



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

## DOSSIER RESSOURCE

### Sous-épreuve E22 : Préparation d'une intervention



Tondeuse autoportée-KUBOTA GZD 21 (braquage zéro)

Ce dossier comprend 6 pages numérotées .....DR 1/6 à DR 6/6

**Ne rien inscrire dans ce dossier, celui-ci ne sera pas lu par les correcteurs au moment de la correction.**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Maintenance des Matériels		
Option : C	E2 – Épreuve de technologie	Sous-épreuve : E 22
Session : 2014	Durée : 2 heures	Unité : U 22
Repère : 1406-MM CT 22	Coefficient : 1,5	

## Mise en situation

Vous êtes Mr DELHERBE, mécanicien en maintenance des matériels de parcs et jardins. En fin d'après-midi, vous recevez l'appel téléphonique du responsable des services technique de la ville de Doudeville. Ce dernier vous explique qu'il n'arrive plus à démarrer sa tondeuse autoportée.

### Caractéristiques du matériel

- Type de matériel : Tracteur tondeuse
- Marque : KUBOTA
- Type commercial : GZD21
- Remarque : Braquage zéro.
- Nb d'heures : 812
- Mise en circulation depuis 38 mois.
- Sans kit d'éclairage

### Caractéristiques du client

- Mairie de Doudeville – Services Techniques
- Adresse : Place de l'Hôtel de Ville.
- Code postal : 76560
- Ville : Doudeville
- Tél : 02.56.23.44.32
- 

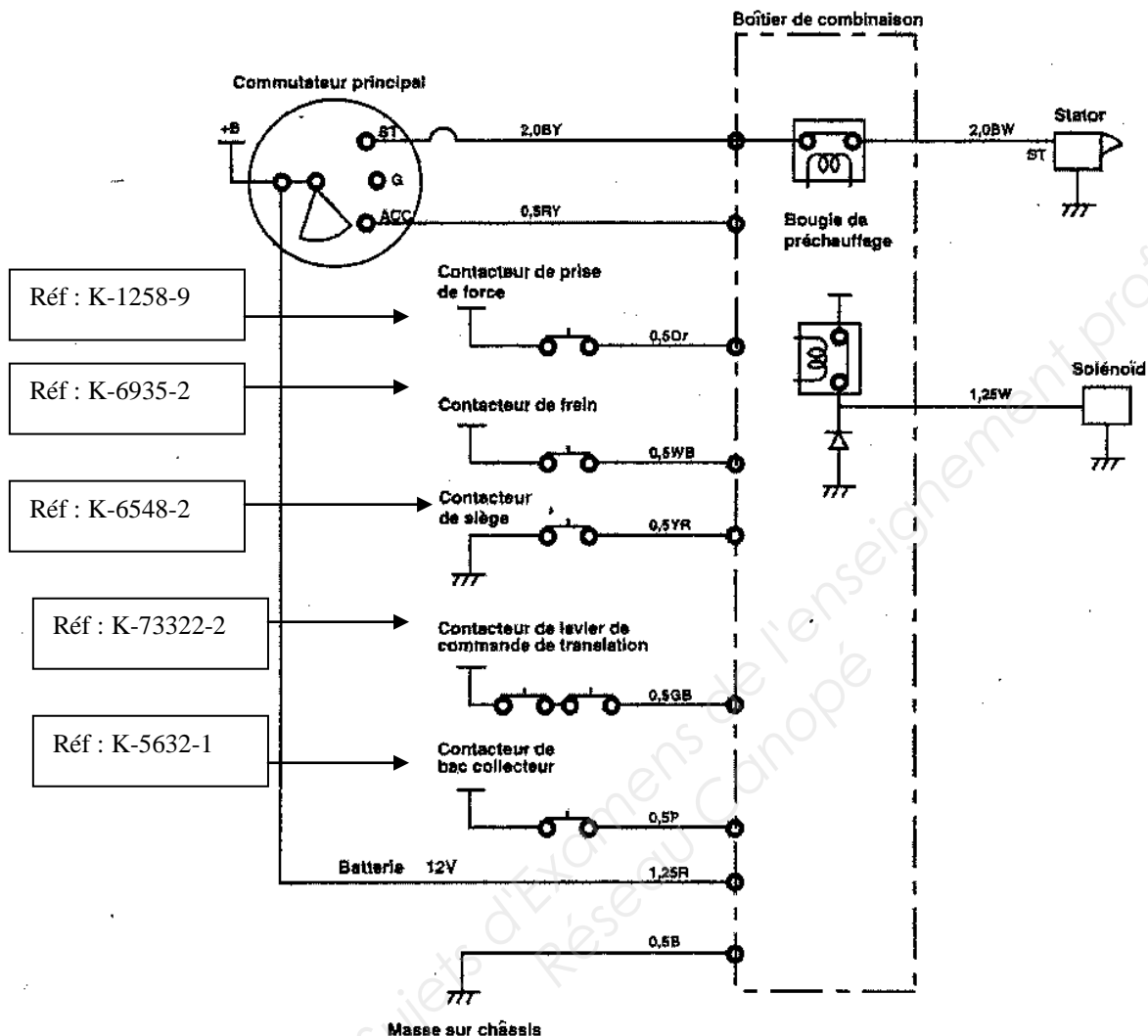
## **Tracteur KUBOTA GZD21 – braquage « 0 ».**

Modèle		GZD21-HD
Puissance maximale brute		15,6 kW (21 CV) *1
Moteur	Modèle	D782-GZD21
	Type	Injection indirecte. Moteur diesel 4 temps, vertical, refroidi par eau
	Nombre de cylindres	3
	Alésage et course	67,0 x 73,6 mm (2,64 x 2,90 pouces)
	Cylindrée	778 cm <sup>3</sup> (47,5 cu. pouces)
	Régime régulé	3000 min <sup>-1</sup> (t/min)
	Chambres de combustion	De type sphérique (E-TVCS)
	Pompe d'injection	Mini-pompe Bosch type MD
	Régulateur	Régulateur centrifuge mécanique à billes
	Injecteurs	Bosch, type progressif
	Point d'injection	0,28 à 0,32 rad. (16° à 18°) avant P.M.H.
	Ordre d'injection	1-2-3
	Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> , 1990 psi)
	Système de lubrification	Lubrification forcée par pompe à engrenages
	Système de refroidissement	Radiateur pressurisé, circulation forcée avec pompe à eau
	Huile de lubrification	type API, classification CD, CE ou CF, sous 0 °C (32 °F) : SAE 10W, 10W-30 ou 10W-40, 0 à 25 °C (32 à 77 °F) : SAE 20, 10W-30 ou 10W-40, au-dessus de 25 °C (77 °F) : SAE 30, 10W-30 ou 10W-40
	Système de démarrage	Démarreur électrique (12 V, 1,1 kW)
Batterie	65D23L (12V, 52Ah à 5H.R.)	
Carburant	Gasoiil n° 2-D (ASTM D975) Du gasoiil n° 1-D si la température est inférieure à -10 °C (14 °F)	
Capacités	Réservoir à carburant	20 L (5,3 U.S.gals, 4,4 imp.gals)
	Carter moteur	2,8 L (3,0 U.S.qts, 2,5 imp.qts)
	Liquide de refroidissement	1,9 L (2,0 U.S.qts, 1,7 imp.qts)
	Vase d'expansion	0,25 L (0,26 U.S.qts, 0,22 imp.qts)
	Carter de transmission et carter de réducteur d'essieu arrière (gauche et droit)	10,0 L (10,6 U.S.qts, 8,8 imp.qts)
	Carter de prise de force avant	0,13 L (0,14 U.S.qts, 0,11 imp.qts)
	Boîtier renvoi d'angle de tondeuse	0,15 L (0,16 U.S.qts, 0,13 imp.qts)
Pneus	Avant	15 x 6,0-6, 4PR profil ligné
	Arrière	23 x 10,5-12, 4PR profil pelouse
Vitesse de déplacement	Marche avant	0 à 15,5 km/h (0 à 9,6 mph)
	Marche arrière	0 à 11,5 km/h (0 à 7,1 mph)

NOTE :

\*1 Estimation du fabricant

## 2. SYSTEME DE DEMARRAGE



Lorsque le commutateur principal est placé à la position **PRECHAUFFAGE**, la borne **B** est connectée aux bornes **G** et **ACC**. Les bougies de préchauffage sont activées et le voyant de préchauffage s'allume pendant le préchauffage.

Lorsque le commutateur principal est placé à la position **DEMARRAGE**, la borne **B** est connectée aux bornes **ST** et **ACC**. En conséquence, le courant de la batterie est dirigé vers le démarreur et celui-ci lance le moteur.

Le commutateur principal revient automatiquement à la position **MARCHE**, la borne **B** est connectée uniquement à la borne **ACC**, interrompant le circuit de démarrage, et le démarreur s'arrête.

Lorsque le commutateur principal est tourné de la position **MARCHE** à la position **ARRET**, le solénoïde de coupure d'alimentation place la commande de pompe d'injection en position "**Pas d'injection de carburant**" et arrête le moteur.

**Connecteur faisceau circuit de démarrage :**

<b>21</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
<b>36</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>6</b>
<b>26</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	

Démarreur (17)

Commutateur principal (26)

Contacteur de bac collecteur (28)

ACC (14)

Contacteur prise de force (18)

Solénoïde (30)

Contacteur de frein (16)

Contacteur de siège (21)

Contacteur de point mort (20)

Batterie (6)

Masse (36)

## ENTRETIEN :

N°	Période Élément		Indication sur compteur horaire												Après/ depuis	Page de référence	
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600			
1	Huile moteur	Remplacez	★	★		★		★		★		★		★	toutes les 100h	G-21	
2	Filtre à huile moteur	Remplacez	★			★				★				★	toutes les 200h	G-22	
3	Huile de carter de transmission et de carter d'essieu arrière (gauche et droit)	Remplacez	★			★				★				★	toutes les 200h	G-23	
4	Filtre à huile moteur	Remplacez	★			★				★				★	toutes les 200h	G-22	
5	Crépine de carter de transmission	Nettoyez	★			★				★				★	toutes les 200h	G-25	
6	Huile de carter de prise de force avant	Contrôlez	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-32	
		Remplacez			★			★			★			★	toutes les 150h	G-32	
7	Axe de pivot avant	Ajustez		★		★				★				★	toutes les 200h	G-26	*2
8	Dispositif de sécurité	Contrôlez	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-27, 28	
9	Lubrification	-	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-31	
10	Graissage (excepté tondeuse)	-	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-30	
11	Huile du boîtier de renvoi d'angle de la tondeuse	Contrôlez	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-29	
		Remplacez			★			★			★			★	toutes les 150h	G-38	
12	Cartouche de filtre à air	Nettoyez	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-29	*1
		Remplacez													tous les ans	G-40	
13	Etat de la batterie	Contrôlez	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	toutes les 50h	G-36	
14	Courroie de ventilateur	Ajustez		★		★			★			★		★	toutes les 100h	G-34	
15	Frein de stationnement	Ajustez		★		★			★			★		★	toutes les 100h	G-35	*2
16	Elément de filtre à carburant	Contrôlez		★		★			★			★		★	toutes les 100h	G-33	
		Remplacez								★					toutes les 400h	G-40	*2
17	Conduit d'alimentation en carburant	Contrôlez		★		★			★			★		★	toutes les 100h	G-33	
		Remplacez													tous les 2 ans	G-44	*2

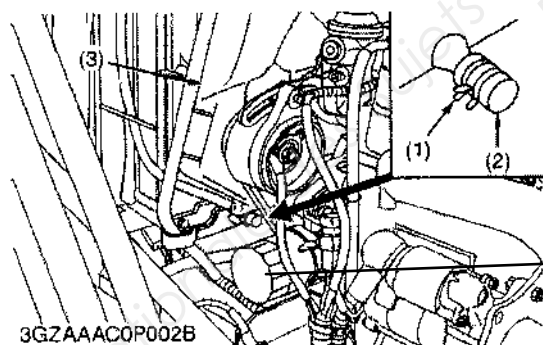
000007213F

N°	Élément	Période	Indication sur compteur horaire												Après/ depuis	Page de référence	
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600			
18	Durit de radiateur et collier de serrage	Contrôlez				★								★	toutes les 200h	G-39	
		Remplacez													tous les 2 ans	G-44	*2
19	Flexibles hydrauliques	Contrôlez				★								★	toutes les 200h	G-39	
		Remplacez													tous les 2 ans	G-44	*2
20	Radiateur	Nettoyez													tous les ans	G-41	
21	Liquide de refroidissement	Remplacez													tous les ans	G-41	
22	Joint à lèvres du boîtier de la tondeuse	Remplacez													tous les 2 ans	G-44	*2
23	Système de carburant	Purgez														G-47	
24	Jauge plastique	Remplacez													Selon les besoins	G-45	
25	Lame	Remplacez												G-46			
26	Courroie de tondeuse	Remplacez												G-47			

#### ■ IMPORTANT

- Les interventions indiquées par ★ doivent être effectuées initialement.
- \*1: Ces interventions doivent être effectuées quotidiennement, et plus fréquemment dans des conditions poussiéreuses que dans des conditions normales.  
L'intervalle recommandée est de toutes les 100h dans des conditions normales.
- \*2: Ces éléments doivent être entretenus par un concessionnaire officiel KUBOTA, sauf si le propriétaire dispose des outils appropriés et qu'il est techniquement apte.

#### Vidange moteur :



K33-756

#### La norme ACEA :

La norme ACEA (association des constructeurs Européens d'automobile) se distinguent en trois groupes :

- A pour les moteurs à essence,
- B pour les moteurs diesel de tourisme,
- E pour les moteurs diesel de véhicules utilitaires et poids lourds.

Chaque groupe de spécification comprend plusieurs niveaux indiqués par un chiffre (1.2.3 ...) suivi des deux chiffres de l'année d'introduction.

- 1 : huile économisant de l'énergie
- 2 : huile pour usage normal
- 3 : huile pour service sévère.

Filtre gasoil : Référence KT19044

Vidange transmission :

Filtre : (référence) K23-588

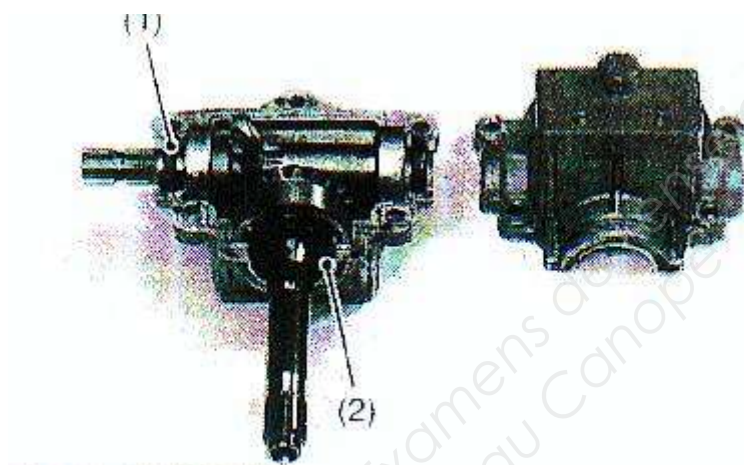
Huile : (référence) Kubota ADT

Vidange liquide de refroidissement :

Liquide de refroidissement (référence) : LR35

Boîtier de renvoi d'angle :

Joint à lèvres (référence) : SP50



Heures passées :

Essai et nettoyage : 0 h 30 mn

Remise en conformité du dispositif de sécurités : 1 h 45 mn

Entretien périodique 800h : 1 h 25 mn

Conduite sur route :

Pour la conduite sur route et pour l'immatriculation de la machine, il est nécessaire de l'équiper d'un kit de signalisation.