RESEAU-CANOPE.FR

CANOPÉ

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.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATÉRIELS

OPTION B : travaux publics et manutention **- SESSION 2015 -**

Chariot Télescopique MANITOU
MLT634 120 LSU PS

E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

SOUS-ÉPREUVE E 22

PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

- Unité U 22 –

DOSSIER RESSOURCE

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

- **DOSSIER RESSOURCE : Identifié DR, numéroté DR 1/6 à DR 6/6**
- **La calculatrice à fonctionnement autonome est autorisée.**
- **L'utilisation de l'imprimante est interdite.**

Portail des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Chariot Télescopique MANITOU
MLT634 120 LSU PS

LUBRIFIANTS ET CARBURANT

UTILISER LES LUBRIFIANTS ET LE CARBURANT PRÉCONISÉS:
- Pour l'appoint, les huiles peuvent ne pas être miscibles.
- Pour les vidanges, les huiles MANITOU, sont parfaitement adaptées.

ANALYSE DIAGNOSTIC DES HUILES
Dans le cas d'un contrat d'entretien ou de maintenance mis en place avec le concessionnaire, une analyse diagnostic des huiles moteur, boîte de vitesses et essieux peut vous être demandée selon le taux d'utilisation.

(*) CARACTÉRISTIQUES DU CARBURANT RECOMMANDE
Utiliser un carburant de qualité pour obtenir les performances optimums du moteur thermique.

- Type de carburant diesel N590 - Auto/C0/C1/C2/C3/C4
- BS2869 Class A2
- ASTM D975-91 Class 2-2DA, US DF1, US DF2, US DFA
- JIS K2204 (1992) Grades 1, 2, 3 et Special Grade 3.

MOTEUR THERMIQUE

ORGANES À LUBRIFIER	CAPACITÉ	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
MOTEUR THERMIQUE	11 Litres	Huile MANITOU API CH4	5 l 20 l 55 l 209 l 1000 l	661706 582357 582358 582359 490205
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	18,5 Litres	Liquide de refroidissement (protection - 30°)	2 l 5 l 20 l	473076 470077 470078
		Liquide de refroidissement (protection - 25°)	2 l 5 l 20 l	554002 554003 554004
RÉSERVOIR À CARBURANT	120 Litres	Gazole (*)		

TRANSMISSION

ORGANES À LUBRIFIER	CAPACITÉ	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
BOÎTE DE VITESSES	16,6 Litres	Huile MANITOU Transmission automatique	1 l 20 l 55 l 209 l 1000 l	62148 546332 546217 546195 720148
BOÎTIER RENVOI D'ANGLE	2,2 Litres	Huile MANITOU SAE80W90 Transmission mécanique	2 l 5 l 20 l 55 l 209 l	499237 720184 546330 546221 546220
CARDAN DE TRANSMISSION		Graisse MANITOU Multi-usage BLEUE	400 g 1 kg 5 kg 20 kg 50 kg	161589 720683 554974 499233 489670

FLÈCHE

ORGANES À LUBRIFIER	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
PATINS DE FLÈCHE	Graisse MANITOU Multi-usage NOIRE	400 g 1 kg 5 kg	545996 161590 499235
GRAISSAGE DE LA FLÈCHE	Graisse MANITOU Multi-usage BLEUE	400 g 1 kg 5 kg 20 kg 50 kg	161589 720683 554974 499233 489670

HYDRAULIQUE

ORGANES À LUBRIFIER	CAPACITÉ	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
RÉSERVOIR À HUILE HYDRAULIQUE	128 Litres	Huile MANITOU Hydraulique ISO VG 46	5 l 20 l 55 l 209 l	545500 582297 546108 546109

FREINAGE

ORGANES À LUBRIFIER	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
CIRCUIT FREINAGE	Huile MANITOU Liquide de frein minéral	1 l	490408

CABINE

ORGANES À LUBRIFIER	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
PORTE DE CABINE	Graisse MANITOU Multi-usage BLEUE	400 g 1 kg 5 kg 20 kg 50 kg	161589 720683 554974 499233 489670
RÉSERVOIR DE LAVE-GLACE	Liquide de lave-glace	1 l 5 l	490402 486424

ESSIEU AVANT

ORGANES À LUBRIFIER	CAPACITÉ	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
DIFFÉRENTIEL ESSIEU AVANT	7,3 Litres	Huile MANITOU Spécial freins immergés	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
RÉDUCTEUR DE ROUES AVANT	0,75 Litre	Huile MANITOU SAE80W90 Transmission mécanique	2 l 5 l 20 l 55 l 209 l	499237 720184 546330 546221 546220
PIVOTS DES RÉDUCTEURS DE ROUES AVANT OSCILLATION DE L'ESSIEU AVANT		Graisse MANITOU Multi-usage NOIRE	400 g 1 kg 5 kg	545996 161590 499235

ESSIEU ARRIÈRE

ORGANES À LUBRIFIER	CAPACITÉ	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
DIFFÉRENTIEL ESSIEU ARRIÈRE	7,3 Litres	Huile MANITOU Spécial freins immergés	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
RÉDUCTEUR DE ROUES ARRIÈRE	0,75 Litre	Huile MANITOU SAE80W90 Transmission mécanique	2 l 5 l 20 l 55 l 209 l	499237 720184 546330 546221 546220
PIVOTS DES RÉDUCTEURS DE ROUES ARRIÈRE OSCILLATION DE L'ESSIEU ARRIÈRE		Graisse MANITOU Multi-usage NOIRE	400 g 1 kg 5 kg	545996 161590 499235

CHÂSSIS

ORGANES À LUBRIFIER	PRÉCONISATION	CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE
CORRECTEUR DE DÉVERS	Graisse MANITOU Multi-usage BLEUE	400 g 1 kg 5 kg 20 kg 50 kg	161589 720683 554974 499233 489670

Réseau Canopé Centre National d'Enseignement Professionnel

TABLEAU D'ENTRETIEN

(1): RÉVISION OBLIGATOIRE DES 500 HEURES OU 6 MOIS

Cette révision doit obligatoirement être effectuée aux environs des premières 500 heures ou dans les 6 mois qui suivent la mise en service de la machine (au premier terme atteint).

A = RÉGLER, C = CONTRÔLER, G = GRAISSER, N = NETTOYER, P = PURGER, R = REMPLACER, V = VIDANGER	PAGE	⚠ (1)	TOUS LES JOURS OU TOUTES LES 10 HEURES DE MARCHE	TOUTES LES 50 HEURES DE MARCHE	TOUTES LES 250 HEURES DE MARCHE	TOUTES LES 500 HEURES DE MARCHE OU 6 MOIS	TOUTES LES 1000 HEURES DE MARCHE OU 1 AN	TOUTES LES 2000 HEURES DE MARCHE OU 2 ANS	TOUTES LES 4000 HEURES DE MARCHE	OCCASIONNELLE
MOTEUR THERMIQUE										
Niveau de l'huile moteur thermique	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Niveau du liquide de refroidissement	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Niveau du combustible	3-14	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Préfiltre à combustible	3-15	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Préfiltre cyclonique	3-15	N	N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cartouche du filtre à air sec	3-18/29	R		C/N	<<<	R	<<<	<<<	<<<	
Faisceaux des radiateurs	3-18	N		N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Faisceau du condenseur (OPTION Climatisation)	3-19	C/N		C/N	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Tension de la courroie ventilateur	3-24	A			C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	
Tension de la courroie alternateur/vilebrequin	3-24	A			C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	
Tension de la courroie compresseur (OPTION Climatisation)	3-25	A			C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	
Huile moteur thermique	3-28	V				V	<<<	<<<	<<<	
Filtre à huile moteur thermique	3-28	R				R	<<<	<<<	<<<	
Préfiltre à combustible	3-29	R				R	<<<	<<<	<<<	
Filtre à combustible	3-30	R				R	<<<	<<<	<<<	
Filtre du compresseur CLEANFIX (OPTION)	3-31	R				R	<<<	<<<	<<<	
Réservoir à combustible	3-34						N	<<<	<<<	
Cartouche de sécurité du filtre à air sec	3-34						R	<<<	<<<	
Silentblocs du moteur thermique							C**	<<<	<<<	
Régimes du moteur thermique							C**	<<<	<<<	
Jeux des soupapes		C**					C**	<<<	<<<	
Liquide de refroidissement	3-40							V	<<<	
Radiateur								C**	<<<	
Pompe à eau et thermostat								C**	<<<	
Alternateur et démarreur								C**	<<<	
Turbocompresseur								C**	<<<	
Circuit d'alimentation combustible	3-42									P
TRANSMISSION										
Niveau de l'huile boîte de vitesses	3-16	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cardan de transmission	3-19	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	G/C**	
Niveau de l'huile boîte renvoi d'angle	3-26	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Filtre à huile boîte de vitesses	3-31	R				R	<<<	<<<	<<<	
Huile boîte de vitesses	3-35	V					V	<<<	<<<	
Crépine du carter boîte de vitesses	3-35	N					N	<<<	<<<	
Huile boîte renvoi d'angle	3-37	V					V	<<<	<<<	
Silentblocs de la boîte de vitesses							C**	<<<	<<<	
Commandes de la boîte de vitesses							C**	<<<	<<<	
Pressions de la boîte de vitesses								C**	<<<	
Pression du convertisseur								C**	<<<	
PNEUMATIQUES										
Pression des pneumatiques	3-16	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Serrage des écrous de roues	3-16	C	C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
État des roues et des pneumatiques							C**	<<<	<<<	
Roue	3-43									R
FLÈCHE										
Patins de flèche	3-16		G*	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Flèche	3-20	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Usure des patins de flèche							C**	<<<	<<<	
État de l'ensemble flèche								C**	<<<	
Paliers et bagues d'articulations								C**	<<<	
HYDRAULIQUE										
Niveau de l'huile hydraulique	3-21	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Cartouche du filtre à huile retour hydraulique	3-32	R				R	<<<	<<<	<<<	
Huile hydraulique	3-37						V	<<<	<<<	
Crépine d'aspiration du réservoir à huile hydraulique	3-37						N	<<<	<<<	
Bouchon filtre du réservoir à huile hydraulique	3-37						R	<<<	<<<	
Filtre des têtes de commandes du distributeur	3-37						R	<<<	<<<	
Vitesses des mouvements hydrauliques							C**	<<<	<<<	
Filtre tubulaire de la pompe hydraulique (sauf ... LSU ...)							N**	<<<	<<<	
État des flexibles et durits							C**	<<<	<<<	
État des vérins (fuite, tiges)							C**	<<<	<<<	
Pressions des circuits hydrauliques								C**	<<<	
Débits des circuits hydrauliques								C**	<<<	

A = RÉGLER, C = CONTRÔLER, G = GRAISSER, N = NETTOYER, P = PURGER, R = REMPLACER, V = VIDANGER	PAGE	⚠ (1)	TOUS LES JOURS OU TOUTES LES 10 HEURES DE MARCHE	TOUTES LES 50 HEURES DE MARCHE	TOUTES LES 250 HEURES DE MARCHE	TOUTES LES 500 HEURES DE MARCHE OU 6 MOIS	TOUTES LES 1000 HEURES DE MARCHE OU 1 AN	TOUTES LES 2000 HEURES DE MARCHE OU 2 ANS	TOUTES LES 4000 HEURES DE MARCHE	OCCASIONNELLE
FREINAGE										
Niveau de l'huile de freinage	3-21	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Frein de stationnement	3-26	C/A			C/A	<<<	<<<	<<<	<<<	
Mécanisme du levier de frein de stationnement	3-32	G				G	<<<	<<<	<<<	
Mécanisme du frein de stationnement sur la transmission		G**				G**	<<<	<<<	<<<	
Huile de freinage							V**	<<<	<<<	
Circuit de freinage							P**	<<<	<<<	
Pression du circuit de freinage							C**	<<<	<<<	
Frein							A**	<<<	<<<	
DIRECTION										
Direction								C**	<<<	
Rotules de direction									C**	
CABINE										
Niveau du liquide de lave-glace	3-22	C		C	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Porte de cabine	3-22	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Filtre de ventilation cabine (OPTION Climatisation)	3-22/26	R		N	R	<<<	<<<	<<<	<<<	
Clapet anti-retour du bloc chauffage	3-26	N			N	<<<	<<<	<<<	<<<	
Filtre de ventilation cabine	3-32	N				N	<<<	<<<	<<<	
Ceinture de sécurité	3-39						C	<<<	<<<	
État des rétroviseurs							C**	<<<	<<<	
Structure							C**	<<<	<<<	
Climatisation (OPTION)	3-41							C	<<<	
ÉLECTRICITÉ										
Dispositif avertisseur de stabilité longitudinale							C**	<<<	<<<	
État des faisceaux et des câbles							C**	<<<	<<<	
Éclairage et signalisation							C**	<<<	<<<	
Avertisseurs							C**	<<<	<<<	
Phares avant	3-43									A
ESSIEU AVANT										
Pivots des réducteurs de roues avant	3-23	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	G/C**	
Oscillation essieu avant	3-23	G		G	<<<	<<<	<<<	G/C**	<<<	
Niveau de l'huile différentiel essieu avant	3-27	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Niveau de l'huile réducteurs de roues avant	3-27	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Huile différentiel essieu avant	3-32	V				V	<<<	<<<	<<<	
Huile réducteurs de roues avant	3-39	V					V	<<<	<<<	
Usure des disques de frein essieu avant									C**	
Cardan des réducteurs de roues avant									C**	
Jeu des réducteurs de roues avant									C**	
ESSIEU ARRIÈRE										
Pivots des réducteurs de roues arrière	3-23	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	G/C**	
Oscillation essieu arrière	3-23	G		G	<<<	<<<	<<<	G/C**	<<<	
Niveau de l'huile différentiel essieu arrière	3-27	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Niveau de l'huile réducteurs de roues arrière	3-27	C			C	<<<	<<<	<<<	<<<	
Huile différentiel essieu arrière	3-32	V				V	<<<	<<<	<<<	
Huile réducteurs de roues arrière	3-39	V					V	<<<	<<<	
Usure des disques de frein essieu arrière									C**	
Cardan des réducteurs de roues arrière									C**	
Jeu des réducteurs de roues arrière									C**	
CHÂSSIS										
Correcteur de dévers	3-23	G		G	<<<	<<<	<<<	<<<	<<<	
Structure							C**	<<<	<<<	
Paliers et bagues d'articulations								C**	<<<	
ACCESSOIRES										
Usure des fourches		C**				C**	<<<	<<<	<<<	
Tablier porte accessoire							C**	<<<	<<<	
État des accessoires							C**	<<<	<<<	
CHARIOT ÉLÉVATEUR										
Remorquer le chariot élévateur	3-43									XXX
Élinguer le chariot élévateur	3-44									XXX
Transporter le chariot élévateur sur un plateau	3-44									XXX

(*): Toutes les 10 heures pendant les 50 premières heures puis une dernière fois à 250 heures.
(**): Consulter votre concessionnaire.

Recueil National des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

REFERENCES ET TARIFS

Désignation	Référence	Prix HT
Capteur de vitesse d'avancement	746 727	138.08 €
Accumulateur	602643	169.86 €
Préfiltre cyclonique	321584	26.53 €
Cartouche du filtre à air sec	563416	38.65 €
Filtre à huile moteur	476954	13.84 €
Filtre du compresseur (Option)	658732	16.66 €
Pré filtre à combustible	747351	27.15 €
Filtre à combustible	747462	23.51 €
Filtre boîte de vitesse	781443	16.35 €
Filtre des têtes de commande du distributeur	925845	24.12 €
Filtre à huile retour hydraulique	561749	78.03 €
Filtre tubulaire de la pompe hydraulique (sauf LSU)	231562	36.85 €
Filtre de ventilation cabine	895465	29.05 €

LUBRIFIANTS TABLEAU DES HUILES

Désignation	Référence	Conditionnement	Prix HT
Huile moteur	API CH4	20 l	157.00 €
Liquide de refroidissement	Protection -30	20 l	86.80 €
Huile Boite de vitesses	Transmission automatique	20 l	215.00 €
Huile renvoi d'angle	SAE 80w90	5 l	31.25 €
Circuit de freinage	Liquide de frein minéral	1 l	7.25 €
Huile différentiel	Spécial frein immergés	20 l	132.80 €
Huile réducteur de roues	SAE 80w90	2 l	12.50 €
Huile hydraulique	Hydraulique ISO VG 46	209 l	1918.60 €

- Tous les liquides sont vendus au litre

FORFAITS DES MAINTENANCES ET REPARATIONS

Entretien ou réparation	Temps
Entretien des 250 Heures	0.80 h
Entretien des 500 Heures	1.75 h
Entretien des 1000 Heures	3.10 h
Entretien des 2000 Heures	3.40 h
Entretien des 3500 Heures	1.75 h
Entretien des 4000 Heures	3.80 h
Remplacement capteur de vitesse d'avancement	0.35 h
Remplacement accumulateur	0.20 h

TAUX DE MAIN D'OEUVRE

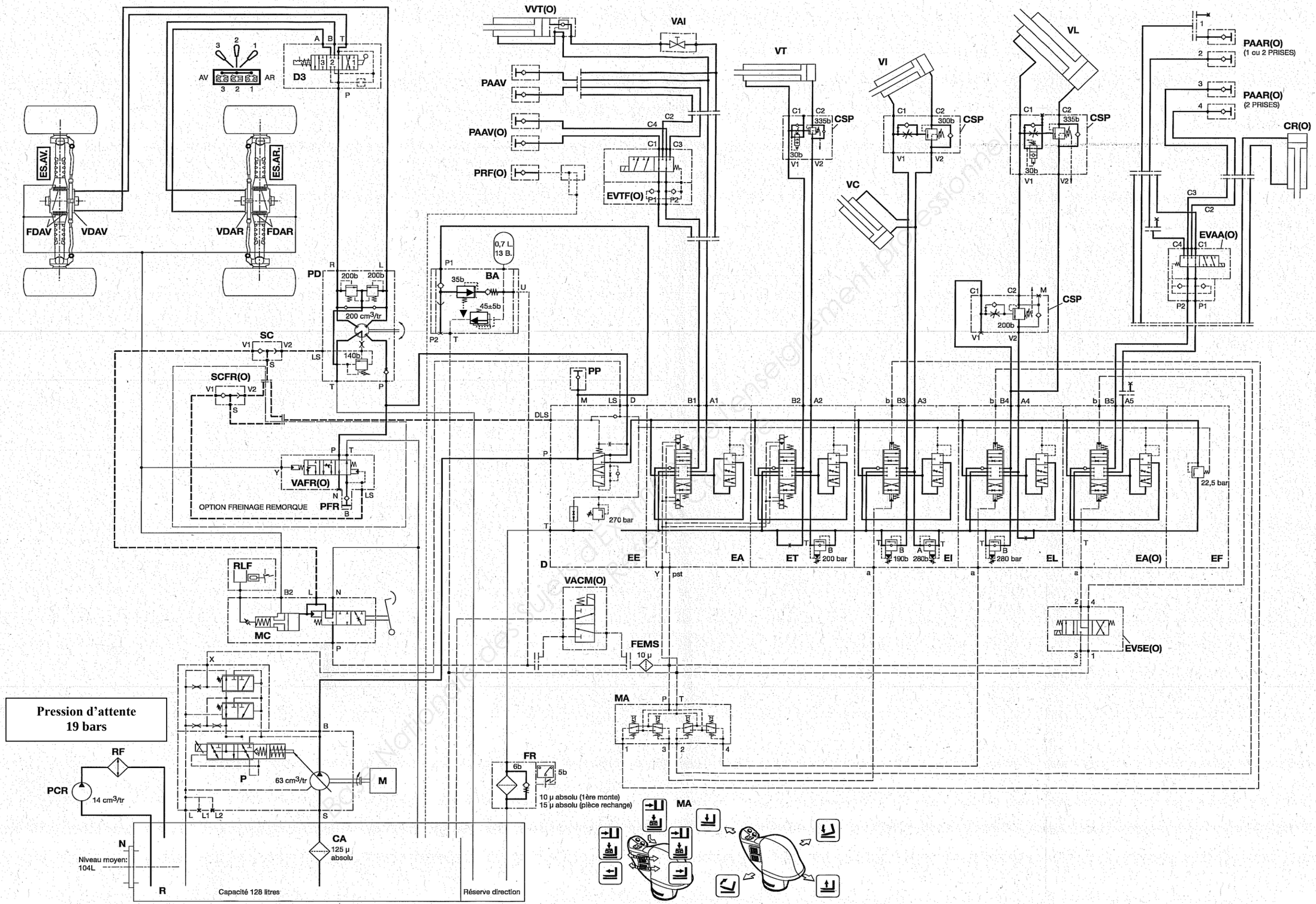
Le prix hors taxe de l'heure de main d'œuvre est de 66.50 €

REPERES DU SCHEMA DE LA PAGE SUIVANTE

Repère	Désignation	Repère	Désignation
BA	Bloc d'alimentation + accumulateur	PFR(O)	Prise freinage remorque intégrée a la VAFR (option
EE	Elément d'entrée	PP	Prise de pression
FDAR	Frein disque arrière	PRF(O)	Prise retour de fuite (option)
FDAV	Frein disque avant	R	Réservoir hydraulique
MA	Manipulateur	RF	Refroidisseur
MC	Maitre cylindre	RLF	Réservoir liquide de frein
N	Niveau	SC	Sélecteur de circuit
P	Pompe équipement	SCFR(O)	Sélecteur circuit de freinage remorque (option)
PD	Pompe direction	VACM(O)	Valve coupure mouvements
		VAFR(O)	Valve freinage de remorque (option)

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

SCHÉMA HYDRAULIQUE **MLT 634 120 LSU & POWERSHIFT SÉRIE C-E2**
MLT 735 120 LSU & POWERSHIFT SÉRIE 3-E2



Pression d'attente
19 bars

5

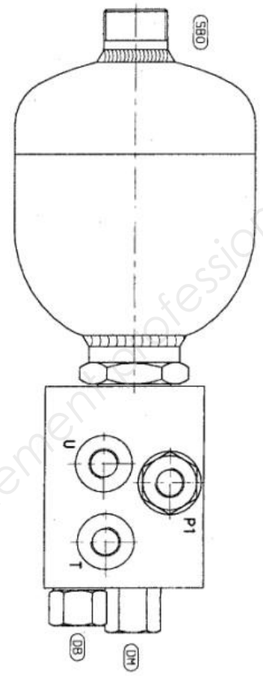
Source : Nantes Université - Extrait des sujets d'EXAMEN - Usage réservé exclusivement à l'enseignement professionnel

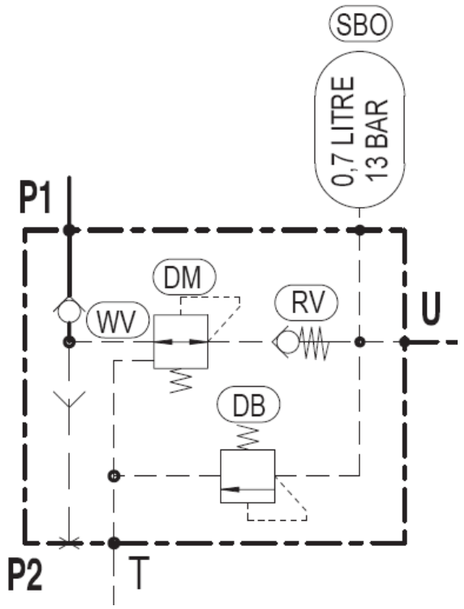
BLOC D'ALIMENTATION BA

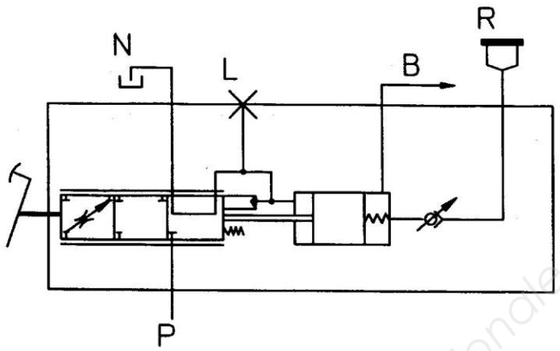
CARACTÉRISTIQUES

	A1	A2	A3	B1	B2
Fluide utilisé	Huile MANITOU HYDRAULIQUE ISO 46			Huile MANITOU Liquide de frein minéral	
Température fluide	- 20 / + 90			- 20 / + 90	
Pression (bar)	80	1,5		0,5	80

Volume pompe frein	30.9 cm^3
Course totale	43 mm
Rapport piston servo / piston pompe	1.15 : 1
Diamètre piston servofrein	34 mm
Diamètre piston pompe frein	31.75 mm







P	*Alimentation*	Servofrein
L	*Pilotage*	
N	*Retour réservoir*	
R	*Alimentation frein*	Maitre cylindre
B	*Frein*	

	Procédure	Cause probable
1	1.1-Démarrer le chariot élévateur 1.2-Effectuer un mouvement de direction 1.3-La pression U ne doit pas excéder 35 bar	Si pression < 35 bar - Ressort DM trop faible - Tiroir DM grippé Si pression > 35 bar - Ressort DM trop dur - Tiroir DM grippé
2	2.1-Eteindre le moteur, en conservant la prise de pression installée. 2.2- La pression U doit se maintenir à 35 B suffisamment longtemps.	Si la pression baisse rapidement -RV fuit -DB fuit -l'un des élément connecté à la ligne U fuit.
3	3.1-Effectuer 5 pressions sur la pédale de frein jusqu'en fin de course.	Après les 5 coups de pédales: -Si la pression est supérieur à 0bar, l'accumulateur fonctionne correctement! -Si la pression est inférieur à 0bar,l'accumulateur doit être remplacé.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé