



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

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
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.**

# CAP MAINTENANCE DES MATÉRIELS

## Option : matériels de parcs et jardins

SESSION 2016

**EP1**

**ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE**

## DOSSIER RESSOURCES



Ce dossier comporte 8 pages

	Session	2016	Facultatif : code	
Examen et spécialité				
<b>CAP Maintenance des Matériels Option Matériels de parcs et jardins</b>				
Intitulé de l'épreuve				
<b>EP1 Analyse fonctionnelle et technologique</b>				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
<b>DOSSIER RESSOURCES</b>		<b>2H00</b>	<b>4</b>	<b>DR 1/8</b>

# DONNEES TECHNIQUES

		F2560	F3060	F3560	
Moteur	Modèle	D1105-FM	V1305-FM	V1505-FM	
	Puissance totale du moteur kW (CV)	18,5 (25) *1	22 (30)*1	23 (33)*1	
	Type	Moteur Diesel vertical à 4 temps, refroidi par eau et à injection indirecte			
	Nombre de cylindres	3	4		
	Alésage et course mm	78x78,4	76x73,6	78x78,4	
	Cylindrée totale cm <sup>3</sup>	1123	1335	1498	
	Régime nominal min <sup>-1</sup> (tr/mn)	2700			
	Jeu aux soupapes à froid	De 0,15 à 0,19 mm			
	Démarrreur	Démarrreur électrique avec batterie, bougie à incandescence, 12 V, 1,1 kW			
	Graissage	Graissage sous pression par la pompe à engrenages			
Refroidissement	Liquide avec radiateur mis sous pression				
Batterie	12 V, RC: 112 min., CCA: 490 A				
Contenances	Réservoir de carburant L	40			
	Carter-moteur (avec filtre) L	2,4	2,7		
	Fluide de refroidissement du moteur L	3,4	3,9		
	Réservoir de récupération L	0,3			
	Carter de la boîte de vitesses L	12,8	13,5		
	Boîte du différentiel de l'essieu arrière L	1,3			
	Boîte de vitesses de l'essieu arrière L	0,5			
Dimensions	Longueur hors-tout mm	2335			
	Largeur hors-tout mm	1140			
	Hauteur hors-tout (sans ROPS) mm	1350			
	Empattement mm	1300			
	Garde au sol min. mm	175			
	Chape	Avant mm	875		
		Arrière mm	875		
Poids (sans le tablier de la tondeuse) kg	600	630			
Système de déplacement	Pneumatiques	Avant	24x8,5 - 12 (4 PR) pour pelouse		
		Arrière	18x7,0 - 8 (4 PR) pour pelouse		
	Vitesses de déplacement	Marche avant	Faible	0 à 9km/h *2	
			Elevée	0 à 17km/h *2	
		Marche arrière	Faible	0 à 4,8km/h *2	
			Elevée	0 à 8,5km/h *2	
	Direction	Puissance hydrostatique			
	Boîte de vitesses	Transmission principale hydrostatique. Changement de vitesse élevée-faible (2 marches avant, 2 marches arrière)			
	Frein	De type à disque humide			
	Rayon de braquage min. mm	720 mm (Intérieur du pneu avant)			
Différentiel	Avant	Pignon conique			
	Arrière	Pignon conique			
Système de 4RM	4RM à roue libre à double effet				
Prise de force	Tour-minute	1 vitesse [2530 min <sup>-1</sup> (tr/mn) à un régime de 2700 min <sup>-1</sup> (tr/mn)]			
	Système d'entraînement	Transmission par arbre. Cannelure développante de 10 dents de KUBOTA [2530 min <sup>-1</sup> (tr/mn)]			
	Type d'embrayage	Embrayage à disques multiples à bain d'huile			
	Frein de la prise de force	Embrayage monodisque à bain d'huile			

(Les données techniques et la conception peuvent être sujettes à des modifications sans avertissement préalable.)

NOTE: \*1 Estimation du constructeur

\*2 A un régime de 2700 min<sup>-1</sup> (tr/mn)



# DOSSIER RESSOURCES

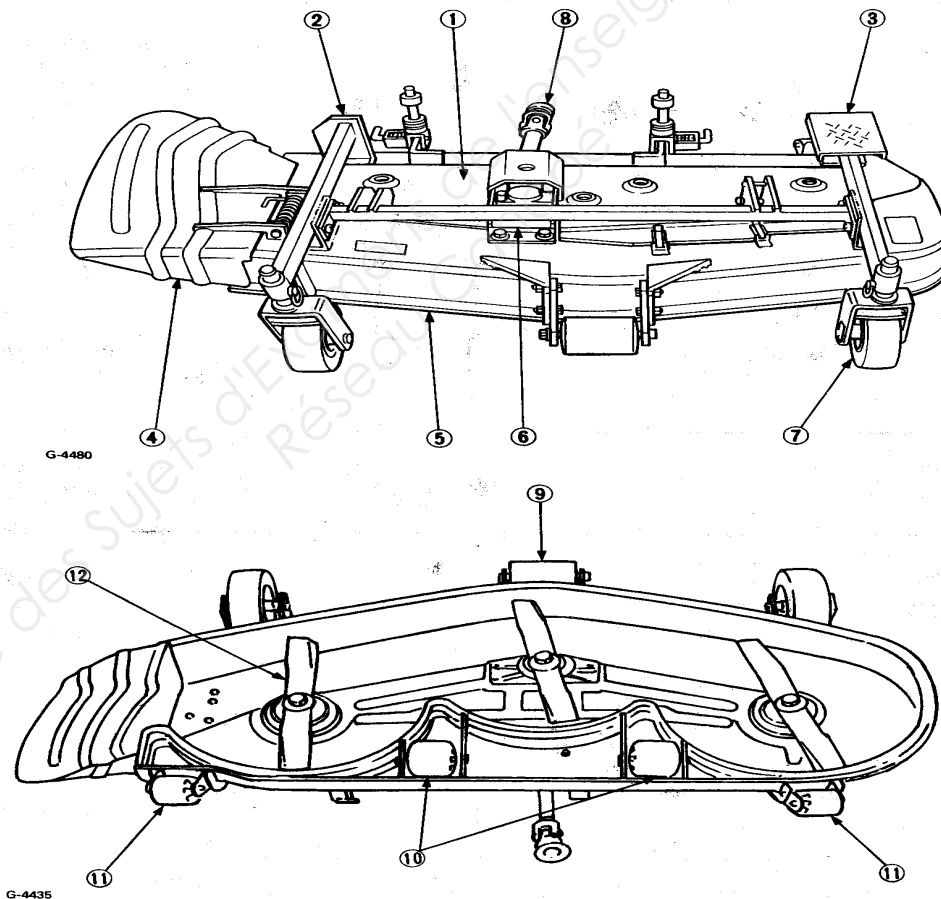
N°	Article		Périod	Intervalle d'entretien							Page de référence		
				50	100	200	300	400	500	600		Après	
1	Huile moteur	Changer	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Chaque 100 hres.	G-14
2	Filtre huile moteur	Remplacer	★		☆		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-14, 27
3	Huile transmission	Changer			★		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-25, 27
4	Filtre huile transmission	Remplacer	★		☆		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-15, 25, 27
5	Epurateur transmission	Nettoyer			★		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-25, 27
6	Huile carter différentiel pont arrière [4RM]	Changer			★		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-26, 27
7	Huile carter engrenage pont arrière (Gauche et droite) [4RM]	Changer			★		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-26, 27
8	Pivot pont arrière	Régler						☆				Chaque 400 hres.	G-29
9	Dispositif de sécurité	Vérifier	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 50 hres.	G-16, 17
10	Graissage	Vérifier	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 50 hres.	G-18
11	Condition batterie	Vérifier	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 50 hres.	G-19, 20
12	Elément filtre à air	Nettoyer	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 50 hres. *	G-22
		Remplacer										Chaque année	G-30
13	Elément filtre carburant	Vérifier		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 100 hres.	G-23
		Remplacer					☆					Chaque 400 hres.	G-29
14	Durite et collier radiateur	Vérifier			☆		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-27
		Remplacer										Chaque 2 an	G-31
15	Flexible hydraulique	Vérifier			☆		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-28
		Remplacer										Chaque 2 an	G-28
16	Circuit carburant	Vérifier			☆		☆		☆			Chaque 200 hres.	G-28
		Remplacer										Chaque 2 an	G-33
17	Système de refroidissement	Nettoyer										Chaque année	G-31, 32
18	Corps radiateur	Vérifier		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 100 hres. *	G-23
19	Réfrigérant	Nettoyer										Chaque année	G-31, 32
20	Tension courroie ventilateur	Régler		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 100 hres.	G-23
21	Jeu libre pédale de frein	Régler		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆		Chaque 100 hres.	G-24
22	Système de carburant	Purger										Lorsque nécessaire	G-34
23	Fusible	Remplacer											G-34
24	Ampoule électrique	Remplacer											G-34

**Les travaux mentionnés par une étoile noire doivent être réalisés initialement.**

## SPECIFICATIONS

Modèle de tondeuse		RC72-F30	RCK60-F30	
Machine approprié		F2560,F3060,F3560		
Type de montage		Attache 2 points		
Réglage de la hauteur de coupe		Roue de jauge		
Largeur de coupe	mm	1826	1524	
Hauteur de coupe	mm	25 à 102		
Poides (environ)	kg	189	158	
Régime des axes de lames	min <sup>-1</sup> (tr/mn)	2390	2680	
Vitesse Périphérique	m/s	78,2	73,0	
Longueur des lames	mm	625	523	
Nombre de lames		3		
Dimensions	Longueur hors-tout	mm	1127	1070
	Largeur hors-tout	mm	2250	1850
	Hauteur hors-tout	mm	450	

## NOMENCLATURE [RCK60-F30]



- (1) Protecteur  
 (2) Bras de la roue de jauge droite  
 (3) Bras de la roue de jauge gauche  
 (4) Déflecteur de déchargement  
 (5) Carter de tondeuse  
 (6) Boîtier de renvoi  
 (7) Roue de jauge avant

- (8) Cardan  
 (9) Galet avant  
 (10) Galet anti-scalp  
 (11) Roue anti-scalp  
 (12) Lame  
 (13) Central charpente

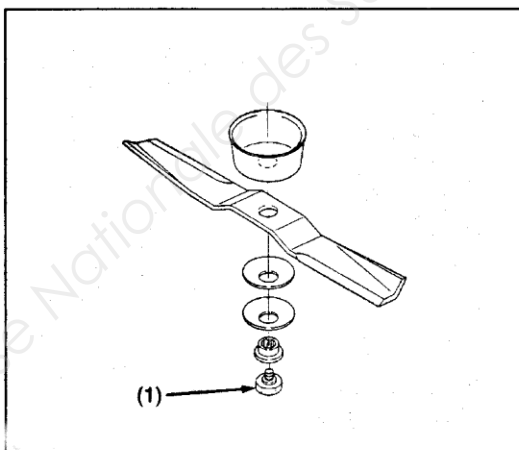
## LISTE DE CONTROLE D'ENTRETIEN

Afin de maintenir un bon fonctionnement de la tondeuse et de prévenir tout accident et incident, il est important d'effectuer le contrôle et l'entretien périodiques. Vérifier les points suivants avant l'utilisation.

Fréquence	Points à vérifier
Tous les jours (chaque utilisation <sup>1)</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques anomalies observées au cours de l'utilisation du jour précédent</li> <li>• Assurer que les boulons des lames de coupes de la tondeuse sont serrés</li> <li>• Vérifier les lames de coupes de la tondeuse pour usure ou dommages</li> <li>• Vérifier le niveau d'huile de la boîte d'engrenage</li> <li>• Vérifier les fuites d'huile</li> <li>• Vérifier toute la boulonnerie</li> <li>• Assurer que toutes les goupilles sont en place</li> <li>• Nettoyer la tondeuse</li> <li>• Graisser le joint universel</li> <li>• Graisser les arbres de moyeu (Arbre pignon conique et arbres lame de coupe)</li> <li>• Graisser la poulie de tension de la courroie</li> <li>• Graisser le pivot de tension de la courroie</li> </ul>
Après les 50 premières heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changer l'huile de la boîte d'engrenage</li> </ul>
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graisser les roues de calibre avant</li> <li>• Graisser les rouleaux avant</li> <li>• Vérifier l'huile boîte d'engrenage</li> </ul>
Toutes les 150 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changer l'huile de la boîte d'engrenage</li> </ul>
Tous les 2 ans (après l'achat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le joint d'étanchéité de la boîte d'engrenage</li> </ul>

## VERIFICATION ET ENTRETIEN

**Vérifier ces points quotidiennement ou à chaque utilisation**



### Serrage des boulons de la lame de coupe

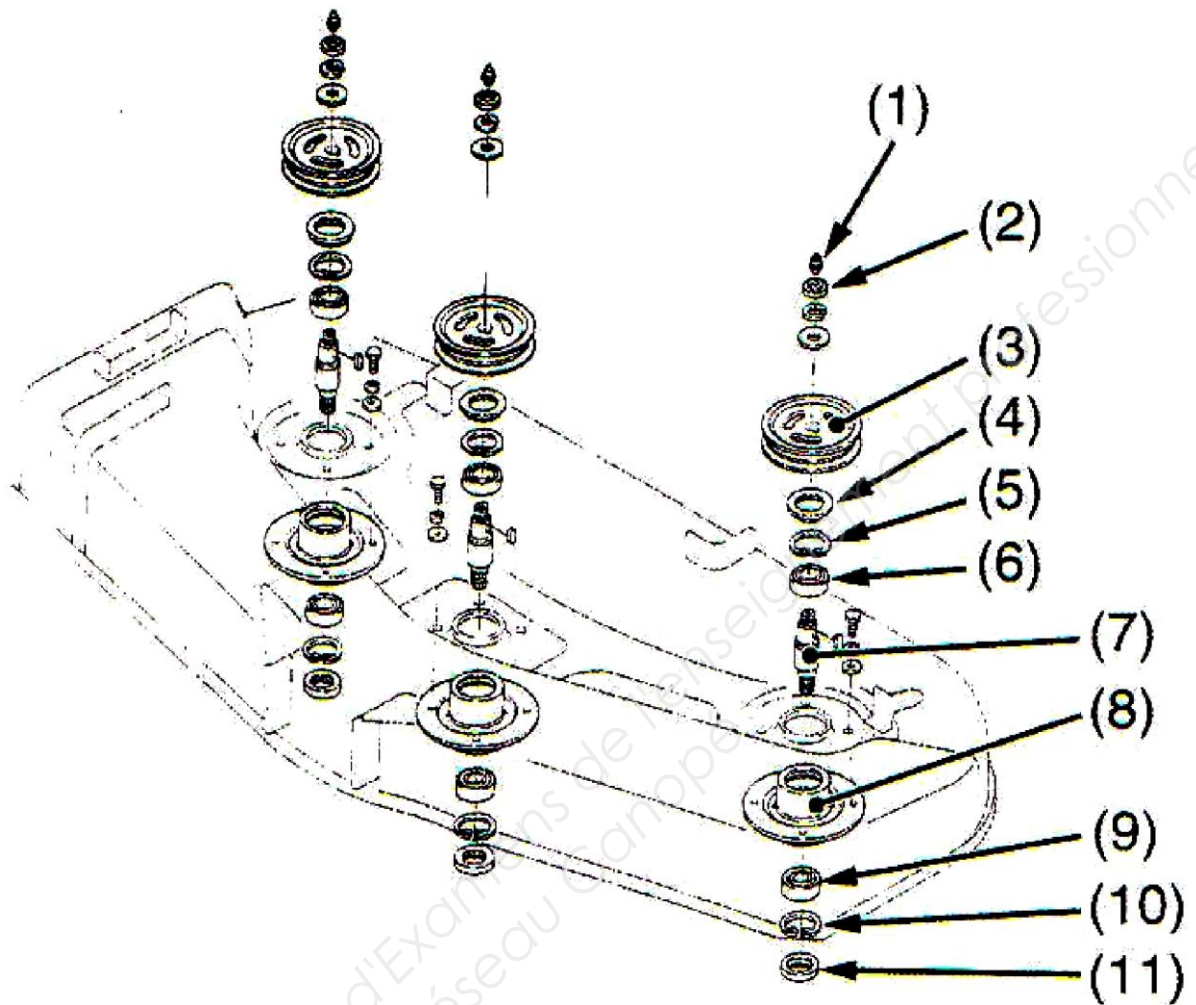
#### **⚠ ATTENTION**

- **Pour éviter des blessures, manipuler toujours les lames de coupe avec prudence.**

1. Déposer la tondeuse et tournez-la pour exposer les lames de coupe.
2. Insérer un bloc de bois entre la lame de coupe et le bord interne de la tondeuse.
3. Serrer les boulons des lames de coupe de serrage spécifique.
4. Si les boulons sont usés ou brisés, remplacez-les.

Couple de serrage	Boulons lame de coupe	98,1 à 117,7 N·m 10,0 à 12,0 kgf·m 72,3 à 86,8 pieds-livres
-------------------	-----------------------	---

(1) Boulons lame de coupe



(1) Raccord de graissage

(2) Ecrou montage poulie

(3) Poulie

(4) Bague d'étanchéité

(5) Circlips intérieur

(6) Roulement

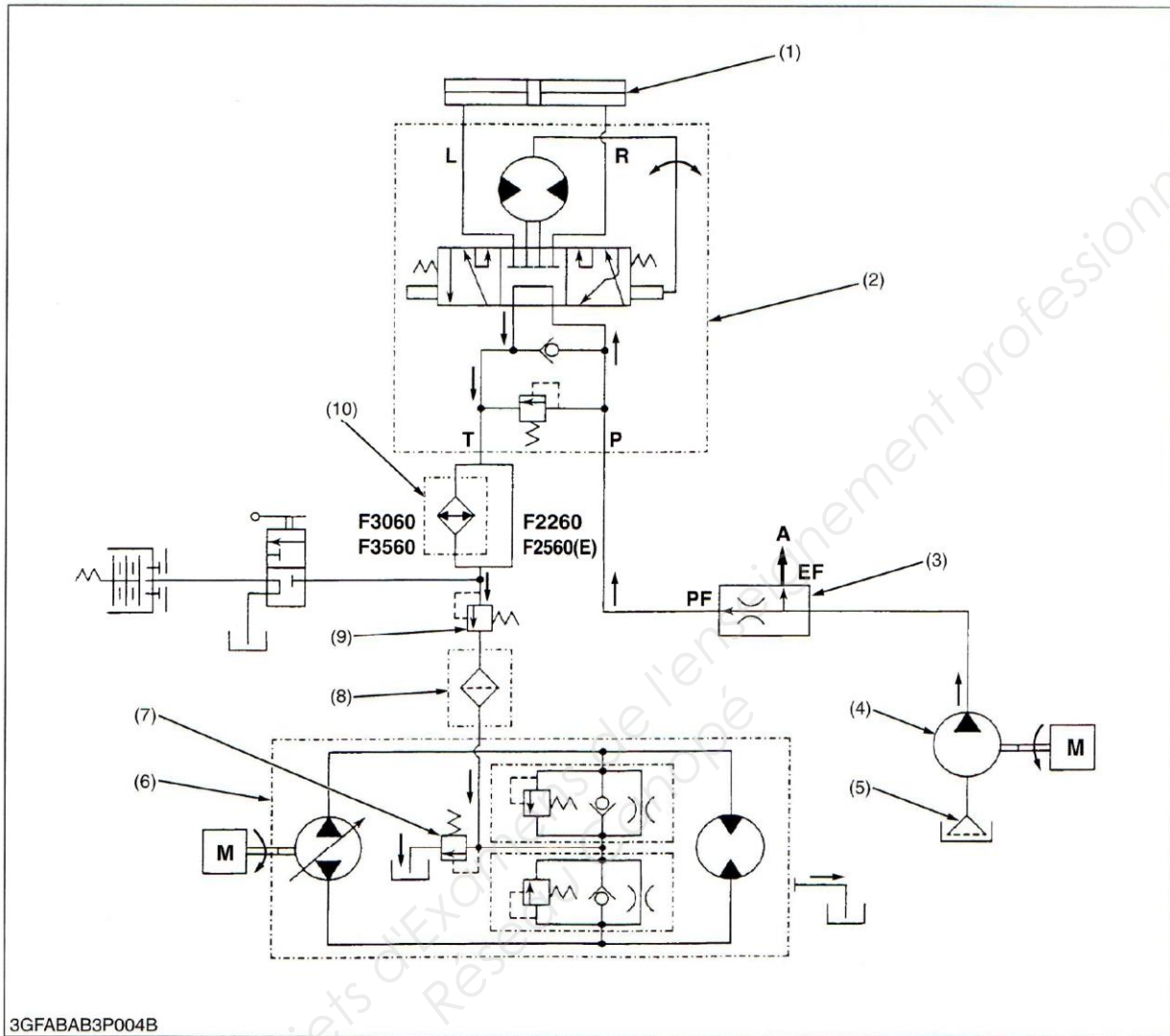
(7) Arbre de lame

(8) Support de poulie

(9) Roulement

(10) Circlips intérieur

(11) Bague d'étanchéité.



3GFABAB3P004B

- |                             |                                      |                                |   |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| (1) Vérin de direction      | ( ) Clapet de décharge PDF           | ( ) Soupape de décharge        | ( ) Refroidisseur d'huile (pour F3060 et F3560) |
| (2) Contrôleur de direction | ( ) Epurateur d'huile                | ( ) Valve de priorité de débit |   |
| ( ) Filtre à huile          | ( ) Transmission hydrostatique (HST) | ( ) Pompe hydraulique          |   |
- A : Vers distributeur hydraulique**

Ce modèle est équipé d'une servo-direction entièrement hydrostatique.

Dans une servo-direction entièrement hydrostatique, le contrôleur de direction est raccordé au vérin de direction par la tuyauterie hydraulique seulement. En conséquence, elle ne comporte pas de pièces de transmission mécanique comme des engrenages de direction, de bielle pendante, de barre de direction, etc. Le système est donc de construction simple. Le système de direction comprend un épurateur d'huile, une pompe hydraulique, une valve de priorité de débit, un contrôleur de direction (2) et un vérin de direction (1), etc.

La valve de priorité de débit divise l'huile dans deux directions. Un débit d'huile constant alimente la servo-direction (Constant 10 L/min, 2,64 GPM U.S., 2,20 GPM imp.) et le reste du débit alimente la valve de contrôle du levage des équipements.

En opérant la servo-direction, la quantité d'huile requise alimente le vérin de direction (1).



