

DOSSIER RESSOURCES

EP1 Analyse de travail et technologie

Contenu :

	Pages
Mise en situation :	2
Plan de situation :	2
Plan de masse :	3
Plan du projet :	4
Constitution du terrain naturel :	5
Profil type fouille standard :	5
Tableaux des densités et des foisonnements des matériaux :	6
Coupe (P5-P8) de la piscine :	7
Fusibles :	8
Lectures sur mire du nivellement :	9
Déplacement sur route :	10
Données constructeur camion benne :	11
Caractéristiques pour le transport de la machine :	11
Compacteur 825 G :	12
Compacteur CC 102 C :	12
Compacteur CC 132 :	13
Compacteur LP 750 EI :	13
Pelle hydraulique M312 :	14
Capacités de levage :	14

Ce dossier qui contient 14 pages est à rendre à la correction

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	TRAJET
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 1/14

MISE EN SITUATION

Le propriétaire de l'hôtel « Beau Séjour », situé sur la Commune de Charnoz sur Ain dans le département de l'Ain désire aménager sa cour intérieure.

Vous êtes chargé d'effectuer les travaux nécessaires à la mise en place d'une piscine de 10x20 mètres, enterrée et chauffée ainsi que les réseaux qui permettent son fonctionnement.

Le travail consistera à :

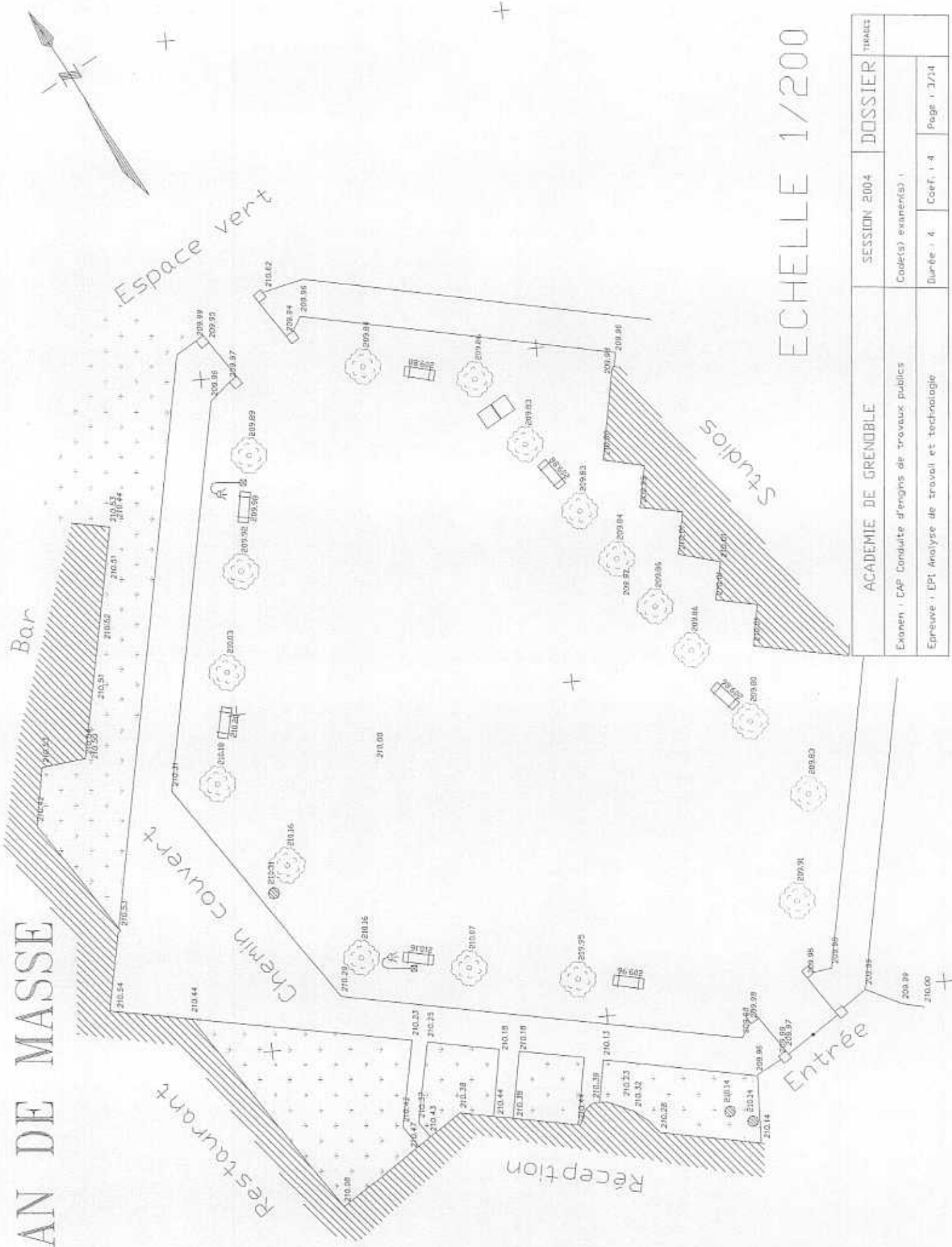
- 1/ *Implanter et décaper la zone de la piscine et de son local technique.*
- 2/ *Organiser la mise en place des matériaux avant de couler le béton.*
- 3/ *Réaliser la canalisation de vidange de la piscine.*
- 4/ *Passer les réseaux eau potable et électricité.*

PLAN DE SITUATION



ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2004	DOSSIER
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics		Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EP1 Analyse de travail et technologie		Durée : 4	Coef. : 4
		Page : 2/14	

PLAN DE MASSE



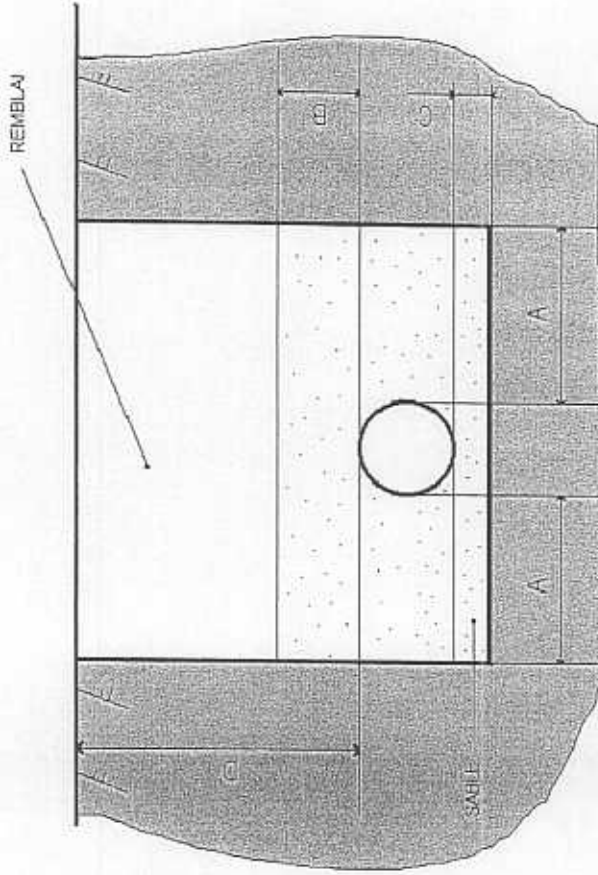
ECHELLE 1/200

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	TITRE
Examen : CAP Conduite d'enseign de travaux publics	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 3/24

CONSTITUTION DU TERRAIN NATUREL



PROFIL TYPE FOUILLE STANDARD



Valeur en cm	A	B	C	D
Eau potable	30	30	10	100
TV câble	10	30	10	80
P.T.T.	10	30	10	80
E.D.F.	10	30	10	90

Des contraintes locales peuvent faire resserrer les réseaux, dans ce cas, les terrassements seront ceux réellement exécutés.

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2004		DOSSIER	
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics				Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie				Durée : 4 Coef. : 4	
				Page : 5/14	

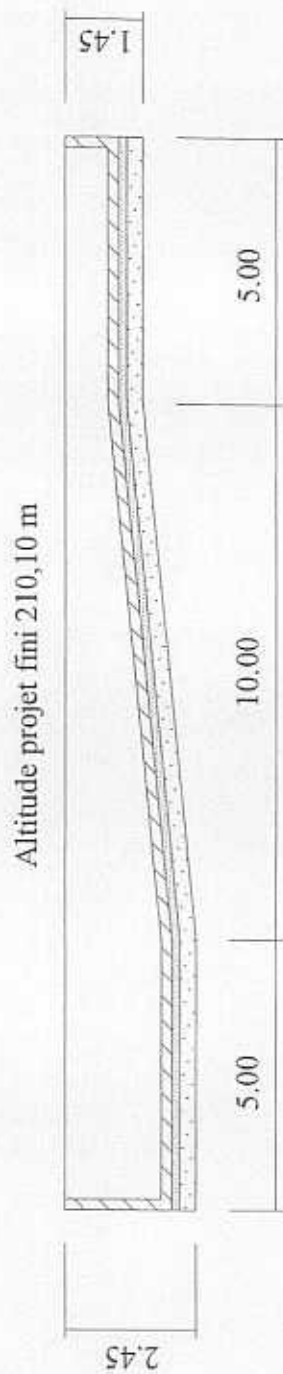
TABLEAUX DES DENSITES ET DES FOISONNEMENTS DES MATERIAUX




MATERIAUX	Densité moyenne en place tonnes par / m ³	Foisonnement en %	Densité moyenne foisonnée
<u>ARGILE :</u> - Sèche - Mouillée - Naturelle - Avec gravier sec - Avec gravier humide	1,48 2,10 1,90 1,65 1,85	40 40 40 40 40	1,10 1,65 1,35 1,20 1,65
<u>BOUE :</u> - Sèche - Humide	1,50 1,95	20 20	1,25 1,60
<u>SABLE :</u> - Sec - Humecté - Humide	1,75 1,90 2,10	12 14 14	1,60 1,70 1,85

MATERIAUX	Densité moyenne en place tonnes par / m ³	Foisonnement en %	Densité moyenne foisonnée
<u>TERRE :</u> - Végétale Commune - Sèche - Humide - Mouillée	1,70 1,65 1,75 1,90	33 25 25 20	1,20 1,30 1,40 1,60
<u>SABLE ± GRAVIERS</u>	1,85	18	1,60
<u>GLAISE :</u> - humide - Compactée fraîche	2,10 2,30	10 25	1,90 1,85

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	titulaires
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics		Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EP1 Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 6/14

VUE EN COUPE (P5-P8) DE LA PISCINE



-  Béton d'épaisseur 0.20 m
-  Concassé 0/20 d'épaisseur 0.15 m
-  Concassé 0/80 d'épaisseur 0.30 m

ECHELLE 1/100

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	INACIIZ
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics		Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie		Durée : 4	Coef. : 4
		Page : 7/14	

FUSIBLES

0030770

Fusibles - Remplacement

Code SMCS: 1417-510



Fusibles - Les fusibles protègent le circuit électrique contre les dommages dus à des circuits surchargés. Si un fusible grille, le remplacer. Si un fusible neuf grille, contrôler le circuit et/ou réparer le circuit.

REMARQUE

Toujours remplacer les fusibles par des fusibles du même type et de la même capacité que ceux qui ont été retirés, faute de quoi on risque d'endommager le circuit électrique.

REMARQUE

S'il faut remplacer fréquemment des fusibles, il se peut que le circuit électrique soit défectueux.

Consulter le concessionnaire Caterpillar.

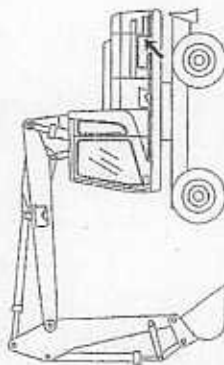


Illustration 345

Ouvrir le couvercle de visite sur le côté gauche de la machine.

La liste ci-dessous identifie les circuits qui sont protégés par chaque fusible. L'intensité de chaque fusible est aussi indiquée.

00304837

Porte-fusibles noir

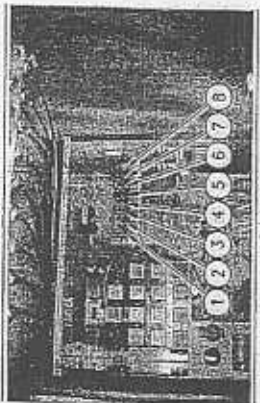


Illustration 347

Feux de stationnement côté droit (1) - 7,5 A

Feux de stationnement côté gauche (2) - 7,5 A

Témoins des instruments (3) - 7,5 A

Feux de croisement côté droit (4) - 7,5 A

Feux de croisement côté gauche (5) - 7,5 A

Feux de route côté droit (6) - 7,5 A

Feux de route côté gauche (7) - 7,5 A

Témoins des commandes et cliquetant (8) - 7,5 A

Porte-fusibles jaune

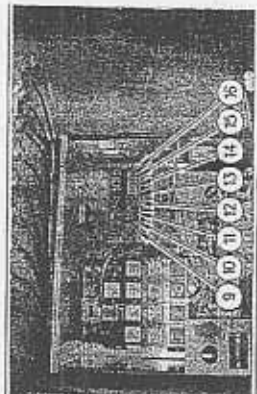


Illustration 348

Pompe électrique d'alimentation de carburant (9) - 25 A

Témoin lumineux (10) - 7,5 A

Contacteur de démarrage du moteur, relais principal et voyant d'alimentation principale (11) - 14 A

Relais de marche/arrêt et auxiliaire de démarrage (13) - 7,5 A

Compresseur d'avertisseur pneumatique (14) - 14 A

Ventilateur de réchauffeur (15) - 14 A

Allume-cigare, prise et plafonnier (16) - 7,5 A

Porte-fusibles vert

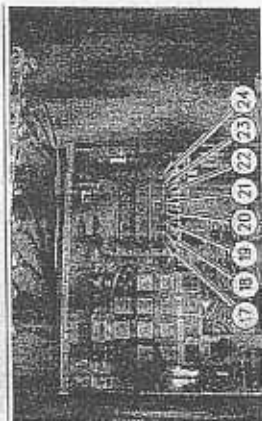


Illustration 349

Avertisseur de recul (17) - 7,5 A

Sélection du mode de puissance (18) - 7,5 A

Stabilisateurs individuels (19) - 7,5 A

Phares de travail (20) - 14 A

Commande de débit et de fréquence de marteau (21) - 7,5 A

Composants électroniques (22) - 7,5 A

Phares rotatifs (23) - 14 A

Siège pneumatique et priorilé (24) - 7,5 A

Porte-fusibles rouge

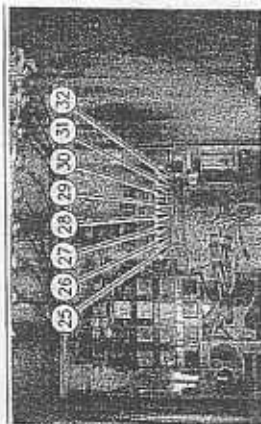


Illustration 350

Feux d'arrêt (25) - 7,5 A

Climatiseur (26) - 20 A

Klaxon, avertisseur de surcharge et avertisseur de pression de troieforme chute (27) - 7,5 A

Témoins de direction en marche arrière et avertisseur de translation (28) - 7,5 A

Contacteur pour accouloir, frein de tourelle, fonctions diverses, relais d'arrêt de translation, frein de stationnement, vitesse de boîte, vitesse d'approche lente (29) - 14 A

Direction auxiliaire (30) - 7,5 A

Essuie-glace supérieur et pompe (31) - 7,5 A

Essuie-glace inférieur et pompe (32) - 7,5 A

Fusibles supplémentaires

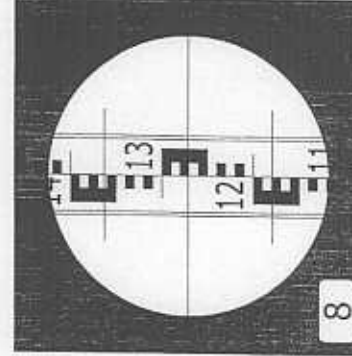
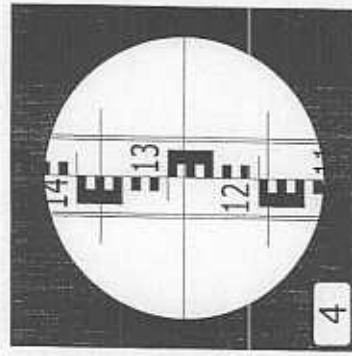
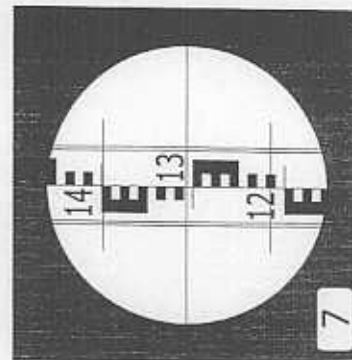
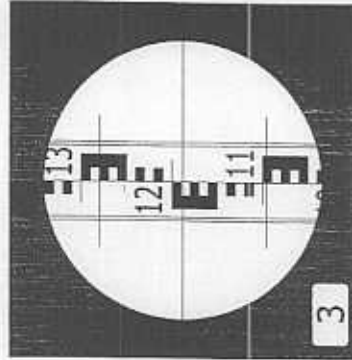
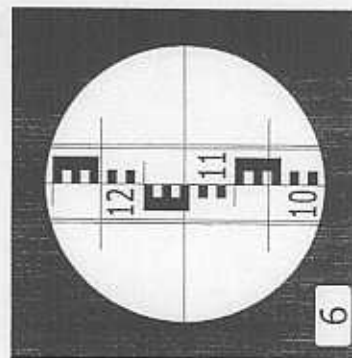
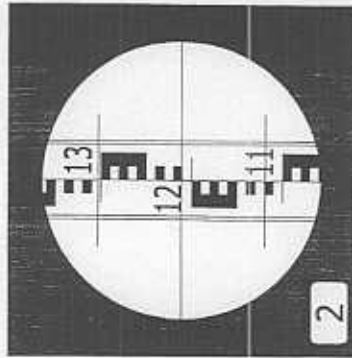
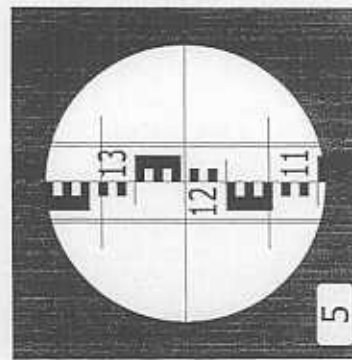
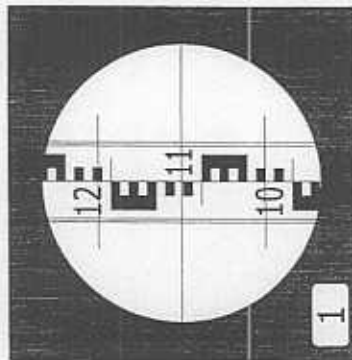
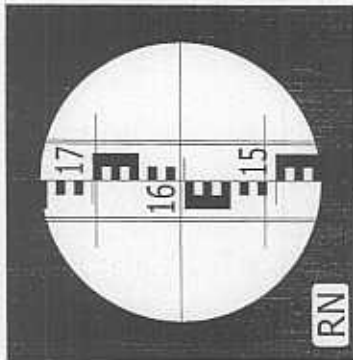
Fusible d'alimentation principale



Illustration 351

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics	Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4
		Page : 8/14

LECTURES SUR MIRE DU NIVELLEMENT



ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	THABOIT
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 9/14

DEPLACEMENT SUR ROUTE

Si la machine est équipée d'un suréleveur de cabine fixe ou d'une timonerie de manutention, les déplacements sur route de la machine seront soumis à des restrictions sur les routes publiques. Vérifier auprès des autorités compétentes pour obtenir les permis requis et autres documents similaires.

Avant de conduire la machine sur la route, consulter votre fournisseur de pneus pour la pression de gonflage conseillée et pour les limites de vitesse.

Gonfler les pneus à la pression correcte.

Utiliser un raccord autoserré et se tenir derrière la bande de roulement du pneu pendant que l'on gonfle les pneus. Pour de plus amples renseignements, voir le guide d'utilisation et d'entretien, « Gonflage des pneus ».

Les limites de poids et de vitesse doivent être respectées. Consulter votre fournisseur de pneus pour la limite de vitesse des pneus qui sont utilisés.

Nota : Neutraliser la commande automatique de régime moteur avant le déplacement de la machine.

Lorsque l'on conduit la machine sur de longues distances, s'arrêter pendant 30 minutes tous les 40 km ou après chaque heure. Ceci permet le refroidissement des pneus et des composants.

Effectuer un tour complet d'inspection et mesurer les niveaux de liquides dans chaque compartiment.

Conduire la machine à vitesse modérée. Observer le code de la route lorsque vous conduisez la machine sur la voie publique.

Etudier l'itinéraire envisagé pour les limites de hauteur. S'assurer que les limites de hauteur sont suffisantes pour la machine.

Remarque :

Pour les déplacements routiers de la machine, toujours placer la flèche au-dessus de l'essieu directeur.

Lorsque la flèche est au-dessus de l'essieu arrière, les fonctions des pédales de direction et de translation sont inversées et il n'y a aucun ralentissement hydraulique.

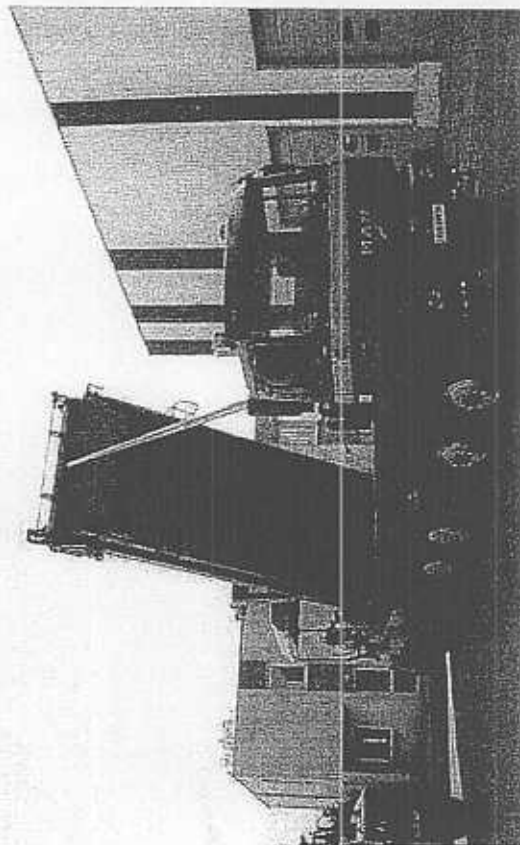
Les déplacements avec les flèches au-dessus de l'essieu arrière doivent être limités aux courtes distances pendant le refoulement et à la gamme chantier.

1. Aligner la flèche au-dessus de l'essieu directeur et la tourelle au-dessus de l'essieu directeur.
2. Engager l'axe de blocage de la tourelle (le cas échéant).

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	TRAVAUX
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 10/14

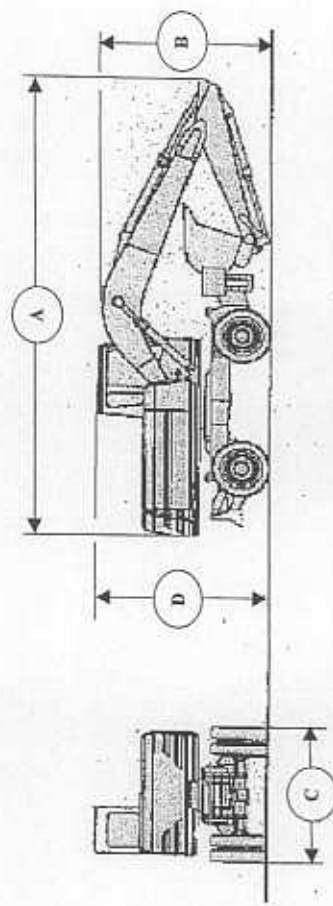
**DONNEES CONSTRUCTEUR SUR LES
CARACTERISTIQUES DU CAMION ET DE
LA BENNE.**

benne carrière



PV	: 15250kg
P.T.A.C	: 32500kg
T.R.A	: 35500kg
VOLUME	: 14 m ³

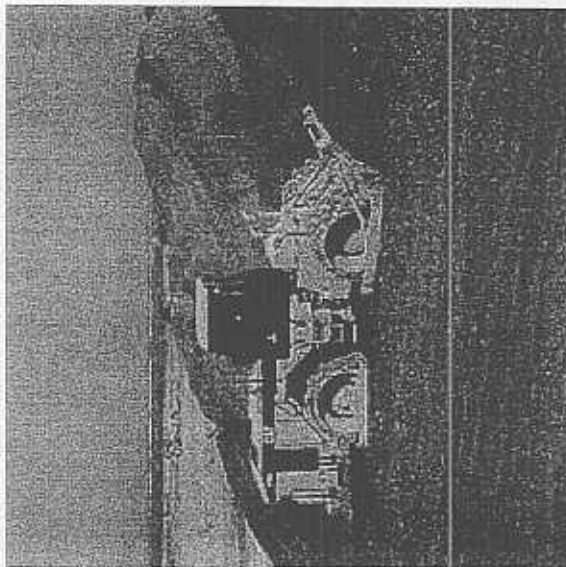
**CARACTERISTIQUES POUR LE
TRANSPORT ET LE TRANSFERT DE LA
PELLE M312**



Poids approximatif	14 000 Kg
Longueur hors tout (A)	8350 mm
Hauteur de la flèche (B)	3090 mm
Largeur hors tout (C)	2500 mm
Hauteur de la cabine (D)	3320 mm

ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	TRAVAUX
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 11/14

COMPACTEUR 825G Série II



SPECIFICATIONS :

MOTEUR

Modèle du moteur
Puissance brute
Puissance au volant

Cat 3406E ATAAC diesel
283 KW / 380 ch.
253 KW / 339 ch.

POIDS

Poids en ordre de marche

32734 kg.

COMPACTEUR CC 102C

||: CC 102C

Capacité
Formule de à
Sol jusqu'à

750 m²/h
210 m²/h

Spécifications

Masse opérants
Masse de module avant
Masse arrière

2300 kg
1130 kg
1170 kg

Poids maxi en fonctionnement

2850 kg

Charge linéaire statique stp/max
Charge sur roue, 4 roues,

10,6/13,0 kg/cm
std/max

Fréquences/Amplitude

290/350 kg/wheel

Force centrifuge

57 Hz/0,5 mm

Vitesse

23 km

Propulsion

All Wheels and Drum

Frelage

550 mm

Réservoir d'eau

160 litre

Réservoir d'émulsion

30 litre

Dimensions

Bille/ largeur de module de bille

1070/1050 mm

Diamètre de bille

680 mm

Epaisseur de bille

12 mm

Longueur

2450/2395 mm

Largeur

1180/1150 mm

Hauteur Avec/Sans ROPS

2640/1755 mm

Moteur

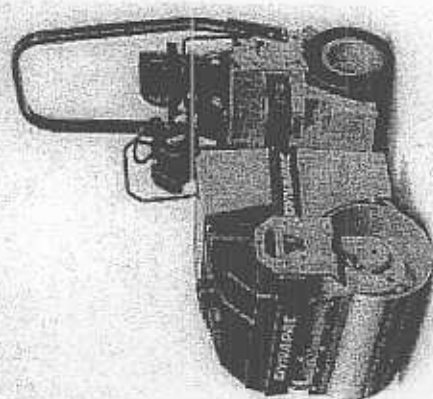
Deutz F2L 1011F

21 kW, SAE/2600 rpm

Iseuzu 3LD1 PW-05

22 kW, SAE/2400 rpm

SPÉCIFICATIONS



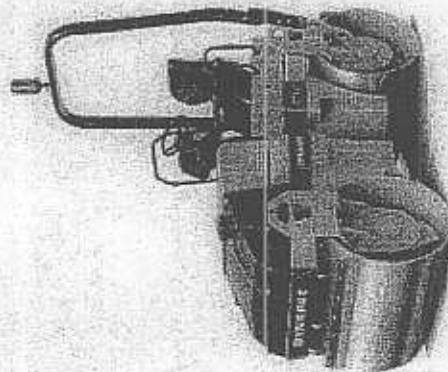
ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2004	DOSSIER	TRAVAIL
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics		Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Analyse de travail et technologie		Durée : 4	Coef. : 4	Page : 12/14

COMPACTEUR CC 132

::: CC 132

Capacité	1300 m ² /h 240 m ³ /h
Spécifications	
Masse opérante	3300 kg
Masse de module avant	1620 kg
Masse arrière	1680 kg
Poids maxi en fonctionnement	3770 kg
Charge linéaire statique std/max;	13,5/14,8 kg/cm
avant	
Charge linéaire statique std/max;	14,0/16,2 kg/cm
arrière	
Frequences/Amplitude	52 Hz/0,5 mm
Force centrifuge Hauteur/Beise	33 kN
Vitesse	0-10 km/h
Propulsion	Bati Drums
Freinage	600 mm
Réservoir d'eau	200 litre
Dimensions	
Largeur de bille	1200 mm
Diamètre de bille	802 mm
Epaisseur de bille	16 mm
Longueur	2725/2725 mm
Largeur	1350/1300 mm
Hauteur Avec/Sans ROPS	2250/1855 mm
Moteur	
Deutz F2L 1011F	21 kW, SAE/2600 rpm
Deutz F3L 1011F	30 kW, SAE/2600 rpm

0014-0013

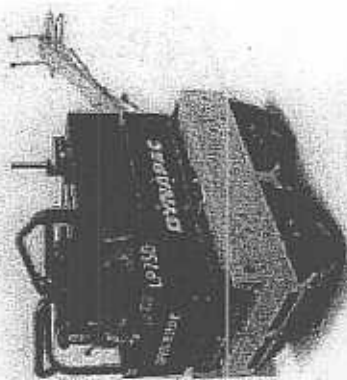


COMPACTEUR LP 750 EI

::: LP 750 EI.

Spécifications	
Masse nette	979 kg
Masse opérante	1009 kg
Fréquence	63 Hz
Amplitude	0,5 mm
Force centrifuge	25 kN
Vitesse	60 m/min
Dimensions	
Diamètre de bille	500 mm
Longueur de bille	750 mm
L x l x h	1372(2640) x 880 x 1283 mm
Moteur	
Hatz Supra 1D815	8,9 kW, 2900 rpm
Démarrateur électrique & bouton d'arrêt	
Recommandé pour	
Sable/Gravier	
Sous couche/couche de base	
Asphalt	

0014-0013



ACADEMIE DE GRENOBLE	SESSION 2004	DOSSIER	THIERRY
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Analyse de travail et technologie	Durée : 4	Coef. : 4	Page : 13/14

PELLE HYDRAULIQUE M312

Capacités de levage (Pelle hydraulique M312 avec flèche monobloc)

TABLEAU DE CHARGES DE LA PELLE M 312

Pelle hydraulique M 312 avec flèche monobloc, bras de 2,3 m et godet de 0,61 m ³									
Rayon	3,0 m		4,5 m		6,0 m		Portée maxi		
Hauteur du point de charge	Charge avant	Charge latérale	Charge avant	Charge latérale	Charge avant	Charge latérale	Charge avant	Charge latérale	m
6,0 m	A				2,1	1,6			
	B					1,9			
	C								
	D				2,1				
	E								
4,5 m	A				2,8	1,6			
	B					1,9			
	C				3,0	2,4			
	D					3,0			
	E					3,0			
3,0 m	A		4,2	2,5	2,7	1,6	1,2	0,9	
	B			3		1,8		1,1	
	C			3,7		2,3			8,05
	D				4,2	3,3	1,2		
	E					2,9			
1,5 m	A		4,2	2,3	2,6	1,5	1,2	0,8	
	B			2,7		1,7		1,0	
	C			3,4		2,2			8,3
	D			5,1	5,1	3,7	3,4	1,2	
	E				4,4		2,8		
0,0 m	A		4,0	2,2	2,6	1,4		0,8	
	B			2,6	3,9	1,7	1,3	1,0	
	C		2,7	3,3	3,7	2,1		1,3	8,22
	D			5,5	5,3	3,9	3,3		
	E				4,2		2,7	1,3	
-1,5 m	A	5,4	4	3,9	2,1	2,5	1,4	0,9	
	B		4,8		2,5	3,8	1,6	1,1	
	C			5,4	3,2	3,7	2,1	1,4	7,79
	D				5,2	3,3			
	E				4,2	3,8	2,7	1,5	
-3,0 m	A		4,1	4,0	2,2	2,7		1,1	
	B	6,6	5,0		2,6		1,9	1,3	
	C		6,5		3,3			1,7	6,95
	D			4,5	4,5				
	E		6,6		4,2			1,9	

Code SMCS: 7000

Les capacités de levage dans le tableau représentent les capacités de levage maxi. Chaque machine est configurée différemment. Les options suivantes exigent des tableaux supplémentaires pour les capacités de levage:

Commande de levage de charge lourde (le cas échéant)

Contrepoids supplémentaires (le cas échéant)

Les conditions suivantes affectent les capacités de levage:

- (A) - La lame arrière est relevée.
- (B) - La lame arrière est abaissée. La capacité de levage se trouve au-dessus de l'arrière.
- (C) - Les stabilisateurs arrière sont abaissés. La capacité de levage se trouve au-dessus de l'arrière.
- (D) - Les stabilisateurs avant et arrière sont abaissés.
- (E) - La lame arrière et les stabilisateurs avant sont abaissés.

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2004	DOSSIER
Examen : CAP Conduite d'engins de travaux publics		Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EPI Analyse de travail et technologie		Durée : 4	Coef. : 4
			Page : 14/14