



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP 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

SUJET CAP

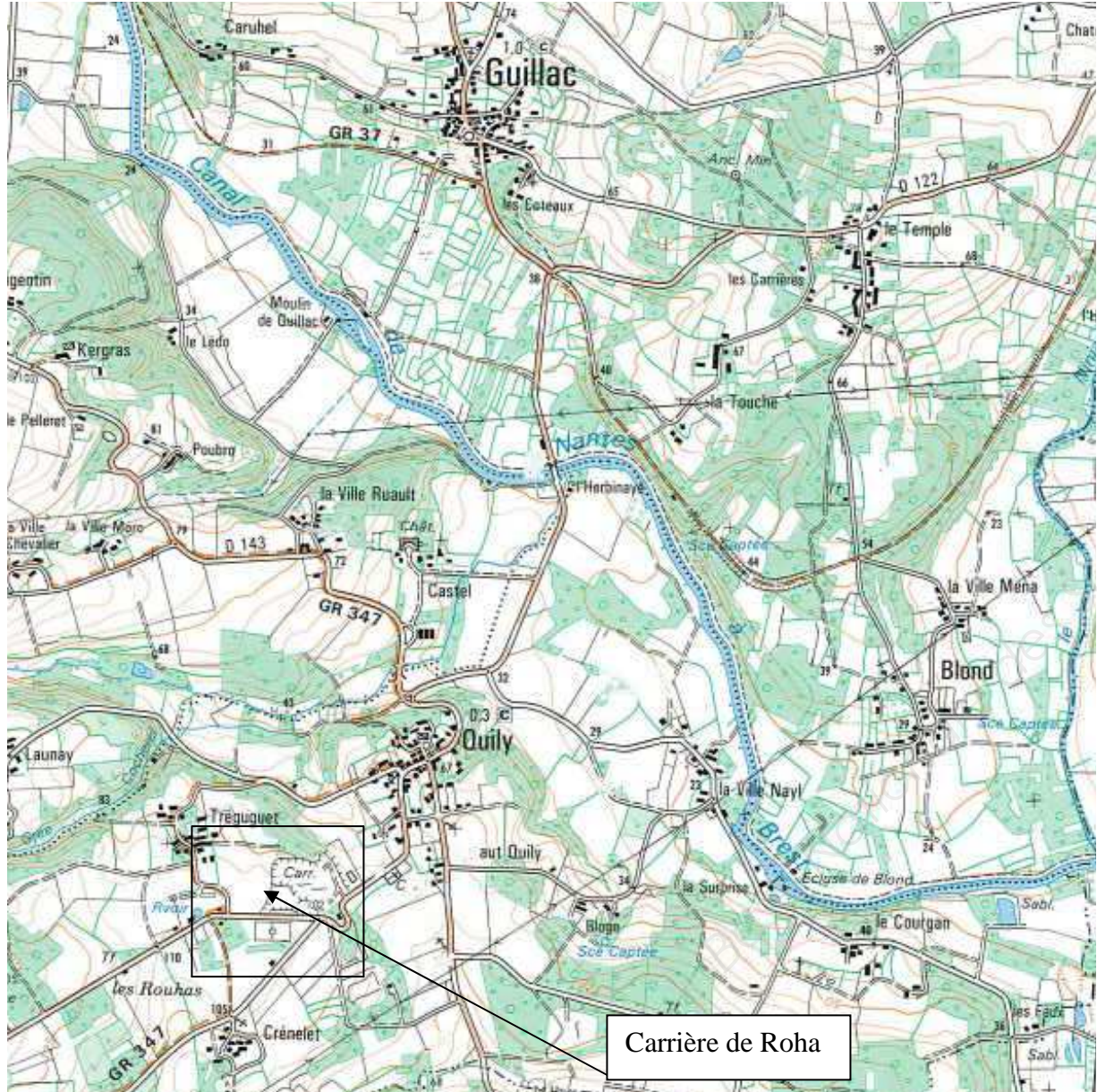
Conduite d'engins de travaux publics et de carrières.

EP1

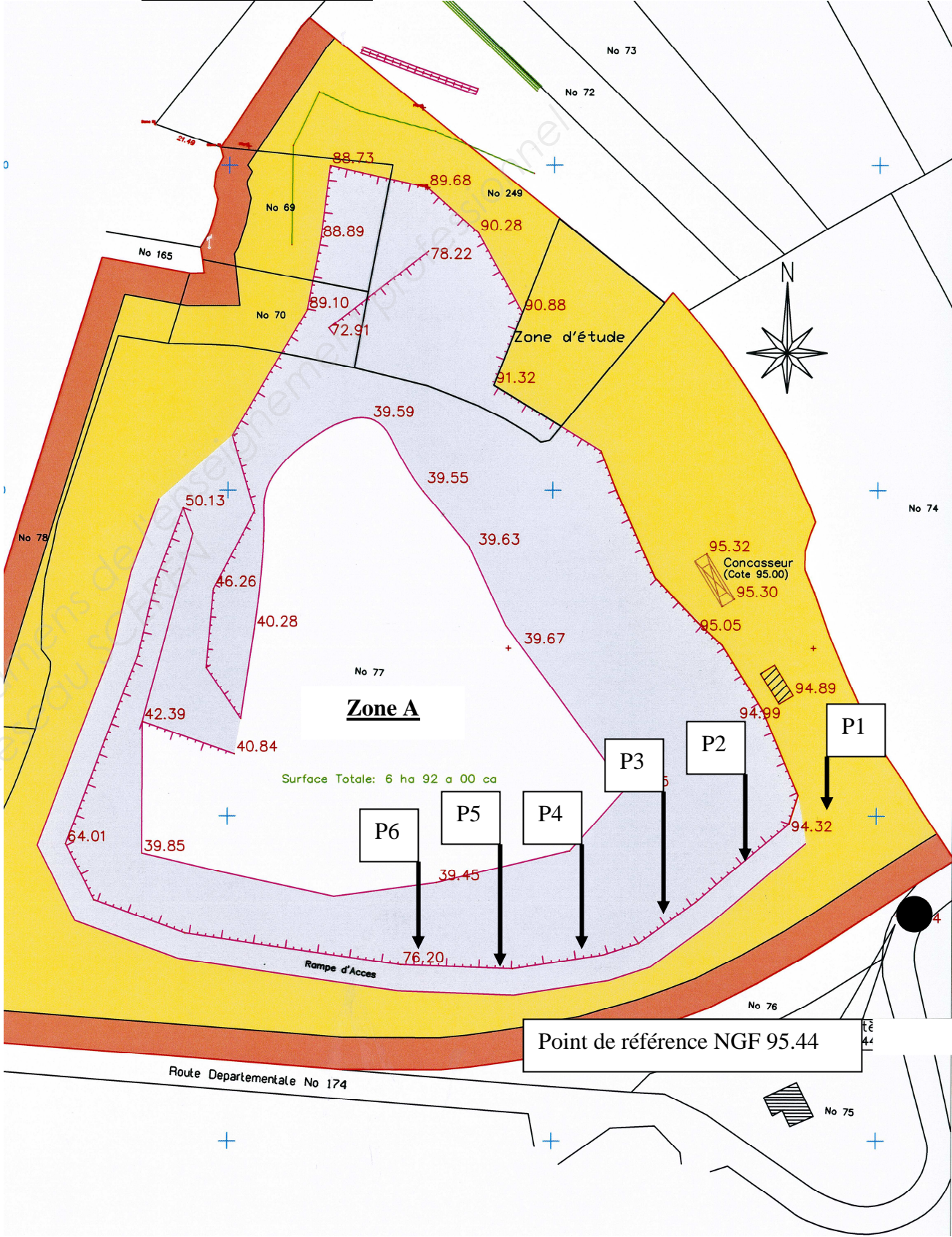
Plan de situation de la carrière de Roha	Page 2/8
Plan topographique	Page 2/8
Plan topographique des sondages	Page 3/8
Fiche technique du laboratoire d'analyse granulométrique	Page 3/8
Matériels mis à disposition : -Pelle 330D - Deux Tombereaux rigides TR35	Page 4/8
Fiches caractéristiques du tombereau TR 35	Page 5/8
Extrait du manuel d'entretien	Pages 6 et 7/8
Extrait manuel de pièces de la Boite de vitesse	Page 7/8
Extrait manuel de pièce du circuit freinage	Page 8/8

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page1/8

Plan de situation de la carrière de Roha

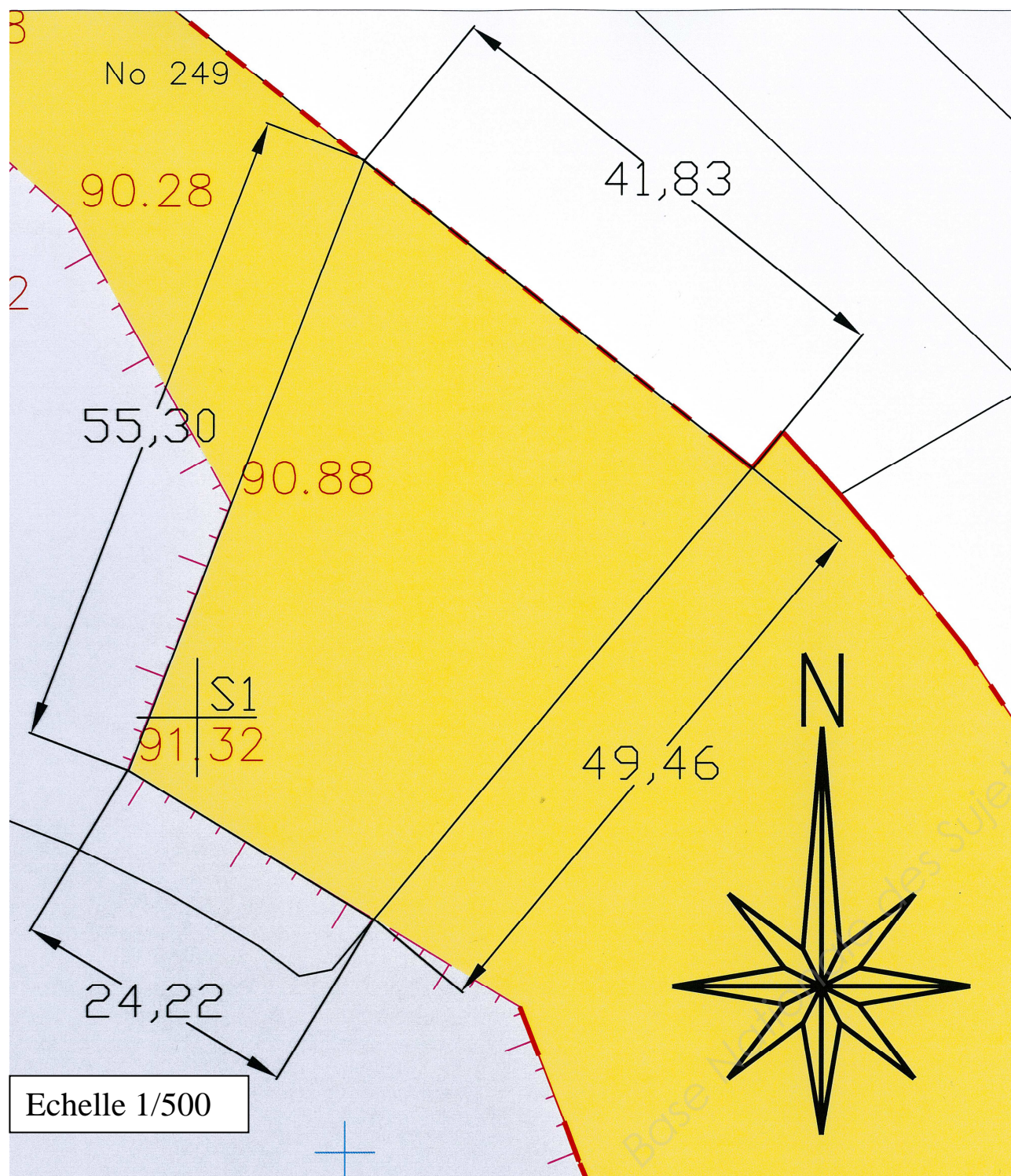


Plan topographique



PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 2/8

Plan topographique des sondages

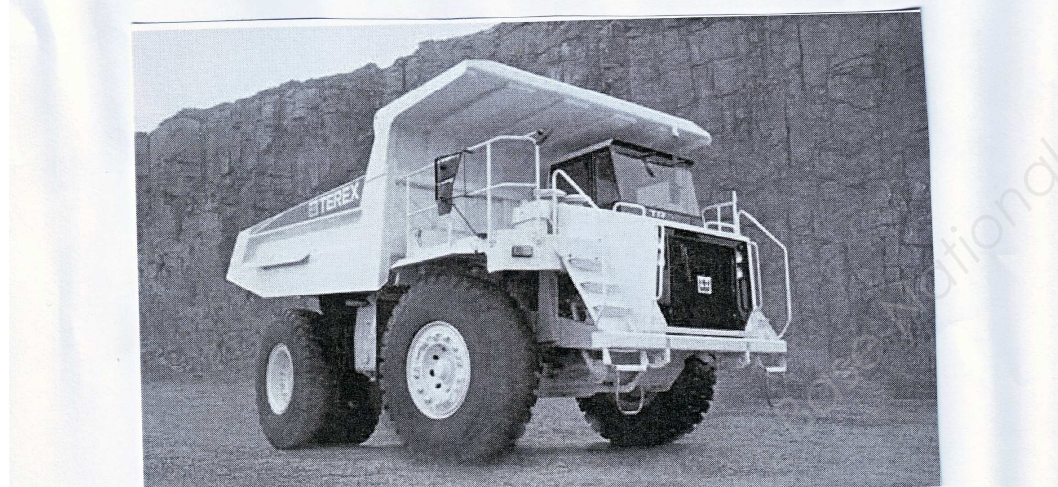


Fiche technique du laboratoire d'analyse granulométrique

Commune de QUILY Carrière de Roha		Fiche Technique Produit du 01/01/2010 au 30/06/2010 <small>Page 1/1, imprimé le lundi 19 juillet 2010</small>										
G.N.T. A 0/31,5												
<i>Producteur : Carrières de Roha</i> <i>Pétrographie : GRANITE</i> <i>Elaboration : Concassé Secondaire</i>												
Partie normative <i>Valeurs spécifiées sur lesquelles le producteur s'engage</i>												
Classe granulaire	Norme	Catégorie										
0	31.5	EN 13285 Graves non traitées										
<small>Régularité GNT A 0/31.5 : Limites Normalisées GNT2 (24/06/2004)</small>												
	0.063	0.5	1	2	4	8	16	31.5	45	LA	MDE	LA+MDE
Etendue e												
Incertitude U	0	5	5	7	8	8	8	0	0	3	3	3
V.S.S.+U	9.00	35.00	40.00	47.00	60.00	68.00	85.00	99.00	100.00	43.00	38.00	
V.S.S.	9.00	30.00	35.00	40.00	52.00	60.00	77.00	99.00	100.00	40.00	35.00	
V.S.I.	4.00	10.00	14.00	23.00	30.00	43.00	63.00	85.00	100.00			
V.S.I.-U	4.00	5.00	9.00	16.00	22.00	35.00	55.00	85.00	100.00			
Partie informative <i>Résultats de production</i>												
<small>du 11/01/10 au 14/06/10</small>												
	0.063	0.5	1	2	4	8	16	31.5	45	LA	MDE	LA+MDE
% des passants cumulés	7.51	15.52	21.01	30.10	40.16	53.52	71.70	98.14	100.00	23.86	12.50	36.4

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 3/8

Matériels mis à disposition : Pelle 330D et Tombereaux rigides TR35



Fiche caractéristique du tombereau TR 35



- Construction robuste pour une fiabilité et une durabilité certaines dans les conditions difficiles.
- Benne de grande capacité et de grande dimension pour faciliter le chargement (tous les modèles).
- Moteur à émissions certifiées et système de contrôle électronique (sauf TR100 Cummins).
- Transmission automatique avec ralentisseur hydraulique inusable.
- Cabine grande visibilité avec intérieur de luxe.
- Fond de benne horizontal unique pour de meilleures performances de déchargement et de remplissage.
- Moteurs Cummins et Detroit Diesel / MTU.
- Changement de vitesses doux, transmission à commande électronique.
- Ralentissement en mode double - freins à disque arrière refroidis à l'huile ou ralentisseur de transmission (sauf TR35).

	TR35	TR45	TR60	TR70	TR100 CUM ou DD
Charge utile maximum	32 tonne	41 tonne	55 tonne	65 tonne	91 tonne
Poids brut maximum	55 410 kg	77 960 kg	95 680 kg	112 690 kg	158 980 kg - 157 720 kg
Capacité en dôme	19,5 m ³	26 m ³	35 m ³	41,5 m ³	57 m ³
Puissance brute	298 kW (400 cv)	392 kW (525 cv)	522 kW (700 cv)	567 kW (760 cv)	783 kW (1 050 cv)
PLI	T877 Août 2006	T881 Août 2006	T882 Août 2006	T917 Août 2007	T783 Août 2006 T883 Août 2007

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page4/8

Fiche caractéristique du tombereau TR 35

Moteurs

	TR35	TR45	TR60
Moteurs	Cummins QSM11-C400E	Cummins QSK19-C525	Cummins QSK19-C700
Type	Quatre temps, émissions certifiées, injection diesel directe, refroidissement à l'eau, moteur à turbocompresseur avec refroidissement air-air.		
Configuration des cylindres	6 en ligne	6 en ligne	6 en ligne
Cylindrée - litres	10,8 (661)	18,9 (1 150)	18,9 (1 150)
Alésage x Course - mm	125 x 147 (4,9 x 5,8)	159 x 159 (6,25 x 6,25)	159 x 159 (6,25 x 6,25)
Puissance brute - kW (cv) à tr/m	298 (400) à 2.100	392 (525) à 2.000	522 (700) à 2.000
Puissance nette- kW (cv) à tr/min	259 (348) à 2.100	370 (495) à 2.000	481 (545) à 2.000
Couple maximum - Nm à tr/min	1 899 (1 400) à 1.400	2 407 (1 775) à 1.400	2 981 (2 200) à 1.500
Puissance brute conforme à	SAE J1995 Juin 90	SAE J1995 Juin 90	SAE J1995 Juin 90
Emissions moteur	Conformes aux normes américaines Tier 3 / EPA / CARB MOH 40 CRF 89 et à la directive européenne sur les engins mobiles non routiers. Stage 3.		
Électricité	24 volts. Deux batteries de 12 volts 165 Ah avec interrupteur principal. Démarreur électrique de 7,7 kW. Démarrage neutre Alternateur 70A.	24 volts. Deux batteries de 12 volts 165 Ah avec interrupteur principal. Démarreur électrique de 9 kW (12 cv). Démarrage neutre. Alternateur de 70A avec régulateur de tension intégral.	
Altitude - détarage électronique @m(ft)	2 438 (8 000)	2 438 (8 000)	1 524 (5 000)

Transmission

	Allison 4500-ORSR automatique.	Allison M5610AR automatique.	Allison M6610AR automatique.				
Ensemble	Transmission à commande électronique équipée du système de contrôle Allison GEN4	Monté au milieu du cadre pour faciliter l'accès, avec convertisseur de couple intégral, ralentisseur hydraulique et engrenage planétaire. Contrôle électronique automatique avec fonction de changement de vitesse sans à-coup. Verrouillage automatique dans toutes les gammes de vitesses.					
Vitesse	Marche avant	Marche arrière	Marche avant Marche arrière				
Vitesses - km/h (mph)	1	9,5 (5,9)	8,5 (5,3)	11,3 (7,0)	7,1 (4,4)	9,9 (6,1)	6,6 (4,1)
	2	20,3 (12,6)		16,8 (10,5)	12,9 (8,0)	14,6 (9,1)	11,8 (7,3)
	3	29,3 (18,2)		22,4 (13,9)		19,5 (12,1)	
	4	44,8 (27,8)		33,4 (20,8)		29,1 (18,1)	
	5	59,0 (37,0)		45,2 (28,1)		39,3 (24,4)	
	6			65,0 (40,4)		57,5 (35,7)	

Fiche caractéristique du tombereau TR 35

Pneus et roues

	TR35	TR45	TR60
Pneus	18,00 25	21,00 35	24,00 35
Jantes	13	15	17

* Nous recommandons de consulter le fabricant pour optimiser le choix des pneumatiques

Essieux

	Essieu haute pénibilité avec arbres de transmission entièrement flottants, différentiel à pignons coniques denture spirale simple réduction et réduction planétaire sur chaque roue.				
	Standard	En option	Standard	En option	Standard
Rapport de différentiel	3,13:1	–	3,15:1	3,73:1	3,73:1
Réduction planétaire	4,59:1	–	5,66:1	5,66:1	5,80:1
Réduction transmission totale	14,37:1	–	17,83:1	21,11:1	21,63:1

Suspension

Avant	Amortisseur fabriqué par Terex de type suspension indépendante de roue avant avec cylindres azote/huile à débit variable, autonomes.		
Arrière	Cylindres azote/huile à débit variable de Terex avec cadre en A et barre de stabilisation latérale.		
Course maximum de l'amortisseur avant - mm	225 (9,0)	251 (9,9)	251 (9,9)
Course maximum de l'amortisseur arrière - mm	160 (6,3)	182 (7,2)	182 (7,2)
Oscillation maximale essieu arrière - degrés	± 8,0	± 6,5	± 6,5

Freins

	Segment double, à expansion interne, actionné mécaniquement par pression d'air. Systèmes avant et arrière indépendants actionnés par simple pédale avec contrôle manuel auxiliaire. Le clapet route sèche/route humide contrôlé par le conducteur réduit la pression des freins avant de 50% pour un meilleur contrôle en conditions glissantes.	Contrôle hydraulique complet du système de freins. La pompe à piston de compensation de pression montée sur la transmission fournit la pression hydraulique aux freins et à la direction. Circuits avant et arrière indépendants.	Chaque circuit incorpore des accumulateurs hydrauliques/azote qui stockent l'énergie pour fournir une réponse instantanée des freins.
Freins avant à	Tambour	Disque sec	Disque sec
Diamètre freins avant - mm	508 x 152 width (20 x 6)	660 (26)	710 (28)
Superficie garniture des freins avant - cm ²	3 459 (536)	1 395 (216)	1 395 (216)
Freins arrière à	Tambour	Disque multiple Terex refroidit à huile, totalement étanche à la saleté et à l'eau.	
Diamètre freins arrière - mm	508 x 190 (20 x 7,5)		
Superficie garniture des freins arrière - cm ²	4 323 (670)	38 310 (5 938)	47 151 (7 308)
Stationnement	Les freins de service agissent comme freins de stationnement par commande manuelle située sur le tableau de bord.	Freins arrière actionnés par piston actionné par ressort sur disque à déclenchement hydraulique.	
Secondaire	Témoin d'avertissement dans la cabine indiquant quand la pression d'air tombe en dessous des 5,5 bars. Les freins arrière et avant freinent automatiquement si la pression d'air du système tombe en dessous de 3,1 bars.	La commande par solénoïde du bouton poussoir de stationnement applique les freins de service et de stationnement. S'enclenche automatiquement quand le moteur est coupé. Freins conformes à ISO 3450, SAE J1473.	

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EPI Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 5/8

Extrait du manuel d'entretien

TABLEAU DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN						
Intervalles Heures	Point de Ref.	Identification	Instructions d'Entretien	No. de Points	Lubrifiant	Quantité et Capacité d'Entretien
10 (Tous les Jours)	1	Moteur	Vér. Niveau d'Huile. Faire l'Appoint si Néc.	1	EO	Selon les Besoins
	2	Transmission	Vér. Niveau d'Huile. Faire l'Appoint si Néc.	1	*	Selon les Besoins
	3	Réservoir Hydraulique	Vér. Niveau d'Huile. Faire l'Appoint si Néc.	1	HO	Selon les Besoins
	-	Réservoir supérieur du Radiateur	Vér. Niveau de Liquide de Refroidissement. Faire l'Appoint si Néc.	1	-	Voir Page 9
	6	Filtre à Carburant/Séparateur d'Eau	Vidanger.	1	-	-
	7	Réservoirs d'Air	Vidanger.	1	-	-
	8	Réservoirs de Liquide des frein	Vér. Niveau. Faire l'Appoint si Néc.	2	HBF	Selon les Besoins
	9	Bague d'Oscillation	Lubrifier.	2	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	24	Réservoir Carburant	Vér. le Niveau du Carburant et Faire l'Appoint si Néc.	1	-	Selon les Besoins
	-	Jauge de Colmatage Épurateur d'Air	Vérifier Remplacer Élément si Néc.	1	-	-
-	Voyant Filtre Hydraulique	Vérifier Remplacer Élément si Néc.	1	-	-	
-	Pneus	Vérifier État et Pression.	6	-	Réf Sect160-0050	
-	Général	Contrôlez s'il y a des débris, des fuites ou des endommagements	-	-	-	
50 (Tous les Semaines)	10	Axes de Vérins de Direction	Lubrifier.	4	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	11	Axes de Vérins de Benne	Lubrifier.	4	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	12	Paliers Sphér. Châssis Suspension	Lubrifier.	2	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	13	Bagues de Traverse de Suspension	Lubrifier.	2	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	25	Paliers Sphér. barre Panhard	Lubrifier.	4	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	14	Axes d'Articulation de Benne	Lubrifier.	2	EP,NLGI	Cf. Nota 1
	15	Batteries	Vér. Niveau d'Huile. Faire l'Appoint si Néc.	2	-	Selon les Besoins
	16	Ecrous de Jante de Roue	Vérifier le Couple.	72	-	590 Nm
32	Filtre de Ventilation de Cabine	Inspecter et Remplacer si nécessaire.	1	-	-	
250 (Tous les Mois)	1	Moteur	Vidanger Huile et Refaire le Plein.	1	EO	Voir Page 13
	-	Reniflard Carter de Moteur	Nettoyer.	1	-	-
	17	Filtre Huile Moteur	Remplacer.	1	-	-
	19	Courroies d'entraînement	Vérifier tension. Régler si nécessaire.	-	-	Réf Sect110-0030
	-	Aérateur Transmission	Nettoyer si nécessaire.	1	-	-
20	Planétaires de Roue	Vér. Niveau d'Huile. Faire l'Appoint si Néc.	6	EFL	Selon les Besoins	

TABLEAU DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN (SUITE)						
Intervalles Heures	Point de Ref.	Identification	Instructions d'Entretien	No. de Points	Lubrifiant	Quantité et Capacité d'Entretien
250 (Tous les Mois)	21	Différentiels	Vér. Niveau d'Huile. Faire l'Appoint si Néc.	3	EFL	Selon les Besoins
	-	Reniflards de Différentiel	Nettoyer si nécessaire.	3	-	-
	22	Pivot d'Oscillation	Vérifier Jeu Axial. Régler si nécessaire.	1	-	-
	23	Paliers Arbre de Trans	Lubrifier.	2	EP, NLGI	4 Doses Chacun
	26	Axes d'Articulation	Lubrifier.	2	EP, NLGI	Cf. Nota 1
	28	Rattrapage de Mou Frein de Parking	Régler si nécessaire.	1	-	-
	29	Plaquettes de Frein de Parking	Vérifier Usure. Remplacer si nécessaire.	2	-	Voir Page 10
	-	Plaquettes de Frein de Service	Vérifier Usure. Remplacer si nécessaire.	12	-	Voir Page 10
500 (Tous les 3 Mois)	6	Filtre à Carburant/Séparateur d'Eau	Remplacer.	1	-	-
	18	Filtre Liquide de Refroidissement	Remplacer.	1	-	-
	-	Inhibiteur de Corrosion DCA4	Vérifier la Concentration de l'inhibiteur. Voir Notice Moteur	1	-	Voir Manuel de Moteur
	27	Convertisseur de Pression	Nettoyer.	2	-	-
	24	Réservoir Carburant	Nettoyer le Goulot de Remplissage, le Tamis et le Bouchon.	1	-	-
	-	Filtre à Air Moteur	Nettoyer le Tamis d'Arrivée.	-	-	-
-	Cardans de l'Arbre de Trans	Vérifier Usure. Remplacer si nécessaire.	10	-	-	
-	Boulons de Fixation (Transmission)	Vérifier le Couple.	-	-	265 Nm	
-	Boulons de Fixation (Turbochargeur)	Vérifier le Couple.	-	-	65 Nm	
1 000 (Tous les 6 Mois)	2	Transmission	Vidanger Huile et Refaire le Plein.	1	*	Voir Page 13
	20	Planétaires de Roue	Vidanger Huile et Refaire le Plein.	6	EPL	Voir Page 13
	21	Différentiels	Vidanger Huile et Refaire le Plein.	3	EPL	Cf. Nota 2
	24	Réservoir Carburant	Remplacer chapeau filtre/cartouche-filtre.	1	-	-
	28	Rattrapage de Mou Frein de Parking	Lubrifier.	1	EP, NLGI	Cf. Nota 1
	30	Filtre à Huile de Transmission	Remplacer.	1	-	-
	31	Filtre à Huile Interne de Trans.	Nettoyer.	1	-	-
	32	Filtre de Ventilation de Cabine	Remplacer.	1	-	-
-	Charnières Porte et Toit Ouvrant	Lubrifier.	2	-	Cf. Nota 1	
-	Pré-filtre de carburant	Nettoyer.	1	-	-	

Extrait du manuel d'entretien

LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS				
ORGANE	LUBRIFIANT	SPECIFICATIONS	CODE API	GRADE SAE
Carter Moteur et Filtres	Il est recommandé d'utiliser une huile moteur avec une teneur limite en cendre sulfatée à 1%. La teneur en cendre sulfatée ne doit en aucun cas excéder 1.85% max.		CG-4 or CF-4	15W-40 (Cf. Nota 1*)
Transmission et Filtres	Huile moteur à une teneur limite en cendre sulfatée de 1.85% max.	MIL-L-2104 C/D/E MIL-L-46152 C/D/E (Cf. Nota 2*)	CD, GE, CF, SF & SG	Cf. Tableau huile Trans.
Réservoir Hydraulique (Benne et Direction)	Huile de Transmission Hydraulique	Cf. Tableau Huile Hydraulique (Cf. Nota 3*)		
Circuit de Refroidissement	Antigel, Éthylène Glycol			
Réservoir à Carburant	Diesel (Sulf. maxi 0,5%)	DIN EN590		
Différentiels - (Avant et Arrière)	Lubrifiant Extrême Pression Pour Engren	MIL-L-2105 D (Cf. Nota 4*)	GL-5	80W-90 LS
Différentiels - Central	Lubrifiant Extrême Pression Pour Engren	MIL-L-2105 D (Cf. Nota 4*)	GL-5	80W-90 LS
Planétaires	Lubrifiant Extrême Pression Pour Engren	MIL-L-2105 D (Cf. Nota 4*)	GL-5	80W-90 LS
Freins de Service	Liquide Pour Freins Hydrauliques	Conditions Sévères		J1703
Graisseurs	Lithium Extrême-pression (Sans 'Moly')			Consistance No. 2
Compresseur de climatisation	Glycol polyalcène (PAG) Huile lubrifiante du compresseur - Faible viscosité	ISO46 SP 10		

* - Les remarques figurent sur la page suivante.

Nota 1 - Des huiles de basse viscosité, telles que 10W ou 10W-30, peuvent être utilisées pour faciliter le démarrage du moteur et fournir un débit d'huile suffisant à des températures ambiantes inférieures à -5°C. L'utilisation continue d'huiles de basse viscosité peut diminuer la durée de vie du moteur en raison de l'usure.

Nota 2 - Le fonctionnement au-dessous des températures minimum figurant dans la liste pour de l'huile utilisée sans préchauffage approprié se soldera par une réduction considérable de la durée de vie de la transmission. Un préchauffage approprié exige un fonctionnement minimum de 20 minutes au point mort (moteur avec papillon partiellement ouvert) avant de changer les rapports de transmission.

Nota 3 - Huile de transmission hydraulique conforme à la spécification EMS19058 peut être utilisées dans le système hydraulique.

Nota 4 - Les essieux comportent des différentiels autobloquants. Si l'utilisation de l'huile standard SAE 90 se solde par des bruits très forts et des soubresauts des roues lorsque la machine aborde lentement des virages prononcés, il faudra utiliser une huile extrême-pression avec additifs pour autobloquants.

Nota 5 - On ne doit utiliser les liquides pour transmission automatique (ATF) que lorsque la température ambiante est inférieure à -10°C. Si la température remonte, il sera nécessaire de la remplacer par de l'huile moteur.

GUIDE DE SELECTION DES GRADES DE LUBRIFIANT A LA TEMPERATURE AMBIANTE (DEMARRAGE).				
HUILE HYDRAULIQUE				
	SAE	API CODE	MIL-SPEC	
	1	-	-	MIL-H-5606A
	2	DEXRON Auto Trans. Fluid		
	3	10W	CC/CD	MIL-L-2104 B/C
	4	20W/20	CC/CD	MIL-L-2104 B/C
5	30	CC/CD	MIL-L-2104 B/C	
HUILE DE TRANSMISSION				
	SAE	API CODE	MIL-SPEC	
	1	-	-	MIL-H-5606A
	2	DEXRON Auto Trans. Fluid		
	3	10W	CC/CD	MIL-L-2104 B/C
	4	20W/20	CC/CD	MIL-L-2104 B/C
5	30	CC/CD	MIL-L-2104 B/C	
HUILE MOTEUR				
	SAE	API CODE	MIL-SPEC	
	1	-	-	MIL-H-5606A
	2	DEXRON Auto Trans. Fluid		
	3	10W	CC/CD	MIL-L-2104 B/C
	4	20W/20	CC/CD	MIL-L-2104 B/C
5	30	CC/CD	MIL-L-2104 B/C	
Nota: Consulter le fournisseur de lubrifiant pour obtenir un lubrifiant de viscosité appropriée lorsque les températures ambiantes sont systématiquement inférieures ou supérieures à celles indiquées dans la liste.				

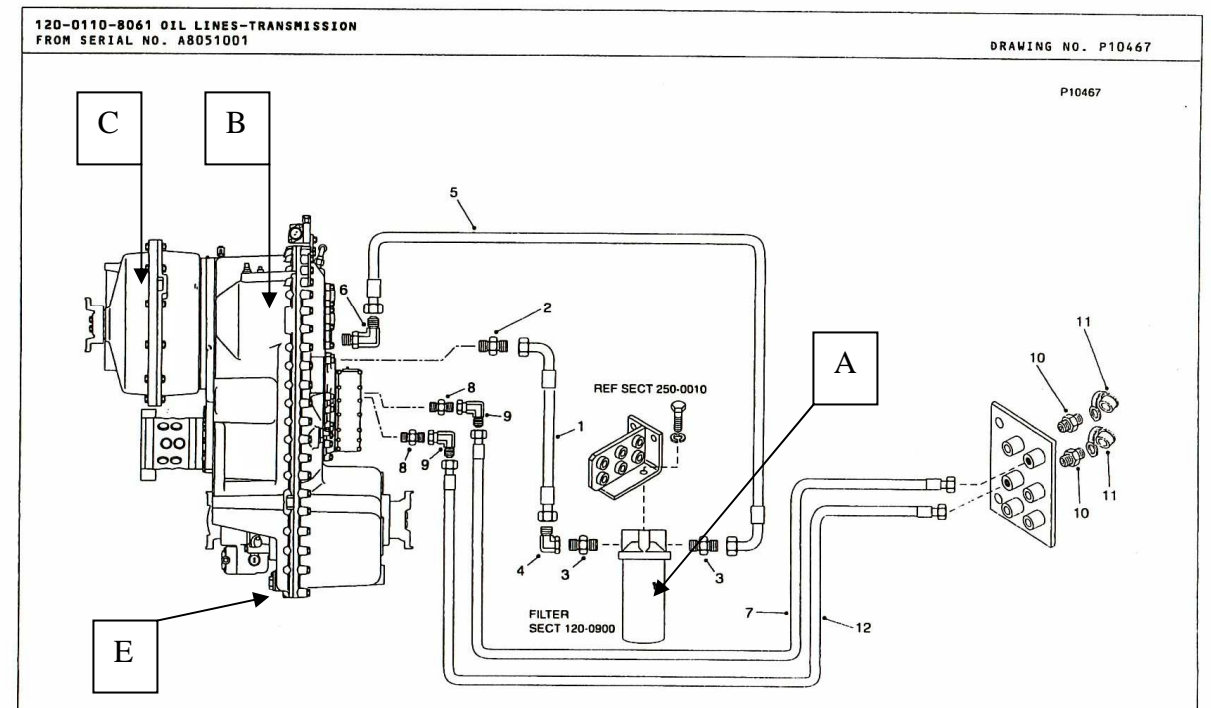
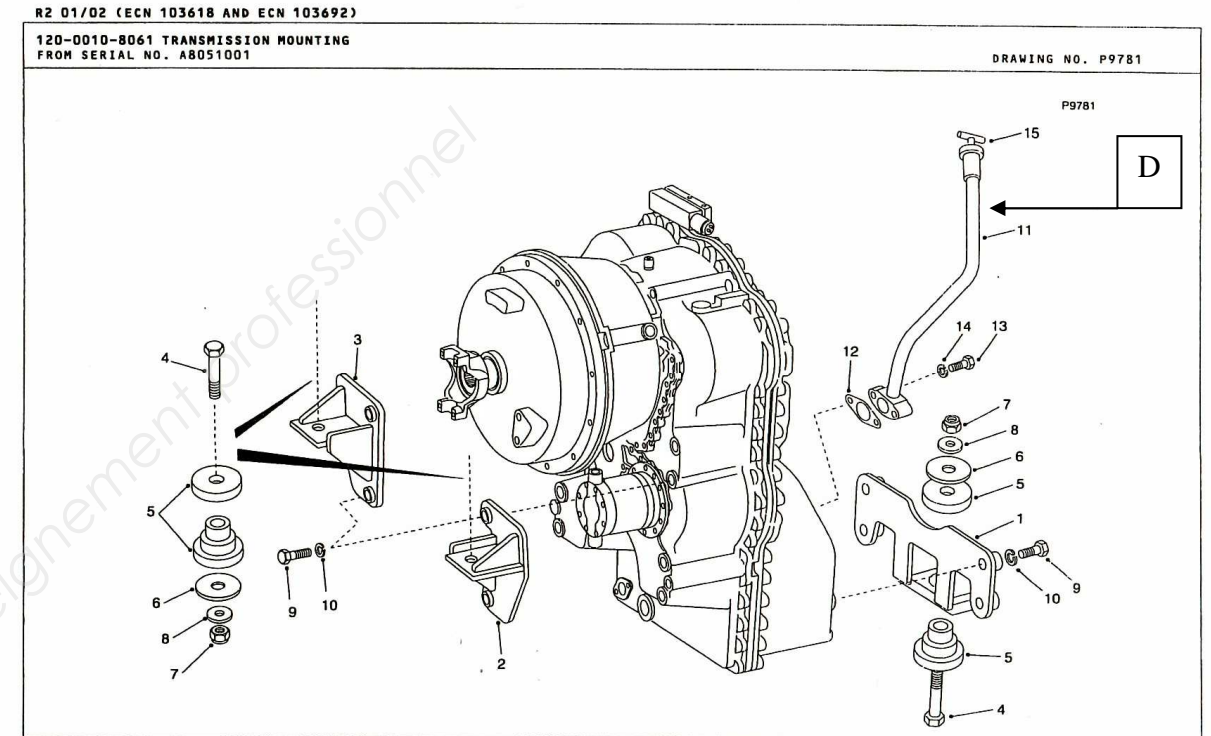
PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrit	Coefficient : 4	Dossier Ressource Page 6/8

Extrait du manuel d'entretien

Extrait manuel de pièces de la Boite de vitesse

CAPACITIES		
Identification	Lubrifiant	Capacities litres
Carter Moteur et Filtres	EO	18
Transmission et Filtres (remplissage à cartouche sèche)	EO	37
Transmission et Filtres (remplissage à bain d'huile)	EO	21
Réservoir Hydraulique (Benne et Direction)	HO	215
Circuit de Refroidissement	Liquide de Refroidissement	54
Réservoir à Carburant	Diesel	325
Différentiels - Avant et Arrière (Chacun)	EPL	11
Différentiel - Central	EPL	14
Planétaires (Chacun)	EPL	3.5
Freins de Service	HBF	2.64
Compresseur de climatisation	Huile PAG	0.125

* Les capacités indiquées sont approximatives. Travailler en se référant aux jauges, jauges de regard ou bouchons de mise à niveau. Utiliser ce tableau en conjonction avec le tableau 'Lubrifiants recommandés'.

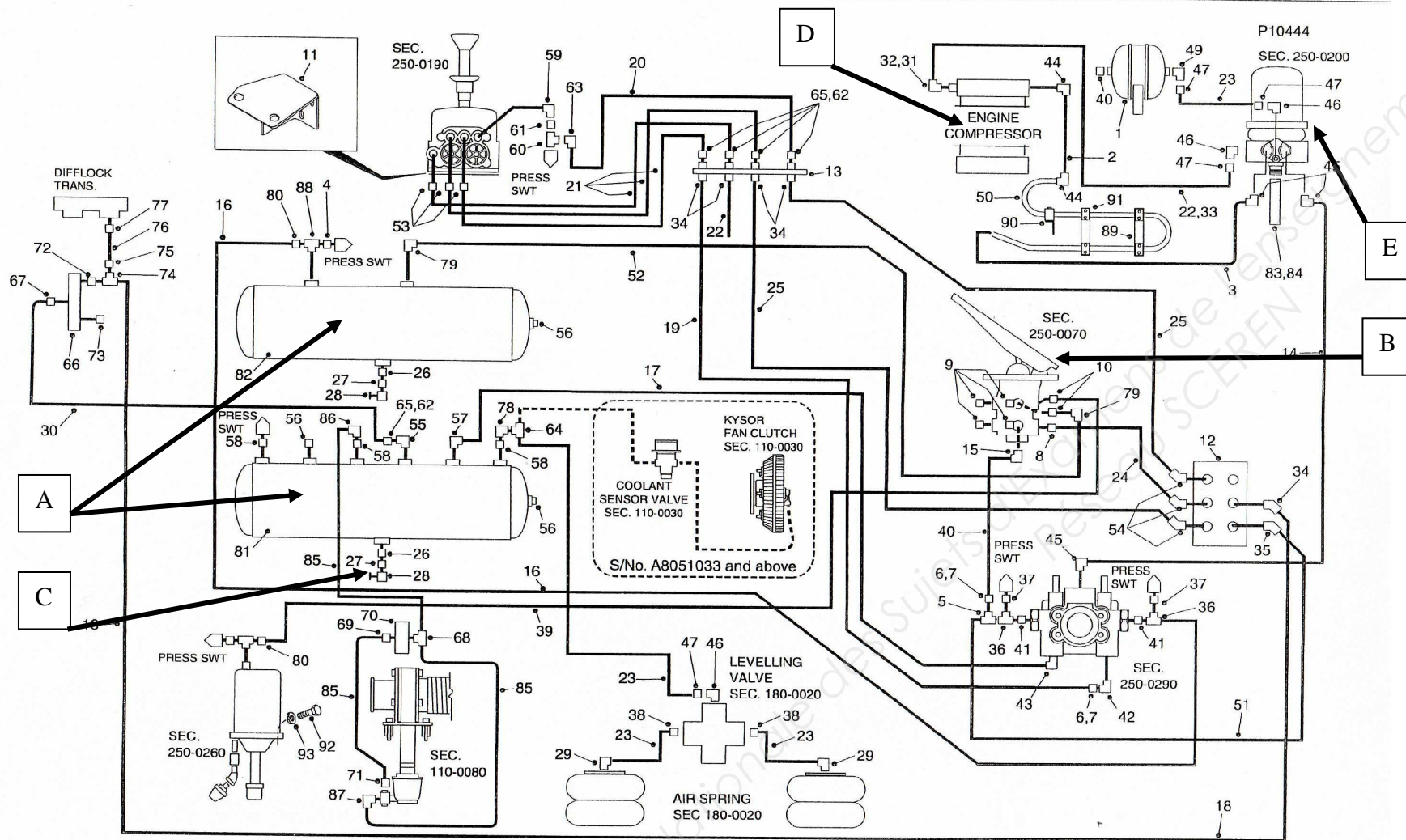


PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EPI Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 7/8

Extrait manuel de pièce du circuit freinage

250-0010-8061 BRAKE LINES-AIR
FROM SERIAL NO. A8051001

DRAWING NO. P10444



PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2013	Code	Forme	Durée: 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur - Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	EPREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 8/8