

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATÉRIELS

Option B : matériels de construction et de manutention

- SESSION 2022-

E2 - Analyse préparatoire à une intervention

- Unité U 2 -

MINI PELLE KUBOTA KX027- 4



DOSSIER TECHNIQUE

- DOSSIER TECHNIQUE : Identifié DT, numéroté DT 1/6 à DT 6/6

Ne rien inscrire dans ce dossier, celui-ci n'est pas à rendre.

Le dossier technique ne comporte qu'un extrait de la documentation constructeur, suffisant pour répondre aux questions du dossier sujet.

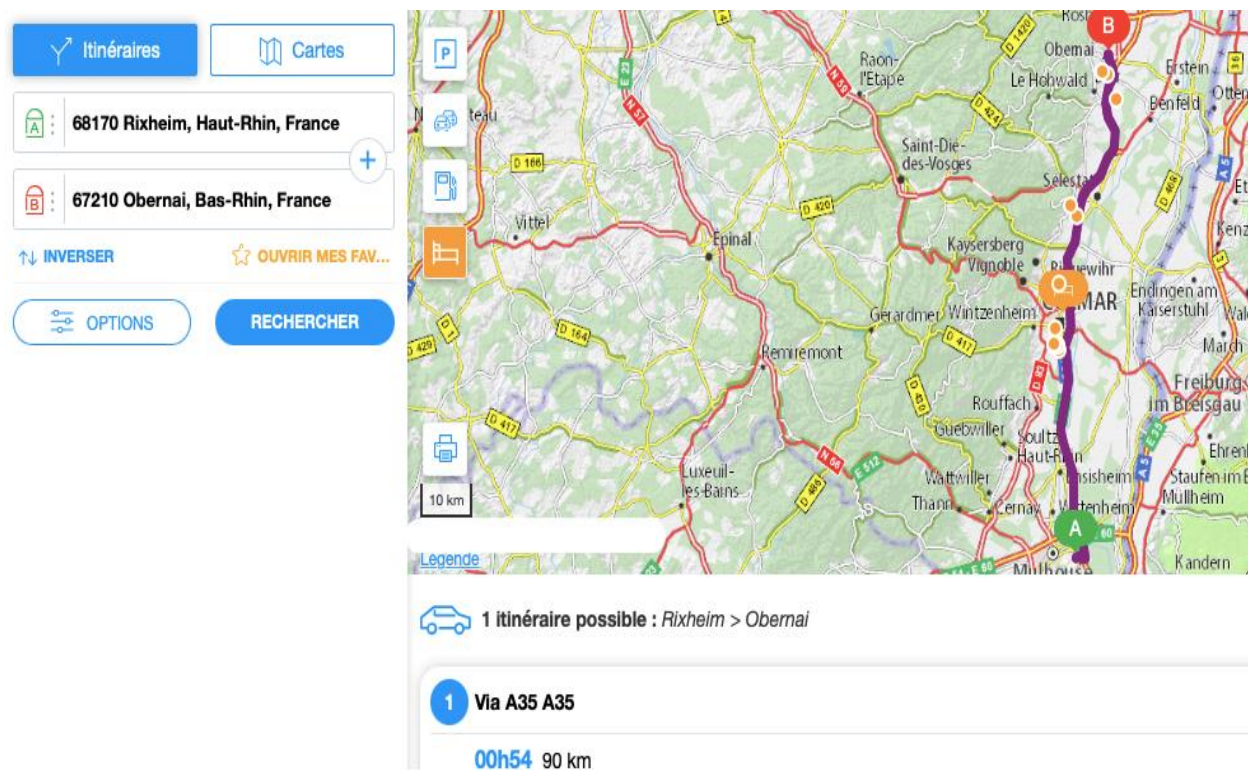
2206-MM B AP 2 1	Baccalauréat Professionnel	Session 2022	U 2
MAINTENANCE DES MATÉRIELS Option B: Matériels de construction et de manutention			DT 1/6
E2- Analyse préparatoire à une intervention	Durée : 3 h	Coef. : 3	

Mini-pelle KX027-4

1. Photo de la plaque signalétique de la machine:



2. Tarif forfait déplacement technicien



Tarif du déplacement d'un technicien : Forfait de base + Frais kilométrique
 Forfait de base : 50euros HT
 Frais kms : 25euros HT par tranche de 50km (Toute tranche kilométrique entamée est due)

3. Quantité d'eau et d'huile :

Modèle	Spécification	Carter d'huile du moteur (l)	Circuit de refroidissement et vase d'expansion (l)	Moteur de translocation (respectivement) (l)	Système hydraulique complet (l)	Réservoir d'huile hydraulique (l)	Réservoir à carburant (l)	Roue folle (ml)	Galet supérieur (ml)	Galet porteurs (ml)	Circuit de frigorigène (kg)	Compresseur de climatisation (ml)
KX057-4	Lubrifiant	9	7 + 1,1	0,9	79	45	75	50	60	80	0,65 ~ 0,75	100 ~ 120
KX080-4 KX080-4α	Huile moteur	9,7	10,5 + 1,3	1,3	146 / 159 (Flèche articulée)	75	115	80	80	80	0,950	110 ~ 120
U55-4	Huile à engrenages	9	7 + 1,1	0,9	79	45	68	50	60	80	0,65 ~ 0,75	100 ~ 120
U48-4	Huile à engrenages	9	7 + 1,1	0,9	79	45	68	50	60	80	0,65 ~ 0,75	100 ~ 120
KX015-4	Huile à engrenages	2,6	2,7 + 0,6 (canopy) 2,9 + 0,6 (cabine)	0,33	28	15,5	21	30	---	40	---	---
KX016-4	Huile à engrenages	2,6	2,7 + 0,6 (canopy) 2,9 + 0,6 (cabine)	0,33	28	15,5	21	130	---	140	---	---
KX018-4	Huile à engrenages	3,6	2,7 + 0,6 (canopy) 2,9 + 0,6 (cabine)	0,33	28	15,5	21	130	---	140	---	---
KX019-4	Huile à engrenages	3,6	2,7 + 0,6 (canopy) 2,9 + 0,6 (cabine)	0,33	28	15,5	21	130	---	140	---	---
U27-4	Huile à engrenages	4	2,4 + 0,6 (canopy) 2,6 + 0,6 (cabine)	0,35	37,5	22	33	175	160	180	---	---
KX027-4	Huile à engrenages	4,4	3,3 + 1,0 (canopy) 3,5 + 1,0 (cabine)	0,6	52	34	48	175	160	180	---	---
KX030-4	Huile à engrenages	4,5	2,4 + 0,6 (canopy) 2,6 + 0,6 (cabine)	0,35	42	34	48	175	160	180	---	---
U36-4	Huile à engrenages	5,3	4,3 + 0,85 (canopy) 4,7 + 0,85 (cabine)	0,6	61	35,7	45,1	280	260	340	---	---
KX042-4	Huile à engrenages	5	7,0 + 1,1	0,65	67	42	65,3	280	250	280	0,65 ~ 0,75	100 ~ 120

4. Carburant, huiles et autres carburants

Température ambiante	KX015-4, KX016-4, KX018-4, KX019-4, U27-4, KX027-4, KX030-4			KX057-4, U55-4, U48-4, U36-4			KX080-4, KX080-4α, KX042-4			Remarque
	Recommandation			Recommandation			Recommandation			
	Viscosité	Standard de qualité	Type	Viscosité	Standard de qualité	Type	Viscosité	Standard de qualité	Type	
En hiver ou à basses températures ambiantes	SAE 20W	API CF	Rmulla R4 L	SAE 10W SAE 20W	API CF	DH-1	SAE 10W SAE 20W	API C-J-4	DH-2	Pour composer le mélange avec de l'antigel, toujours utiliser de l'eau distillée. Pour le rapport du mélange qu'il convient, suivre les recommandations du fabricant du liquide de refroidissement employé. Ne pas mélanger ce produit avec d'autres liquides de refroidissement.
En été ou à hautes températures ambiantes	SAE 30 SAE 40 SAE 50	API C-J-4	SAE 15W-40	SAE 30 SAE 40 SAE 50	API C-J-4	SAE 10W-30	SAE 30 SAE 40 SAE 50	API C-J-4	API C-L-4 SAE 10W-30	
Liquide de refroidissement		SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985	Hightec Anti-freeze AN G48 (-37 °C)		SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985	LLC-N-50F Mixture ratio 50%		SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985	LLC-N-50F Mixture ratio 50%	
Graisse	NLGI-2	DIN 5182 KP2K-30	Mobilux EP2	NLGI-2	DIN 5182 KP2K-30	EP2	NLGI-2	DIN 5182 KP2K-30	EP2	A utiliser uniquement aux points de graissage de l'équipement avant, pour les 50 premières heures de fonctionnement.
Huile hydraulique	VG 32 VG 46		Tellus SZM46 VG 46	VG 32 VG 46 VG 68		Tellus SZM46 VG 46	VG 32 VG 46 VG 68		Tellus SZM46 VG 46	
Huile à engrenages	SAE 75 SAE 80			SAE 75 SAE 80						
	SAE 90 SAE 140			SAE 90 SAE 140						
Diesel	80W-90	API GL-4	SPIRAX M480W	80W-90	API GL-4	API GL-4 SAE 90	80W-90	API GL-4	API GL-4 SAE 90	Le carburant contenu dans le réservoir départ usine n'est pas du gazole convenant pour l'hiver. Pour préparer la pelleuse avant l'hiver, remplir le réservoir à carburant avec du gazole convenant pour l'hiver et faire tourner le moteur pendant quelques minutes.
Frig.-origine		HFC134a R134a	HFC134a		HFC134a R134a	HFC134a		HFC134a R134a	HFC134a	

5. Plan de maintenance

Entretien général	Modèle	Heures					Intervalle
		50	250	500	750	1000	
Contrôle de durites et colliers du circuit de refroidissement du moteur	Tous les modèles		○	○	○	○	250
Contrôle et réglage de la courroie trapézoïdale	Tous les modèles		○	○	○	○	250
Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile ¹	Tous les modèles			○		○	500
Vidange d'huile des moteurs de translation	Tous les modèles	●		○		○	500
Remplacement du filtre à carburant	Tous les modèles			○		○	500
Remplacement du filtre d'aération du réservoir d'huile hydraulique	Tous les modèles			○		○	500
Remplacement du filtre de retour ³	KX015-4, KX016-4 KX018-4, KX019-4, KX080-4, KX080-4α, U27-4, KX027-4, KX030-4, U36-4		●	○		○	500
	KX057-4, U48-4, U55-4					○	1000
	KX042-4		●			○	1000
Remplacement du filtre du circuit de pilotage	KX057-4, U48-4, U55-4, KX080-4, KX080-4α, U27-4, KX027-4, KX030-4, KX042-4					○	1000
Vidange de l'huile hydraulique et remplacement du filtre d'aspiration ³	Tous les modèles					○	1000
Remplacement des éléments du filtre à air ²	Tous les modèles					○	1000
Remplacement du filtre à air intérieur ²	Tous les modèles avec climatisation					○	1000

● Première maintenance

Références et tarifs pièces

Désignation	référence	prix H.T
filtre à huile moteur	4769	13.58 €
filtre à carburant	7474	23.51€
filtre à air moteur	5634	83.65 €
filtre à huile retour hydraulique	5617	18.03 €
filtre d'habitacle	8954	29.05 €
filtre aspiration huile hydraulique	2315	36.85 €
filtre de circuit de pilotage	9258	24.12 €
Filtre d'aération du réservoir	7467	18.08 €

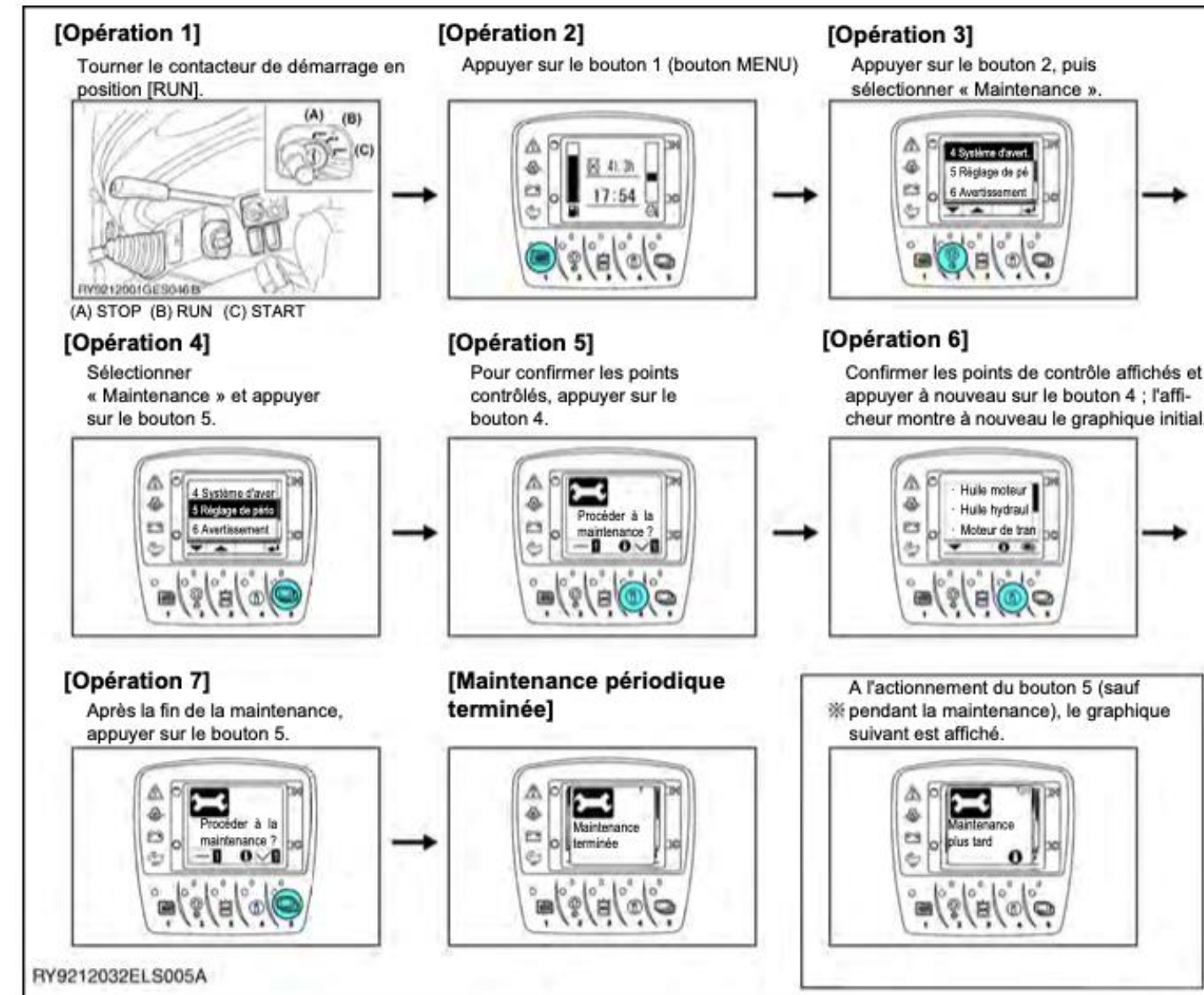
6. Référence et tarifs des fluides

désignation	référence	conditionnement	prix au litre H.T
huile moteur SAE 20W	1090	20 litres	7.00 €
Huile moteur SAE 30	1092	20 litres	6.80 €
huile à engrenages SAE 75	3000	20 litres	5 €
huile hydraulique VG32	2032	200 litres	8.60 €
Huile hydraulique VG46	2033	200 litres	7.25 €

7. Forfaits de maintenance, réparations et diagnostic

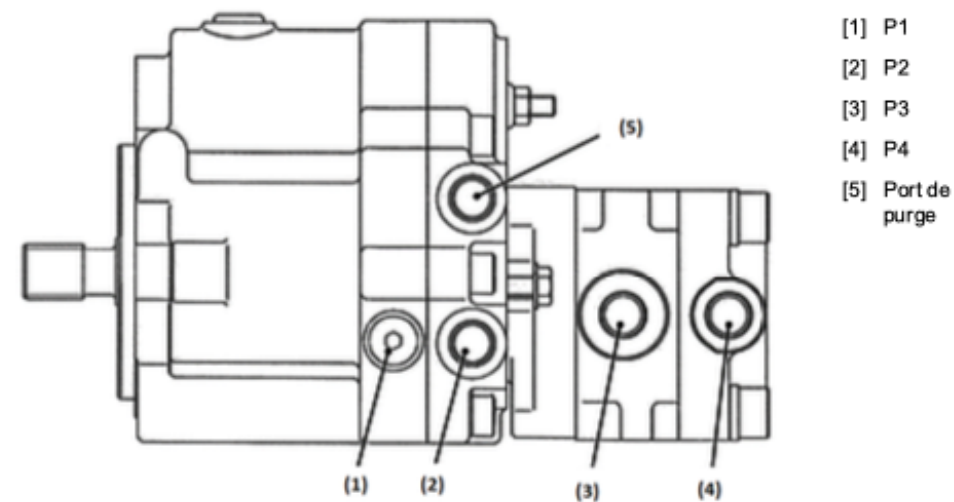
entretien ou réparation	temps
entretien des 250 heures	0.75h
entretien des 500 heures	1.50 heures
entretien des 1000 heures	3.25heures
entretien des 2000 heures	3.50 heures
entretien des 3500 heures	1.75 heures
entretien des 4000 heures	4 heures
Recherche de panne	3 heures

8. Confirmation d'exécution des travaux de maintenance périodique dans le menu « Maintenance »



2.2.6 KX027-4, KX027-4 Hi

		Unité	KX027-4	
Débit théorique de la pompe hydraulique (l/min) à 2250 rpm	P1	l/min	31,9	
	P2	l/min	31,9	
	P3	l/min	19,6	
	Pp	l/min	6,6	
Réglages du clapet principal de surpression (régime moteur maximal)	aP1	bars	230 +10 / -5	
	aP2	bars	230 +10 / -5	
	aP3	bars	179 +10 / -5	
	aPp	bars	45 +3 / -2	
Débit d'huile théorique du circuit auxiliaire sans charge à 2200 rpm	Circuit auxiliaire 1	l/min	47,3	
Réglages du clapet de surpression	Flèche	Côté tête de piston (b1B)	bars	265 ± 10
		Côté tige de piston (b1R)	bars	265 ± 10
		Clapet de sécurité (b1H)	bars	----
	Balancier	Côté tête de piston (b2B)	bars	265 ± 10
		Côté tige de piston (b2R)	bars	265 ± 10
	Godet	Côté tête de piston (b3B)	bars	265 ± 10
		Côté tige de piston (b3R)	bars	---
	Lame	Côté tête de piston (b4B)	bars	265 ± 10
	Circuit auxiliaire 1	Côté gauche (b6L)	bars	----
		Côté droit (b6R)	bars	----
	Circuit auxiliaire 2	Côté gauche (b10L)	bars	----
		Côté droit (b10R)	bars	----
	Clapets de freinage du moteur de rotation	CSR	bars	180 ± 10
CSL		bars	180 ± 10	



- [1] P1
- [2] P2
- [3] P3
- [4] P4
- [5] Port de purge

Blocage de sécurité de maintien de charge



Procédure de contrôles des limiteurs de pression secondaire

- Prise de pression **aP1** en **M1**, C.L.P. primaire **aP1** et C.L.P. secondaires
- Brancher un appareil de mesure de pression 0-600 bar sur la prise de pression **M1**
 - Démarrer la machine.
 - Amener le moteur au régime maxi et température de fonctionnement
- Charger les pompes en maintenant le vérin sorti jusqu'en butée. Surtarer le C.L.P. primaire **aP1** pour qu'il ait une valeur de déclenchement supérieure aux valeurs prescrites pour les C.L.P. secondaires.

-Réglage des C.L.P. secondaires pour les mouvements de flèche

- Sortir les vérins de flèche à fond et les maintenir en butée.
- Lire la valeur de la pression secondaire et la comparer avec la valeur prescrite.
- Si la valeur mesurée ne correspond pas à la valeur prescrite, la pression secondaire doit être réglée sur le clapet secondaire correspondant à la chambre du vérin.

Vitesse de rotation moteur hydraulique

$$Vr = (Q \times 1000) / Cyl$$

Vr : Vitesse de rotation en rpm

Q : Débit de la pompe en l/min

Cyl : Cylindrée en cm³/tr

Schéma hydraulique complet Kubota

2.1.16 KX027-4 HI

