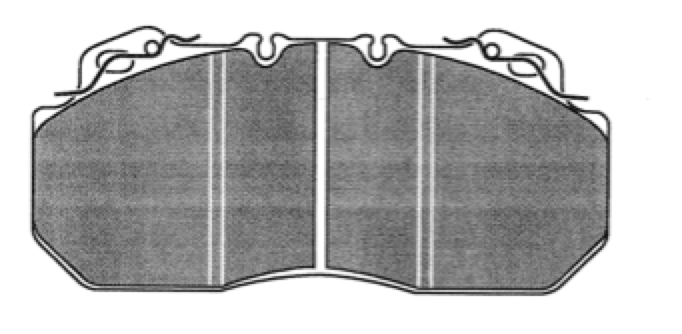
**3.3**

Contrôle de l’état du système de frein à disque de l’essieu en dysfonctionnement :

**Déposer** la roue du côté identifié en dysfonctionnement en utilisant un moyen de levage adapté à l’intervention ***(en présence du professeur)***.

**Localiser** ensuite les différents éléments que vous indique le professeur.

**Surligner** les zones de contact déterminant l’usure des plaquettes sur les deux figures suivantes puis **représenter** sur la vue la plus adaptée, la position de l’appareil de mesures permettant de contrôler l’épaisseur des plaquettes :

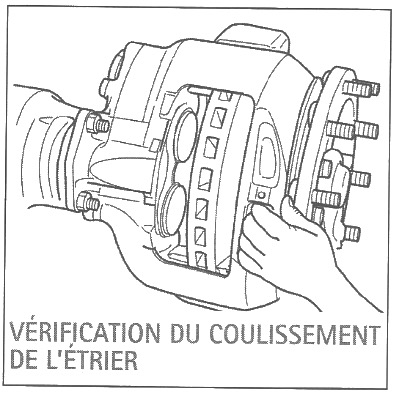


Plaquette Plaquette

vue de face  vue de dessus

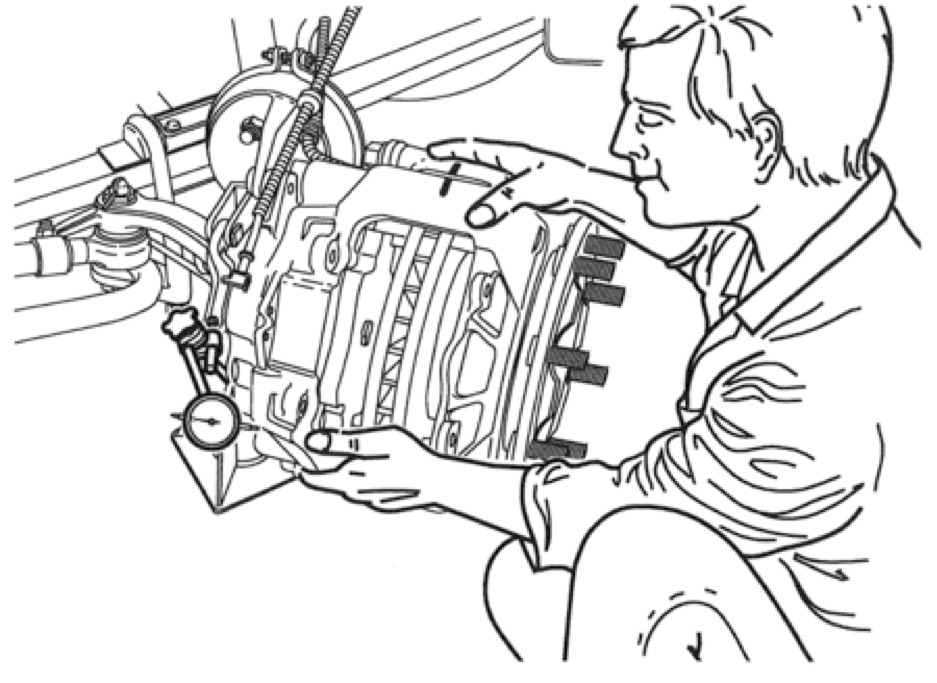
**Effectuer** les mesures *(sous le contrôle du professeur)* des éléments du système de freinage du côté où se trouve le défaut et **compléter** le tableau ci-dessous :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eléments contrôlés :**  **Système de freinage** | | **Valeurs  constructeur  *(indiquer l’unité)*** | **Valeurs mesurées ou observées *(indiquer l’unité)*** | | **Etat de conformité** | |
| **Conforme** | **Non conforme** |
| **Côté ………………….** | Epaisseur des  plaquettes |  | **Plaquette**  **intérieure** | **Plaquette**  **extérieure** |  |  |
|  |  |
| Epaisseur du  disque minimale |  |  | |  |  |
| Voile du disque |  |  | |  |  |
| Etat visuel des flexibles |  |  | |  |  |



Contrôle de l’étrier : ***Fig. A***

Sur la figure A ci-contre, indiquer par une flèche le sens de déplacement de l’étrier lors du contrôle du coulissement.



***Fig. B***

Sur la figure B ci-contre, indiquer par une flèche le sens de déplacement de l’étrier lors du contrôle du jeu axial.

On vous demande de réaliser ces contrôles.

A partir de ces contrôles, conclure sur l’état du système de freinage à disque :

|  |
| --- |
|  |

**Compléter** le tableau suivant en inscrivant les noms des pièces et fournitures pour l’approvisionnement : *(voir dossier ressource)*

**4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pièces | Référence | Quantité |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**5**

**Effectuer** la préparation à la restitution du véhicule.