Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MM, veuillez visiter :
bacpromm.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATÉRIELS

Option B : matériels de construction et de manutention **- SESSION 2022-**

MINI PELLE KUBOTA KX027- 4



E2 - Analyse préparatoire à une intervention

- Unité U 2 –

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.

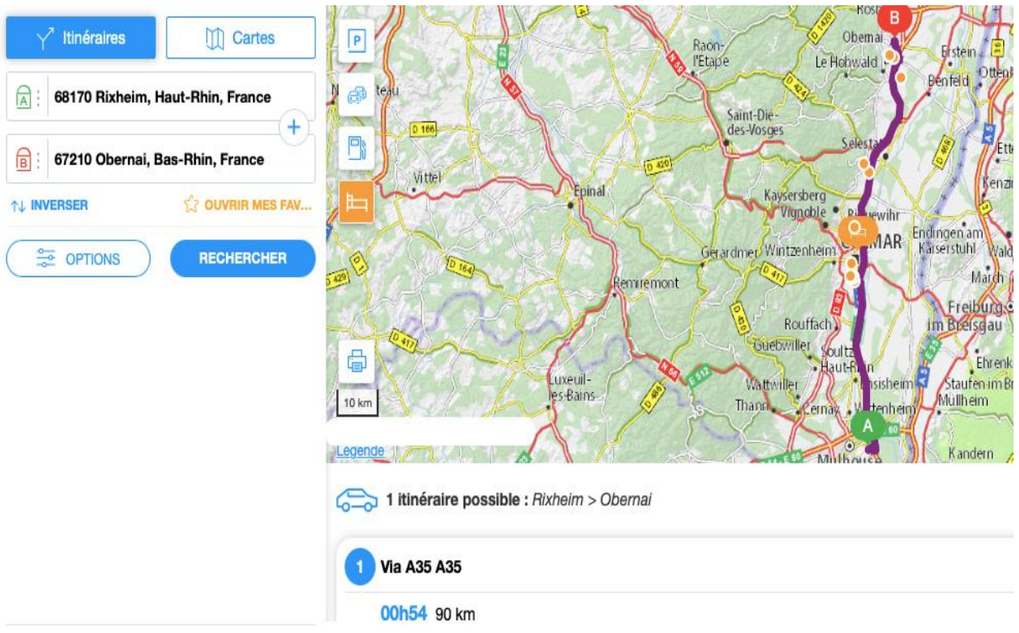
2206-MM B AP 2 1	**Baccalauréat Professionnel**	Session 2022	U 2
MAINTENANCE DES MATÉRIELS **Option B: Matériels de construction et de manutention**			DT 1/6
E2- Analyse préparatoire à une intervention	Durée : 3 h	Coef. : 3	

Mini-pelle KXO27-4

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

4. Carburant, huiles et autres carburants

Température ambiante		KX080-4, KX080-4α, KX042-4					KX057-4, U55-4, U48-4, U36-4					KX015-4, KX016-4, KX018-4, KX019-4, KX027-4, KX030-4					Remarque
		Recommandation			Remplissage départ usine		Recommandation			Remplissage départ usine		Recommandation			Remplissage départ usine		
		Viscosité		Standard de qualité	Marque	Type	Viscosité		Standard de qualité	Marque	Type	Viscosité		Standard de qualité	Marque	Type	
Huile moteur	En hiver ou à basses températures ambiantes	SAE 10W SAE 20W		API CJ-4	JXTG	DH-2 API CJ-4 SAE 10W-30	SAE 10W SAE 20W		API CF API CI-4 API CJ-4	JXTG	DH-1 API CF SAE 10W-30	SAE 20W		API CF API CI-4 API CJ-4	JXTG	DH-1 API CF SAE 10W-30	
	En été ou à hautes températures ambiantes		SAE 30 SAE 40 SAE 50					SAE 30 SAE 40 SAE 50					SAE 30 SAE 40 SAE 50				
			SAE 10W-30					SAE 10W-30					SAE 10W-30				
Liquide de refroidissement		SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985			KUBOTA	LLC-N-50F Mixture ratio 50%	SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985			KUBOTA	LLC-N-50F Mixture ratio 50%	SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985			KUBOTA	LLC-N-50F Mixture ratio 50%	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.
Graisse		NLGI-2		DIN 5182 KP2K-30	COSMO	EP2	NLGI-2		DIN 5182 KP2K-30	COSMO	EP2	NLGI-2		DIN 5182 KP2K-30	COSMO	EP2	
												NLGI-1			Weicon		A utiliser seulement aux points de graissage de l'équipement avant, pour les 50 premières heures de fonctionnement.
Huile hydraulique	En hiver ou à basses températures ambiantes	VG 32					VG 32 VG 46					VG 32					
	En été ou à hautes températures ambiantes		VG 46		SHELL	Tellus S2M46 VG 46		VG 46 VG 68		SHELL	Tellus S2M46 VG 46		VG 46		SHELL	Tellus S2M46 VG 46	
Huile à engrenages	En hiver ou à basses températures ambiantes	SAE 75 SAE 80					SAE 75 SAE 80					SAE 75 SAE 80					
	En été ou à hautes températures ambiantes	SAE 90 SAE 140					SAE 90 SAE 140					SAE 90 SAE 140					
	Tous temps	80W-90		API GL-4		API GL-4 SAE 90	80W-90		API GL-4		API GL-4 SAE 90	80W-90		API GL-4	SHELL	SPIRAX MA80W	
Diesel		EN 590					EN 590					EN 590					Le carburant contenu dans le réservoir départ usine n'est pas du gazole convenant pour l'hiver. Pour préparer la pelleteuse avant l'hiver, remplir le réservoir à carburant avec du gazole convenant pour l'hiver et faire tourner le moteur pendant quelques minutes.
Frig-origène		HFC134a R134a				HFC134a	HFC134a R134a				HFC134a	HFC134a R134a				HFC134a	

5. Plan de maintenance

Entretien général	Modèle	Heures 50	250	500	750	1000	Intervalle
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 €

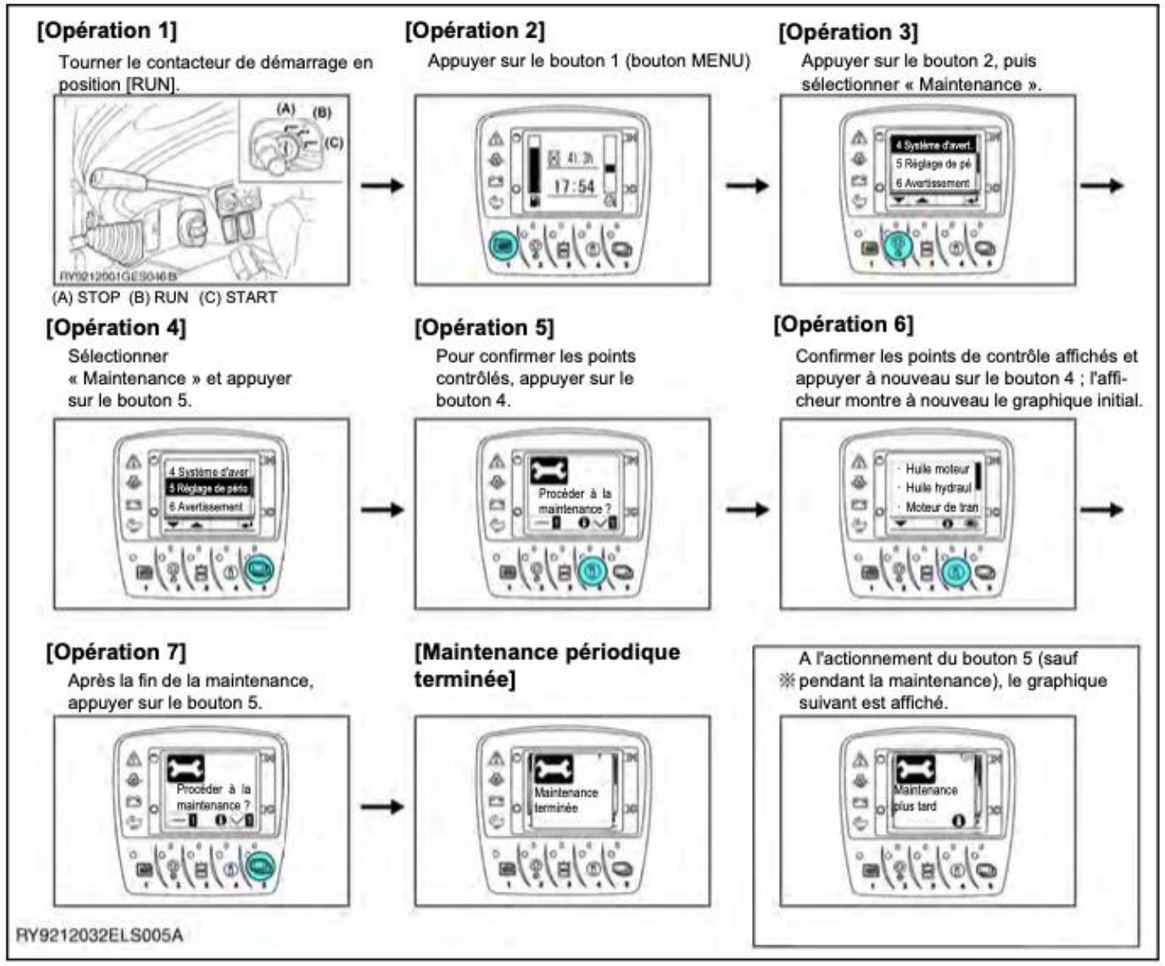
6. Référence et tarifs des fluides

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

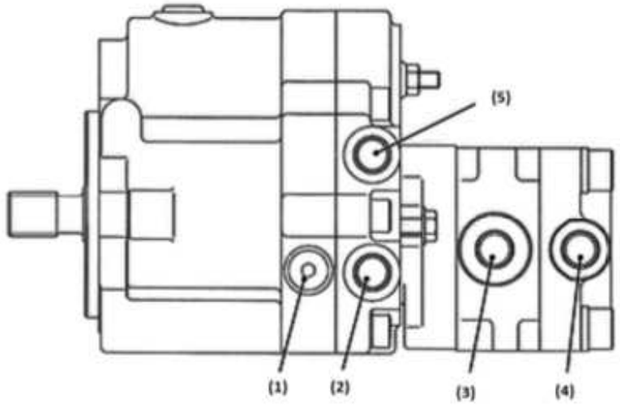
entretien ou réparation	temps
entretien des 250 heures	0.75h
entretien des 500 heures	1.50 heures
entretien des 1000 heures	3.25heures
entretien des 2000 heures	3.50 heures
entretien des 3500 heures	1.75 heures
entretien des 4000 heures	4 heures
Recherche de panne	3 heures

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



Vitesse de rotation moteur hydraulique

Vr = (Q X1000) / Cyl

Vr : Vitesse de rotation en rpm
Q : Débit de la pompe en l/min
Cyl : Cylindrée en cm3/tr

Blocage de sécurité de maintien de charge



Procédure de contrôles des limiteurs de pression secondaire

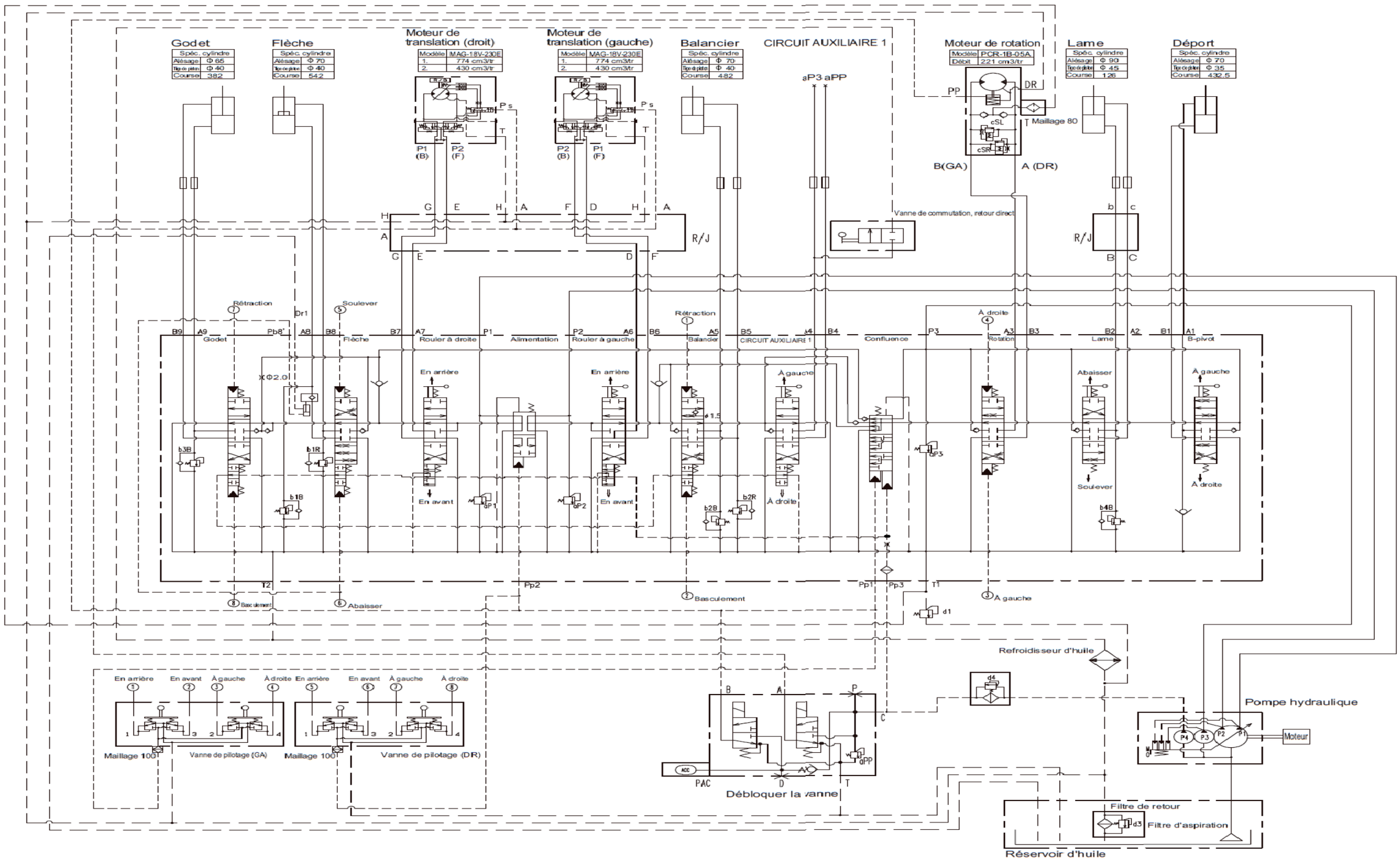
Prise de pression **aP1 en M1**, C.L.P. primaire **aP1** et C.L.P. secondaires
- Brancher un appareil de mesure de pression 0-600 bar sur la prise de pression **M1**
- Démarrer la machine.
- Amener le moteur au régime maxi et température de fonctionnement

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.

Schéma hydraulique complet Kubota

2.1.16 KX027-4 Hi



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.