

## Groupement Inter Académique II

## BEP

## MAINTENANCE DES VÉHICULES ET DES MATÉRIELS

Dominante Matériels de Parcs et Jardins

EP1

## ANALYSE TECHNOLOGIQUE

DOSSIER CORRIGÉ

## TRAVAIL DEMANDÉ

## Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que votre dossier travail est complet.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double "modèle EN" qui sert de chemise à votre dossier travail
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail.
- De contrôler que votre dossier ressources est complet
- De vérifier que toutes les feuilles sont remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

Note _____ / 20	Note arrondie en points entiers ou ½ points
-----------------	---

<b>Groupement inter académique II</b>	Session: 2006	Code : 116-EG06
Examen: BEP Maintenance des Véhicules et des Matériels Dominante Matériels de Parcs et Jardins		
Épreuve : EP1 - Analyse technologique		
CORRIGE	Date :	Durée : 2h
		Coefficient : BEP 4
		Page 1 sur 9

# Mise en situation

Vous êtes employé dans la société ESPACE-Motoculture, concessionnaire OUTILS WOLF, zone du chemin vert à Auxerre.

Votre chef d'atelier vous confie la révision des 200 heures d'une Autoportée Rider A80, avec les défauts suivants :

- 1) Manque de puissance du moteur.
- 2) Impossibilité d'embrayer la lame.
- 3) Montée en température trop importante de la transmission.



Identification de la tondeuse

Marque : Outils Wolf

Type : A80

Nombre d'heures : 220 heures

**Question 1 : Vous devez identifier les caractéristiques du moteur qui est monté sur la machine.**

Marque : HONDA  
1pt

type : GVX390  
1pt

nbre de cylindre : 1  
0.5pt

**Question 2 : Vous devez énoncer les valeurs de réglage minimales des différents régimes de rotation du moteur. (une seule valeur par case ).**

Régime de ralenti: 1250 Tr/min

1pt

Régime nominal : 2750 tr/min

1pt

**Question 3 : Vous devez calculer la cylindrée en  $\text{cm}^3$  du moteur. (Donner un chiffre entier )**

$$Cy = S \times C \quad 1\text{pt}$$

$$Cy = \frac{8.8^2 \times 3.14}{4} \times 6.4$$

Cy : cylindrée en  $\text{cm}^3$

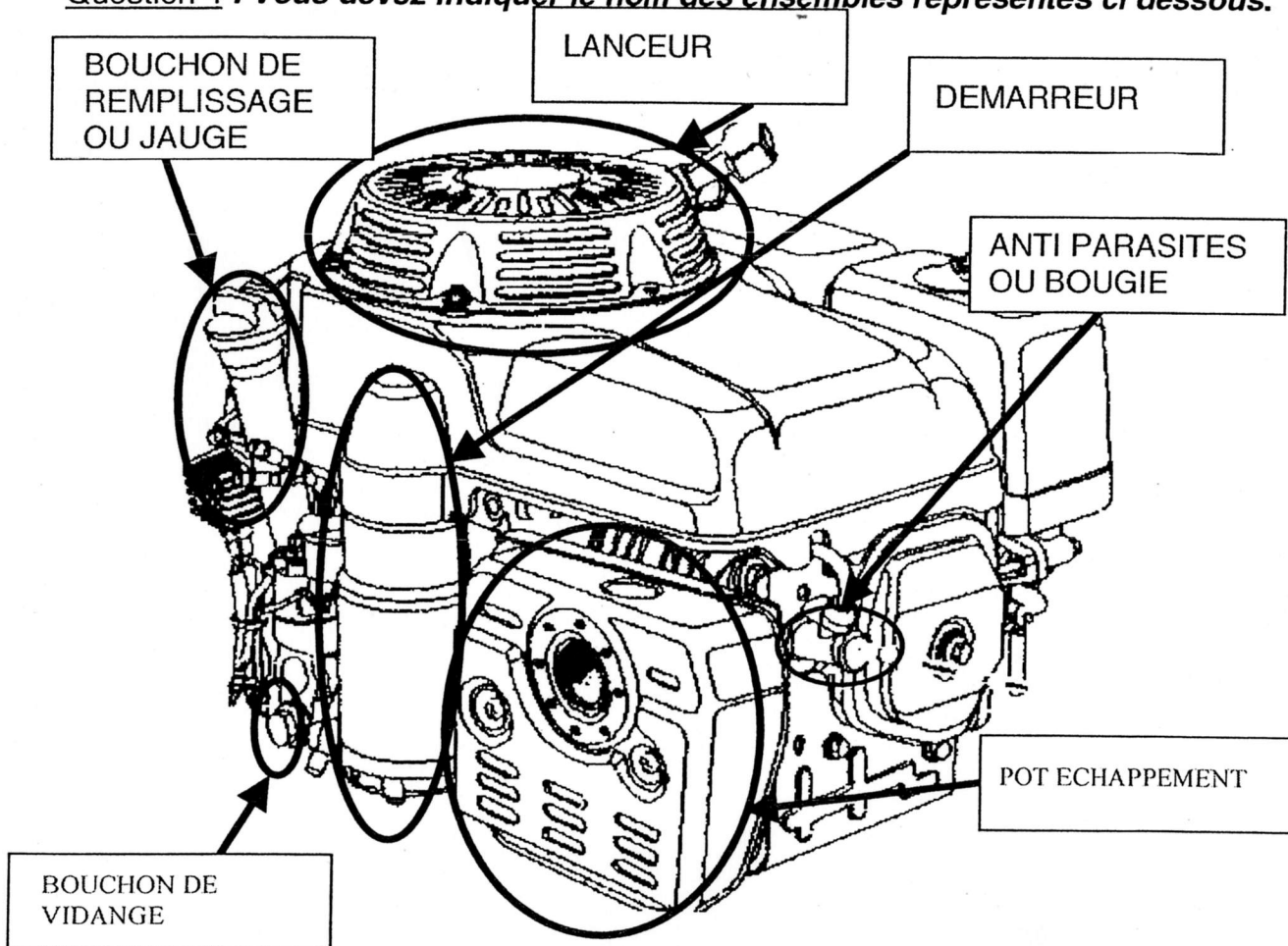
S : section en  $\text{cm}^2$

C : course en cm

1 pt pour les unités

$$Cy = 389 \text{ cm}^3 \quad 1\text{pt pour le résultat}$$

**Question 4 : Vous devez indiquer le nom des ensembles représentés ci dessous.**



½ pt par réponse

TOTAL  
/10.5

**Question 5 : Le moteur manque de puissance. Vous devez énumérer les éléments en dysfonctionnement liés à cette panne.**

Filtre à essence, carburateur, bougie, régulateur, jeu aux soupapes,  
Sièges de soupapes, cylindre, piston, segments, filtre à air.  
½ pt par réponse

/4.5

**Question 6 : Vous devez préparer le moteur afin d'établir un relevé de fin compression.**

**A) Indiquer l'outillage spécifique à utiliser :**

Un compressiomètre

**B) A quel emplacement sur le moteur est effectuée la vérification ?**

A l'emplacement de la bougie.

/1

**C) Etablir la gamme opératoire d'intervention pour réaliser un essai fiable et en toute sécurité.**

Action	Interventions
1	Enlever l'anti-parasites et relier la haute tension à la masse 0.5 pt
2	Démonter la bougie 0.5 pt
3	Brancher le compressiomètre à la place de la bougie 0.5 pt
4	Actionner le démarreur 5 secondes maximum 1 pt
5	Le régime de rotation du moteur doit être de 600 Tr/min 1 pt

/1

/3.5

**D) Suite à cet essai, les valeurs de fin compression sont de 4 bars :  
Comparer les mesures relevées avec les valeurs de références.**

La pression de fin compression est en dessous de la valeur de référence qui doit être

1 pt

comprise entre 6 et 8.5 bar. 1pt

/2

**Question 7 : Indiquez les deux sécurités obligatoires pour mettre en mouvement la lame. (le moteur est en fonctionnement).**

1 Bac collecteur est correctement positionné

2 Le conducteur est assis sur le siège

1 pt par ligne

/2

**Question 8 : Complétez le tableau ci-dessous permettant d'identifier les contacteurs utiles pour la mise en marche de la lame :(voir DR7/13 et 8/13).**

1 pt par ligne correctement remplie

Repère de l'élément	Désignation
- 8	- Contacteur de bac
- 16	- Contacteur de siège (présence)
- 6	- Contacteur mise en rotation de lame

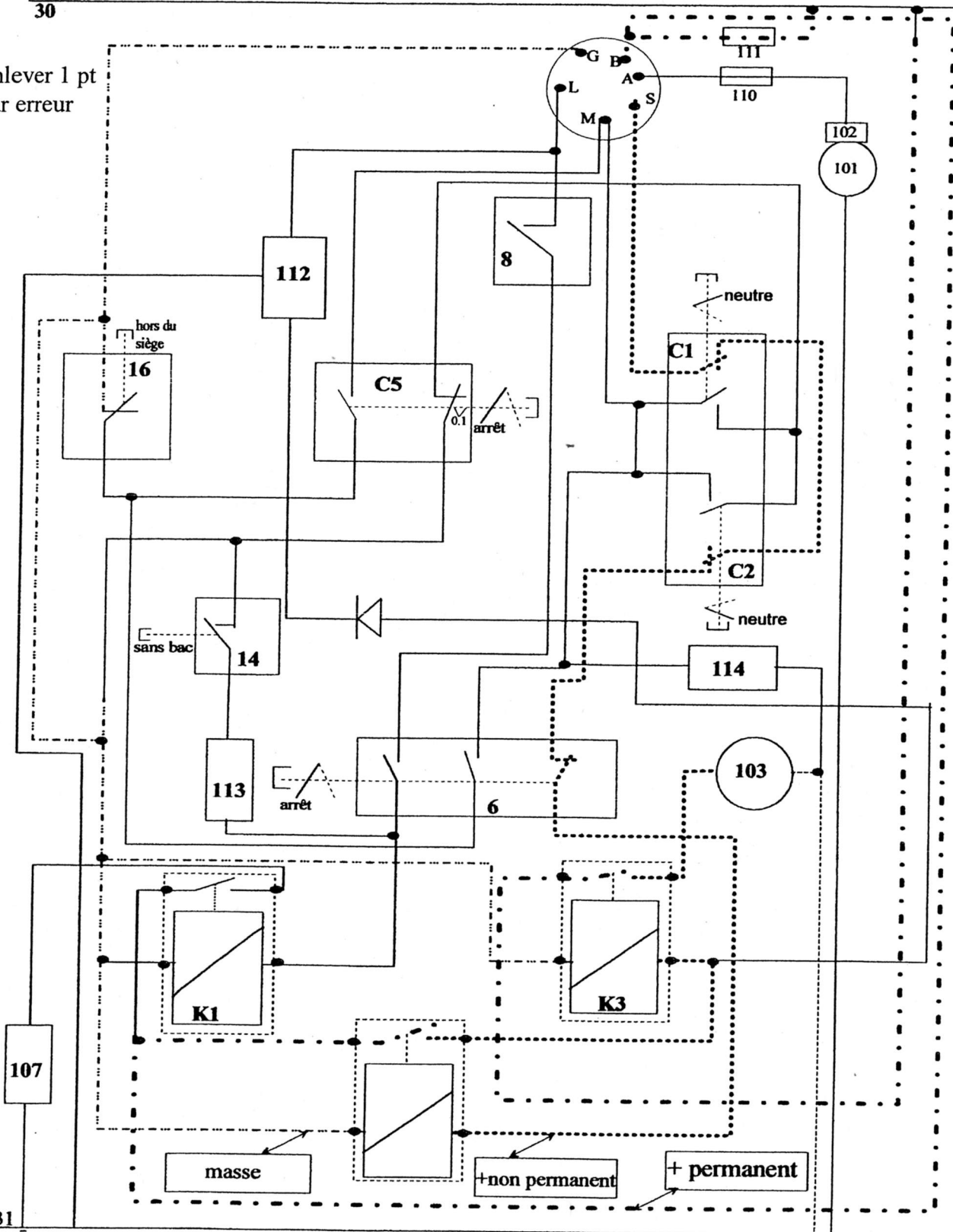
TOTAL  
/17

/3

Question 9 : Identifier le circuit du démarreur en phase de « démarrage de la machine » ;  
 en rouge : le + permanent ; en bleu : le + non permanent ; en vert : les masses permanentes  
 Conditions : Le conducteur est sur le siège, le frein de parc est désengagé, la lame est débrayée.

30

Enlever 1 pt  
Par erreur



31

/10

TOTAL  
/10

Question 10 : Afin de résoudre la panne d'engagement de la lame, **complétez le tableau ci-dessous concernant le contrôle du relais k1 déposé.**

Points de contrôle	Outils constructeur	Valeurs	Valeurs relevées sur le relais	Conclusion (BON / MAUVAIS)
Circuit de commande	Ohmmètre	80 $\Omega$	$\infty \Omega$	Mauvais
Circuit de puissance (Condition de mesure : Circuit de commande alimenté)	Ohmmètre	0 $\Omega$	$\infty \Omega$	Mauvais

0.5 pt par case bien complétée

Question 11: **Indiquez le dysfonctionnement au niveau du relais.**

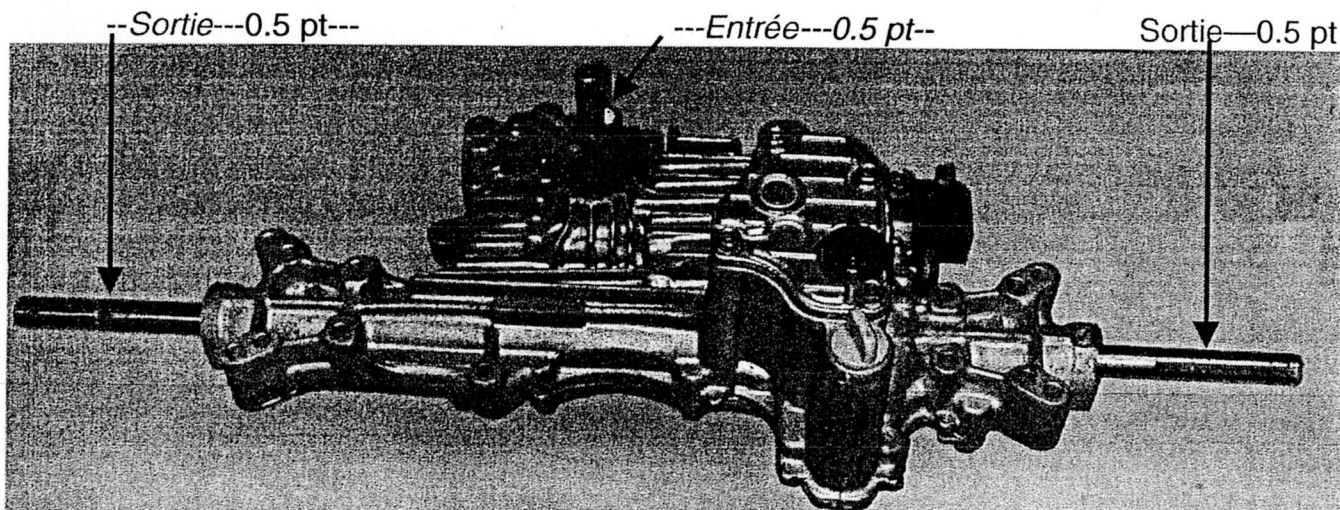
-----Le circuit de commande du relais K 1 est coupé, ce qui explique une résistance infinie au niveau du circuit de puissance (reste ouvert).-  
-----

1 pt

1 pt

Le client se plaint d'une montée en température trop importante de la transmission pendant son utilisation. Vous allez effectuer la révision des 200 heures et résoudre ce problème.

Question 12: **Identifier sur le schéma de la transmission ci-dessous l'entrée et les sorties de puissance. (Vous noterez : entrée, sortie)**



Question 13: **De quel type de transmission est équipée cette machine ?**

---Elle est équipée d'une transmission hydrostatique.-----2 pts-----

TOTAL  
/8.5

**Question 14: Afin d'effectuer l'entretien des 200 heures sur la transmission, complétez le tableau ci-dessous réunissant l'ensemble des fournitures utiles à cette révision.**

Désignation	Référence	Quantité utilisée
- Huile 20w20 ou SAE20w	- 29002	- 1.6 L
- Joint vis de vidange	- 28256	- 1

1 pt par ligne complète

**Question 15: Vous avez effectué le remplacement de l'huile dans la transmission. Quelles sont les procédures de vérifications à mettre en place afin d'assurer une utilisation en toute sécurité de la transmission ?**

Effectuez la gamme opératoire :

Action	Interventions
1	Prendre place sur le siège-1 pt
2	Démarrer le moteur et mettre au régime maxi—1 pt
3	Effectuer des marches arrière et avant sur des courtes distances -1 pt
4	Dès que le pont hydrostatique fournit une puissance de freinage et d'accélération satisfaisante (distance de freinage comprise entre 0.5 m et 1 m en marche avant) -1 pt
5	Refaire le niveau d'huile----1 pt

**Question 16 : Quel est l'intérêt du ventilateur 3 (voir DR p 9 /13) ?**

----Refroidir la transmission---1 pt-----

Afin d'éliminer le problème de montée en température trop importante de la transmission :  
**Question 17 : Complétez le tableau relatif aux contrôles effectués sur la transmission.**

ELEMENT	Contrôles à effectuer	Moyen de Contrôle	Valeurs relevées ou observations	Bon ou Mauvais
Ventilateur + courroie	Etat des pales, absence de débris, état courroie	Visuel	Pales en bon état, Pas de débris, Courroie bon état	BON
Huile récupérée	Quantité	Eprouvette	1.6 L	BON
Freins	Etat tringlerie	Visuel	Biellette tordue	MAUVAIS

1 pt par ligne correctement remplie

TOTAL  
/ 11

**Question 18 : Quelle est la cause de la surchauffe d'après le tableau de la page précédente ? Soyez précis**

----Biellette ou tringlerie tordue, donc le frein reste serré.-----1 pt-----

/1

**Question 19 : Que faut-il faire pour remettre la machine en conformité ?**

- Changer la biellette 1 pt

/2

- Régler les freins 1 pt

TOTAL  
/3



## Report des notes

Question n°1	/2.5	
Question n°2	/2	
Question n°3	/3	
Question n°4	/3	
<b>Total page DT 3/9</b>		<b>/10.5</b>
Question n°5	/4.5	
Question n°6A	/1	
n°6B	/1	
n°6C	/3.5	
n°6D	/2	
Question n°7	/2	
Question n°8	/3	
<b>Total page DT 4/9</b>		<b>/17</b>
Question n°9	/10	
<b>Total page DT 5/9</b>		<b>/10</b>
Question n°10	/3	
Question n°11	/2	
Question n°12	/1.5	
Question n°13	/2	
<b>Total page DT 6/9</b>		<b>/8.5</b>
Question n°14	/2	
Question n°15	/5	
Question n°16	/1	
Question n°17	/3	
<b>Total page DT 7/9</b>		<b>/11</b>
Question n°18	/1	
Question n°19	/2	
<b>Total page DT 8/9</b>		<b>/3</b>
<b>Total</b>		<b>/60</b>
		<b>/20</b>