



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille 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 TECHNIQUE**

# CAP

**CONDUCTEUR D'ENGINS  
de travaux publics et carrières**

## EP1

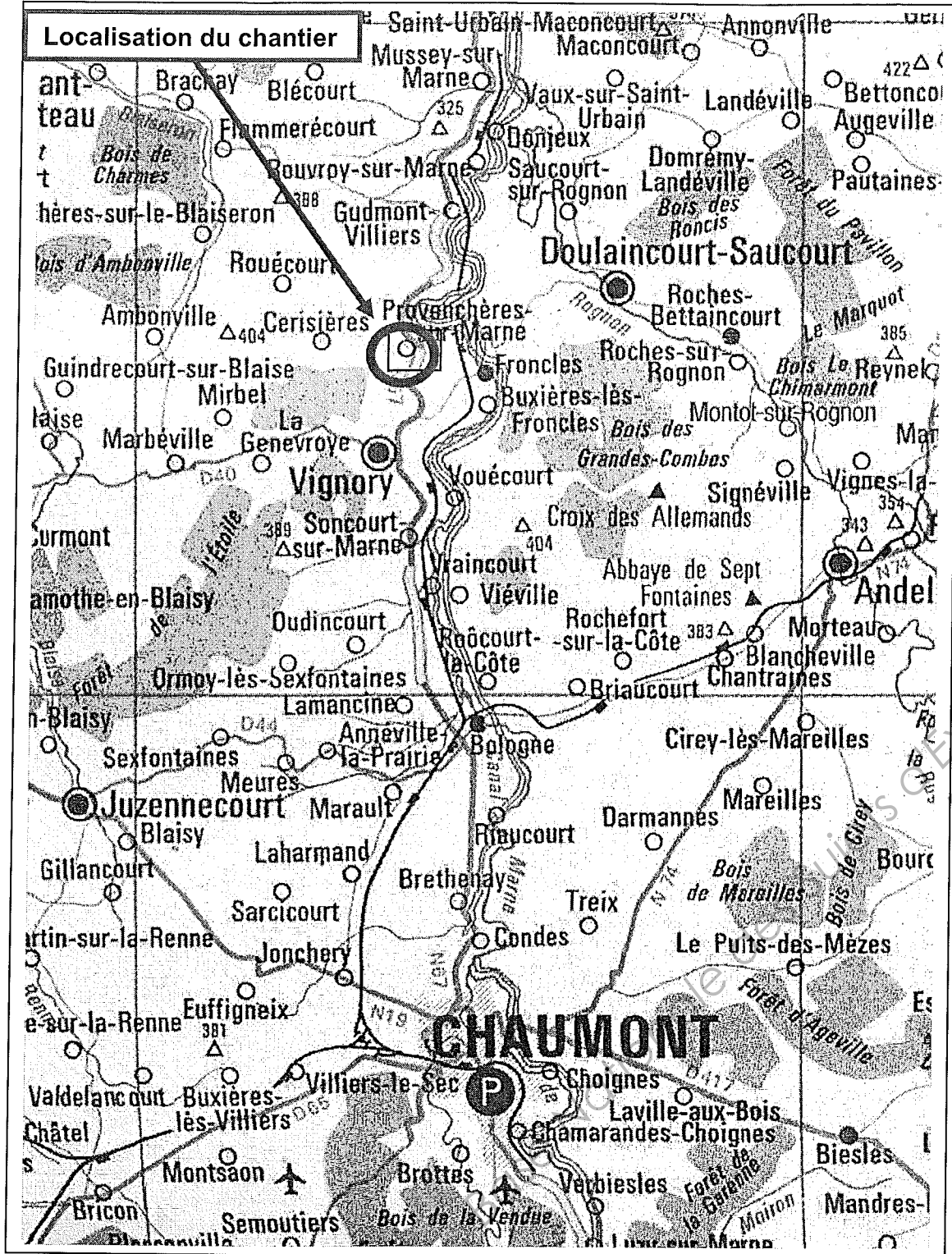
*Ce dossier technique  
comporte 10 pages numérotées.*

<b>Sommaire</b>	<i>Page : 01/10</i>
- Plan de localisation - Plan d'ensemble	<i>Page : 02/10</i>
- Plan d'ensemble de la zone d'étude	<i>Page : 03/10</i>
- Profil en long	<i>Page : 04/10</i>
- Profil en travers type	<i>Page : 05/10</i>
- Manuel pièces d'attachées - Entretien - Viscosité et contenances	<i>Page : 06/10</i>
- Manuel d'utilisation et d'entretien n°1 - Manuel d'utilisation et d'entretien n°2	<i>Page : 07/10</i>
- Bordure et ilot directionnel - Fiche structure routière - Fiche constructeur Poids lourd	<i>Page : 08/10</i>
- Ouvrage béton	<i>Page : 09/10</i>
- Lecture sur mire	<i>Page : 10/10</i>

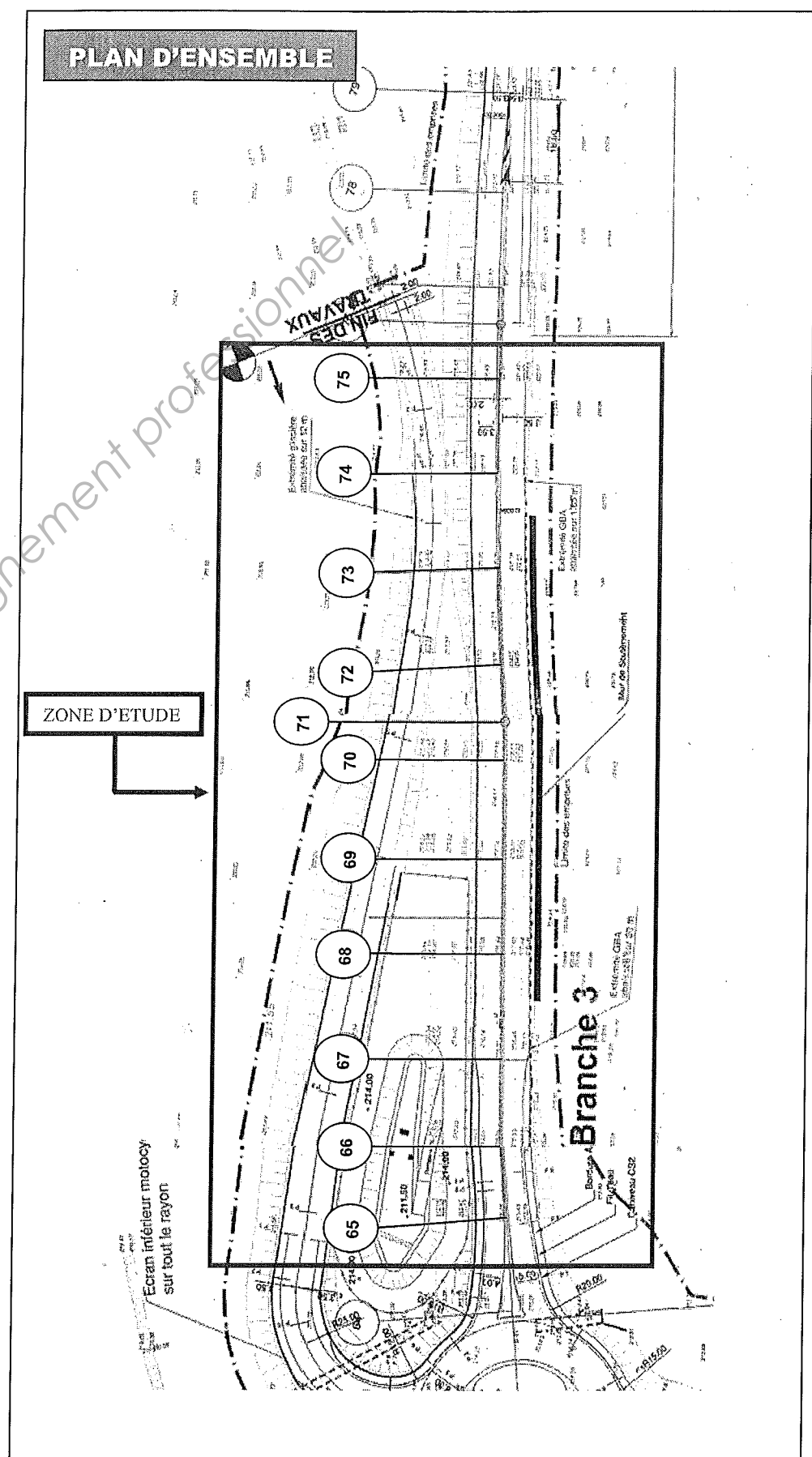
*Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail. La numérotation des pages vous permettra de reconstituer votre dossier en fin d'épreuve.*

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>				<b>CAP</b>	Conducteur d'engins de T.P et Carrières		
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP				Domaine			X
<b>Session 2011</b>	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle		Coeff.	4
Epreuve	EP 1	Ecrite	4 h			Feuille	01/10

**PLAN DE LOCALISATION**

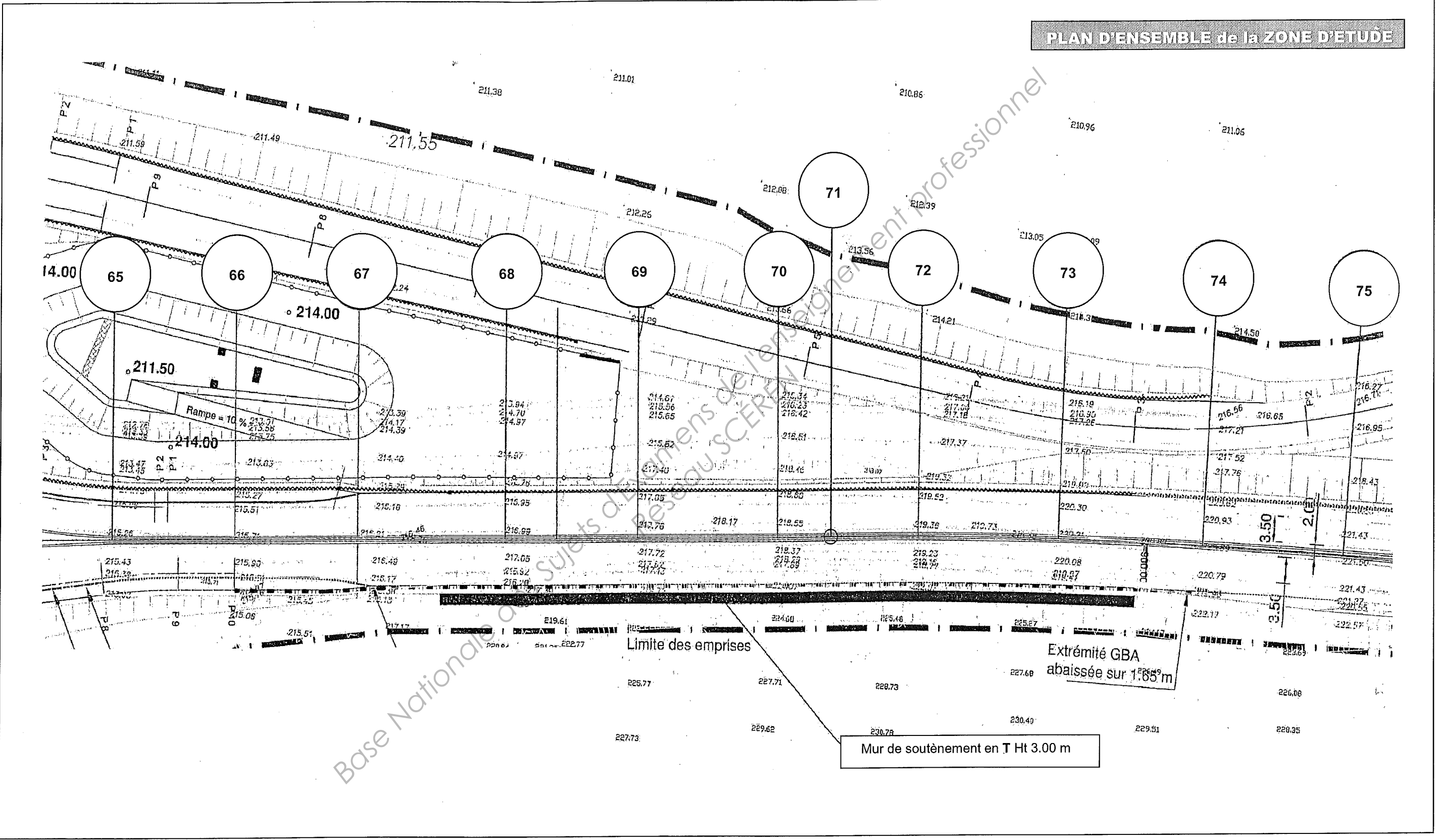


**PLAN D'ENSEMBLE**



<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	<b>CAP</b>	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	<b>Session 2011</b>	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	<b>Dossier Technique</b>	Feuille	02/10

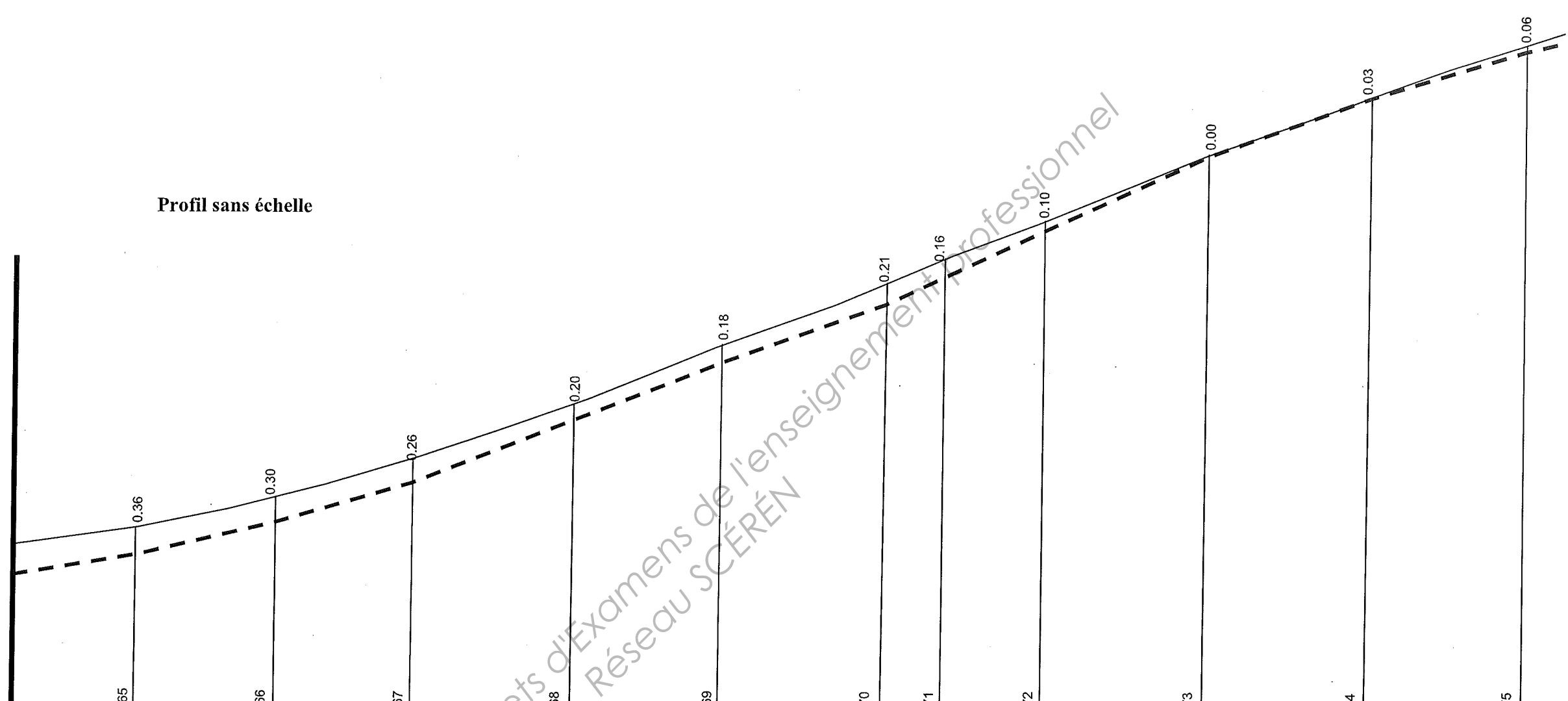
**PLAN D'ENSEMBLE de la ZONE D'ETUDE**



<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	<b>CAP</b>	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	<b>Session 2011</b>	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	<b>Dossier Technique</b>	Feuille	03/10

**PROFIL EN LONG**

Profil sans échelle

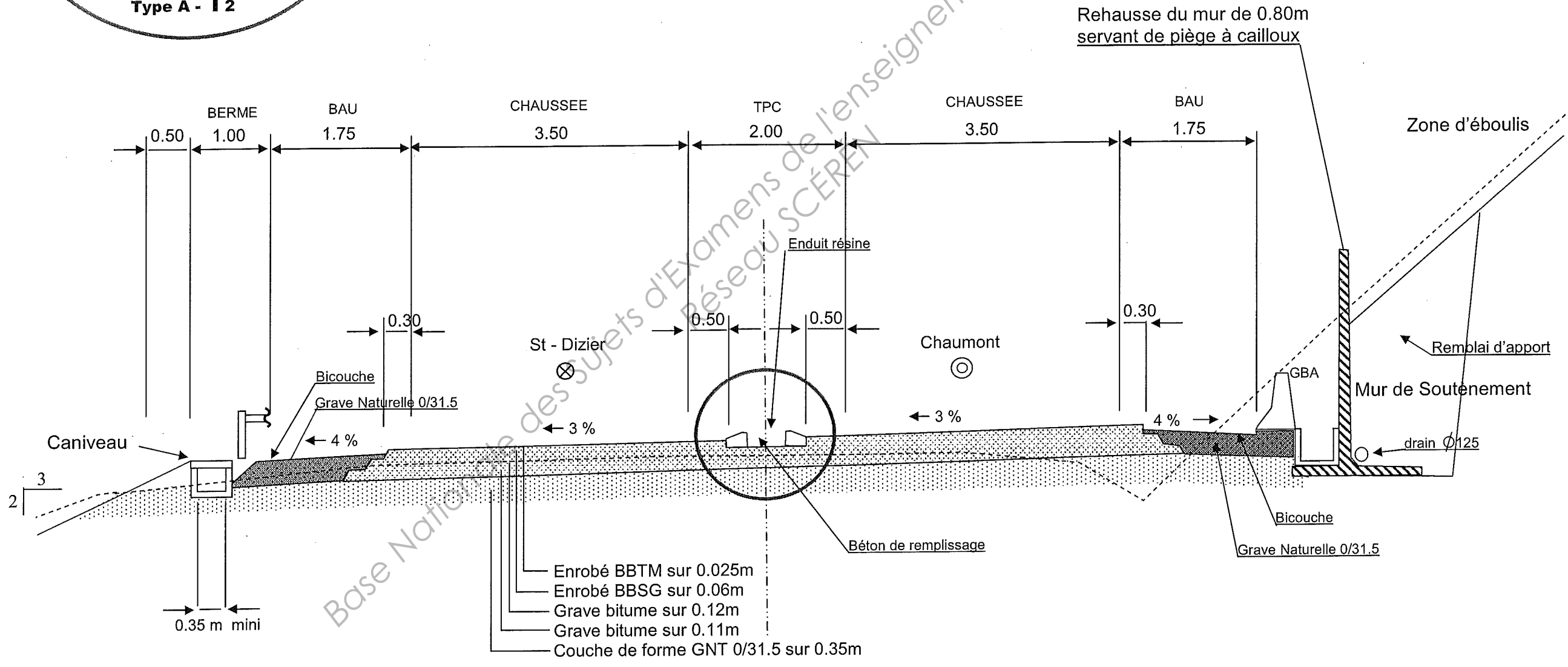
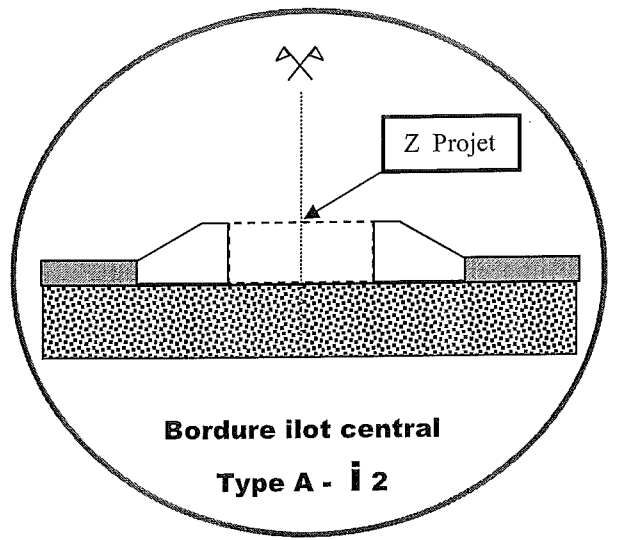


	65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75			
COTES TERRAIN	215.32		215.74		216.25		217.01		217.01		217.74		218.46		218.80		219.33		220.20		220.90		221.48	
DISTANCES PARTIELLES	20.54		18.15		18.30		21.28		19.59		20.63		7.99		13.00		21.10		21.18		20.47			
DISTANCES CUMULEES	1166.67		1184.82		1203.12		1224.40		1244.00		1264.62		1272.61		1285.61		1306.71		1327.89		1348.37			
COTES PROJET	215.68		216.04		216.52		217.21		217.21		218.67		218.96		219.43		220.20		220.93		221.56			
DECLIVITES PROJET	R=3000 L=122.876						P=3.62%						L=82.296						R=6000 L=70.278					
ALIGNEMENTS / COURBES	R=327.982 L=153.294												R=900 L=88.124											
DEVERS GAUCHE	-2.50		-2.50		-2.50		-3.00		-3.00		-3.00		-3.00		-3.00		-3.00		-3.00		-2.50		-2.50	
DEVERS DROIT	2.50		2.50		2.50		3.00		3.00		3.00		3.00		3.00		3.00		3.00		2.50		2.50	

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	<b>CAP</b>	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	<b>Session 2011</b>	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	<b>Dossier Technique</b>	Feuille	04/10

Profil sans Echelle

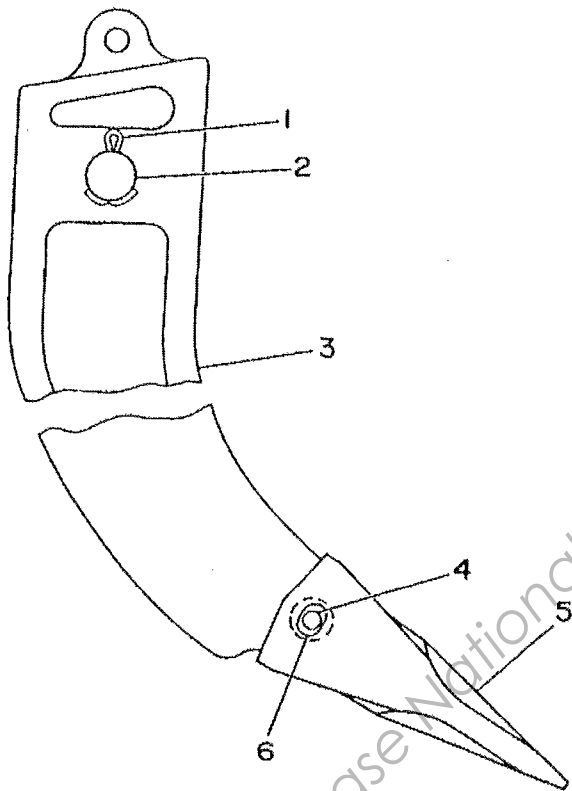
**PROFIL EN TRAVERS TYPE PF6**  
Zones PT 68 à 73



PILOTAGE NATIONAL	CAP	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	Session 2011	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	Dossier Technique	Feuille	05/10

DOCUMENTS DE REFERENCE - PIÈCES

Réf. Numéros	Réf. Graphiques	Réf. Pièces	Quantité	Appellation pièces
1	1	3B-5325	2	Goupilles
2	1	8J-2190	1	Axe
3	1	9J-8923	1	Porte pointe
4	1	114-0358	1	Clavette
5	1	6Y-0352	1	Pointe
6	1	114-0359	1	Arrêtoir



5-674

Caterpillar

Compartiment ou circuit	Type d'huile et classification	Viscosité de l'huile	C°			
			mini	maxi		
Entraînement de cercle	GO API GL 5	SAE 75W90	-30	40		
		SAE 80W90	-20	40		
		SAE 85W140	-10	50		
		SAE 90	0	40		
Carter moteur	Multigrade API CH - 4	SAE 0W20	-40	10		
		SAE 0W30	-40	30		
		SAE 0W40	-40	40		
		SAE 5W30	-30	30		
		SAE 5W40	-30	40		
		SAE10W30	-20	40		
		SAE 10W40	-20	50		
		SAE 15W40	-15	50		
		Circuits hydrauliques	HYDO MTO API CG - 4	SAE 0W20	-40	40
				SAE 0W30	-40	40
SAE 5W30	-30			40		
SAE 5W40	-30			40		
SAE 10W	-20			40		
SAE 30	10			50		
SAE 10W30	-20			40		
SAE 10W40	-15			50		

CONTENANCES DU MODELE 140 H

Compartiment ou circuit	Litres	US gal
Boîte de vitesse et carter de différentiel	47	12.4
Carter moteur	35	9.2
Circuit hydraulique	94	24.8
Réservoir hydraulique	55	14.5
Circuit de refroidissement	44	11.6
Réservoir à carburant	397	104.9
Carter d'entraînement de tandem	64	16.9
Carter d'entraînement de cercle	7	1.8
Carter de palier de fusée de roue avant	0.5	0.13

PILOTAGE NATIONAL	CAP	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	Session 2011	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	Dossier Technique	Feuille	06/10

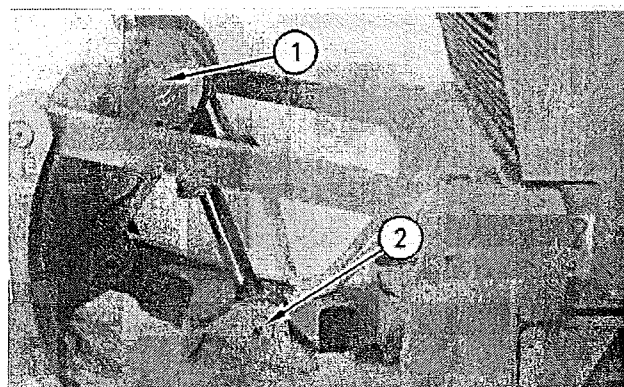
Voir le Manuel d'atelier SENR5664 pour connaître la méthode de remplacement du déshydrateur de réfrigérant en ligne.

**Nota :** Lorsque l'on utilise la machine dans un climat extrêmement humide, remplacer le déshydrateur de réfrigérant en lignes toutes les 1000 heures-service ou tous les 6 mois.

**Paliers de vérin de ripper - Graissage**

Code SMCS : 5352-086. 6325-086

Essuyer tous les graisseurs avant de les garnir.



Il y a un graisseur (1) de chaque côté du tourillon.  
Avant de lubrifier le tourillon, garnir chaque graisseur (1) au moyen d'une cartouche de graisse 183 64343

Il y a un graisseur (2) sur le côté du vérin de ripper. Avant de lubrifier le côté tige du vérin, garnir le graisseur (2) au moyen d'une cartouche  
De graisse 128 67433

**! DANGER**

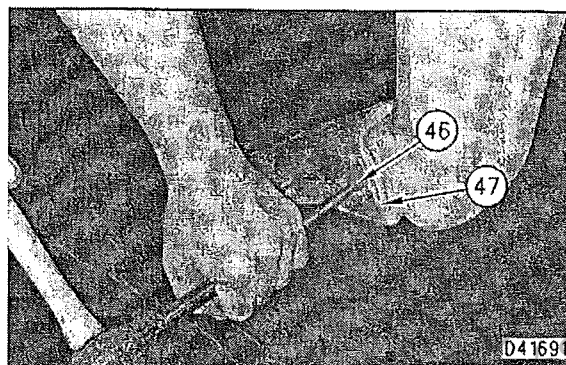
Lorsqu'elles sont frappées, les goupilles peuvent être expulsées avec violence et blesser les personnes alentour.

Caler le ripper.

Avant de frapper une pièce, s'assurer qu'il n'y a personne à proximité.

Porter des lunettes de sécurité pour protéger les yeux des éclats lorsque l'on chasse des goupilles.

1. Caler le ripper à une hauteur adéquate pour pouvoir déposer les pointes.



2. Chasser la clavette par le côté arrêtoir de la pointe de ripper.  
Retirer la pointe et l'arrêtoir.

3. Nettoyer le porte pointe.  
Monter l'arrêtoir neuf dans la gorge.

4. Monter la pointe de ripper neuve sur l'arrêtoir.

5. Introduire la clavette neuve dans l'arrêtoir, le porte-pointe et la pointe de ripper par le côté opposé à l'arrêtoir.

6. Répéter les étapes 2 à 5 pour remplacer les autres pointes du ripper.

7. Relever le ripper. Retirer les cales.  
Abaisser le ripper au sol.

**Toutes les 500 heures-service ou tous les 3 mois**

Déshydrateur d'air - Contrôle ..... 87  
Freins - Essai ..... 92  
Échantillon de liquide de refroidissement - Prélèvement ..... 100  
Circuit de refroidissement avec liquide classique - Appoint d'additif ..... 104  
Indicateur de colmatage du filtre à air moteur - Contrôle ..... 115  
Huile moteur - Prélèvement d'un échantillon ..... 117  
Huile moteur et filtre - Vidange/remplacement .. 118  
Circuit de carburant - Amorçage ..... 125  
Filtre à carburant primaire - Nettoyage/contrôle/remplacement ..... 126  
Filtre secondaire du circuit de carburant - Remplacement ..... 127  
Bouchon et tamis du réservoir de carburant - Nettoyage ..... 128  
Filtre à huile du circuit hydraulique - Remplacement ..... 132  
Circuit hydraulique - Prélèvement d'un échantillon d'huile ..... 134  
Frein de stationnement - Vidange ..... 136  
Reniflards de tandem - Nettoyage/remplacement ..... 141  
Huile du carter de tandem - Prélèvement d'un échantillon ..... 142  
Filtre à huile et crépines de boîte de vitesses et de différentiel - Remplacement/nettoyage ..... 144  
Huile de boîte de vitesses et de différentiel - Prélèvement d'un échantillon ..... 146

**Toutes les 1000 heures-service ou tous les 6 mois**

Accumulateur de lame - Contrôle ..... 91  
Cadre ROPS - Contrôle ..... 139  
Huile de boîte de vitesses et de différentiel - Vidange ..... 143

**Toutes les 2000 heures-service ou tous les ans**

Jeu des soupapes du moteur - Contrôle ..... 121  
Rotateurs de soupapes du moteur - Contrôle ..... 122  
Bobine d'évaporateur et bobine de réchauffeur - Nettoyage ..... 123

**Toutes les 2000 heures-service ou tous les 2 ans**

Déshydrateur d'air - Remplacement de la cartouche siccative ..... 87  
Batterie ou câble de batterie - Contrôle/remplacement ..... 89  
Huile de carter d'entraînement de cercle - Vidange ..... 98  
Condenseur (Réfrigérant) - Nettoyage ..... 100

Bouchon de pression du circuit de refroidissement - Nettoyage/remplacement ..... 107  
Amortisseur de vibrations du vilebrequin - Contrôle ..... 108  
Injecteur-pompe électronique - Contrôle/réglage ..... 111  
Jeu des soupapes du moteur - Contrôle ..... 121  
Rotateurs de soupapes du moteur - Contrôle ..... 122  
Bobine d'évaporateur et bobine de réchauffeur - Nettoyage ..... 123  
Précharge des réducteurs - Contrôle ..... 123  
Faisceau de radiateur - Nettoyage ..... 137  
Déshydrateur de réfrigérant - Remplacement ..... 137  
Huile de carter d'entraînement de tandem - Vidange ..... 141  
Huile de roulement de roue avant - Vidange ..... 149

**Tous les 3 ans suivant la date de montage ou tous les 5 ans suivant la date de fabrication**

Ceinture de sécurité - Remplacement ..... 140

**Toutes les 3000 heures-service ou tous les 3 ans**

Circuit de refroidissement avec liquide de refroidissement classique - Renouvellement de la solution ..... 101  
Circuit de refroidissement - Remplacement du thermostat ..... 108

**Toutes les 4000 heures-service**

Huile hydraulique - Vidange ..... 131

**Toutes les 6000 heures-service ou tous les 3 ans**

Liquide de refroidissement longue durée - Adjonction de prolongateur ..... 105

**Toutes les 12 000 heures-service ou tous les 6 ans**

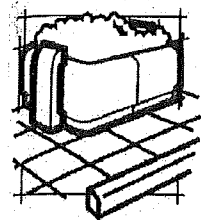
Liquide de refroidissement longue durée - Renouvellement ..... 102

PILOTAGE NATIONAL	CAP	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	Session 2011	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	Dossier Technique	Feuille	07/10



**BORDURE - Caractéristique**

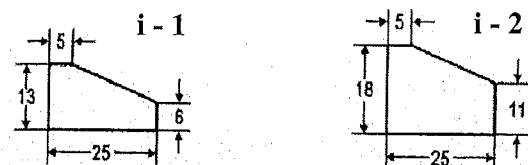
**FICHE TECHNIQUE DES STRUCTURES ROUTIERE**



**VOIRIE**

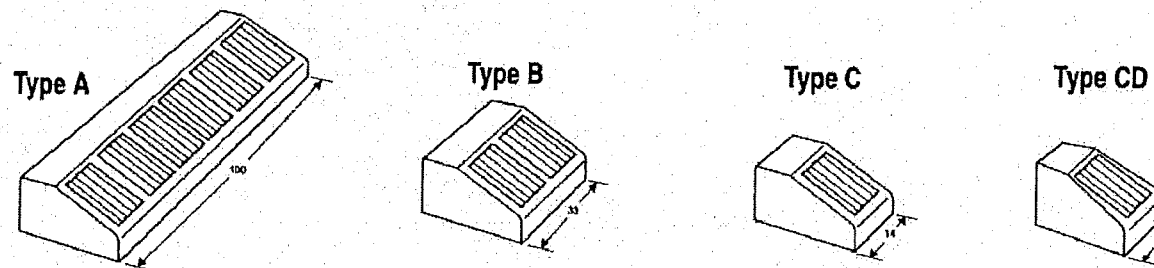
**BORDURE ILOT DIRECTIONNEL**

Petites empreintes



(Profils conformes à la NF P 98 302)

Cote cm



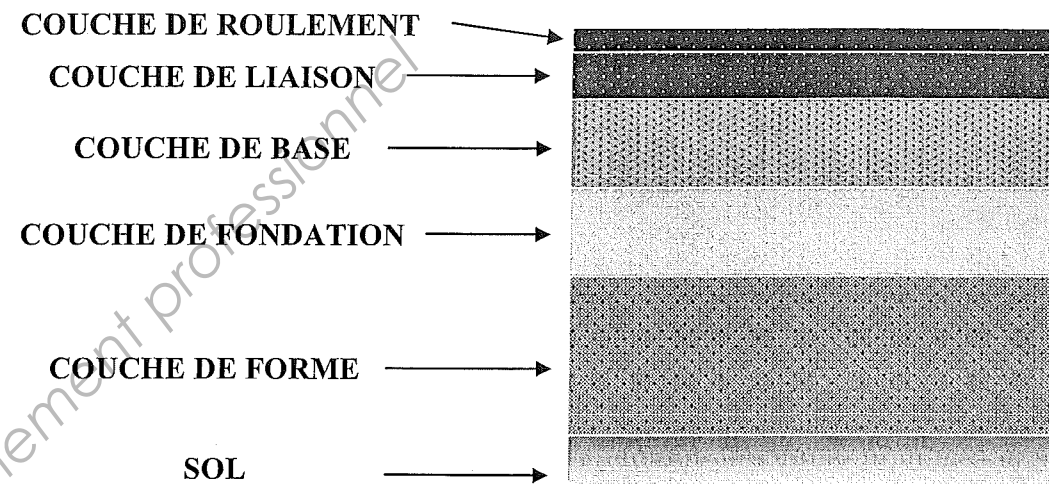
Réalisation de courbes.  
Nombre d'éléments en fonction du rayon.

Type Profils	Type d'él.	L (m)	Poids (kg)	Code	
				gris	quartz*
I 1	A	1,00	56	BIC110000000-64	BIC110QUAL00-64
	B	0,33	19	BIC110000030-64	BIC110QUAL30-64
	C	0,14	9	BIC110000040-64	BIC110QUAL40-64
	CD	0,10/0,25	10	BIC11000005M-64	BIC110QUAL5M-64
I 2	A	1,00	79	BIC120000000-64	BIC120QUAL00-64
	B	0,33	26	BIC120000030-64	BIC120QUAL30-64
	C	0,14	13	BIC120000040-64	BIC120QUAL40-64
	CD	0,10/0,25	14	BIC12000005M-64	BIC120QUAL5M-64

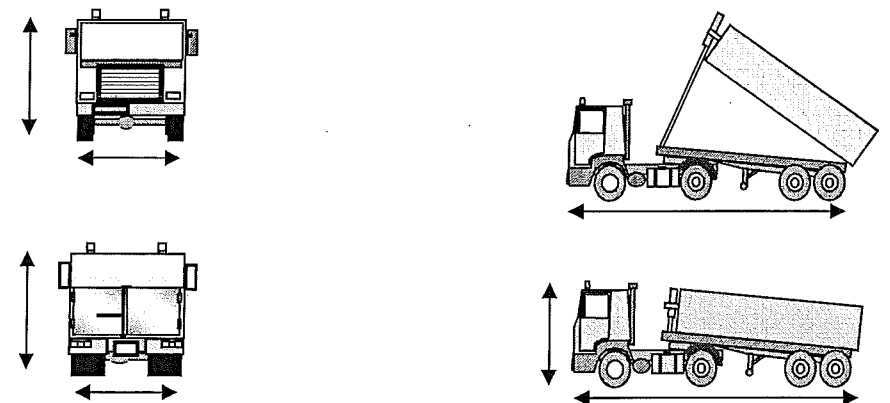
\* Sur commande

R ext. (m)	Nbre d'éléments pour 1 cercle		
	B	C	CD
0,50			12
0,75		11	11
1,00		15	15
1,20	12	2	11
1,60	18		18
2,00		71	
3,00	60	112	

Coupe type d'une chaussée



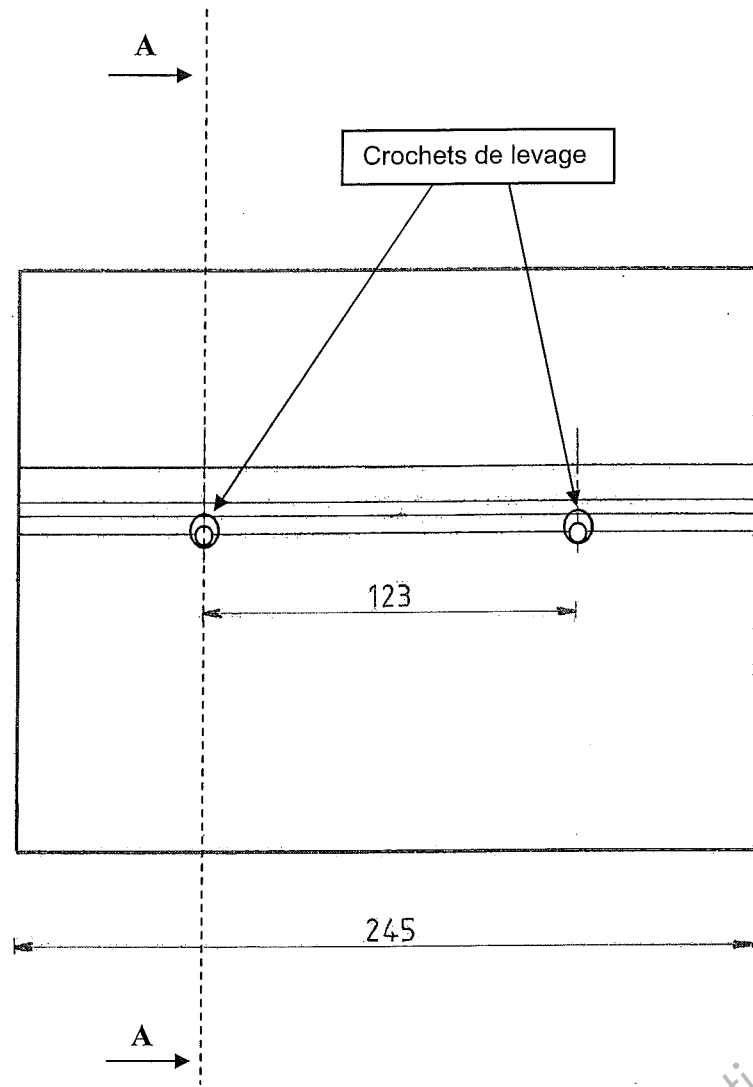
**FICHE CONSTRUCTEUR - POIDS LOURD**



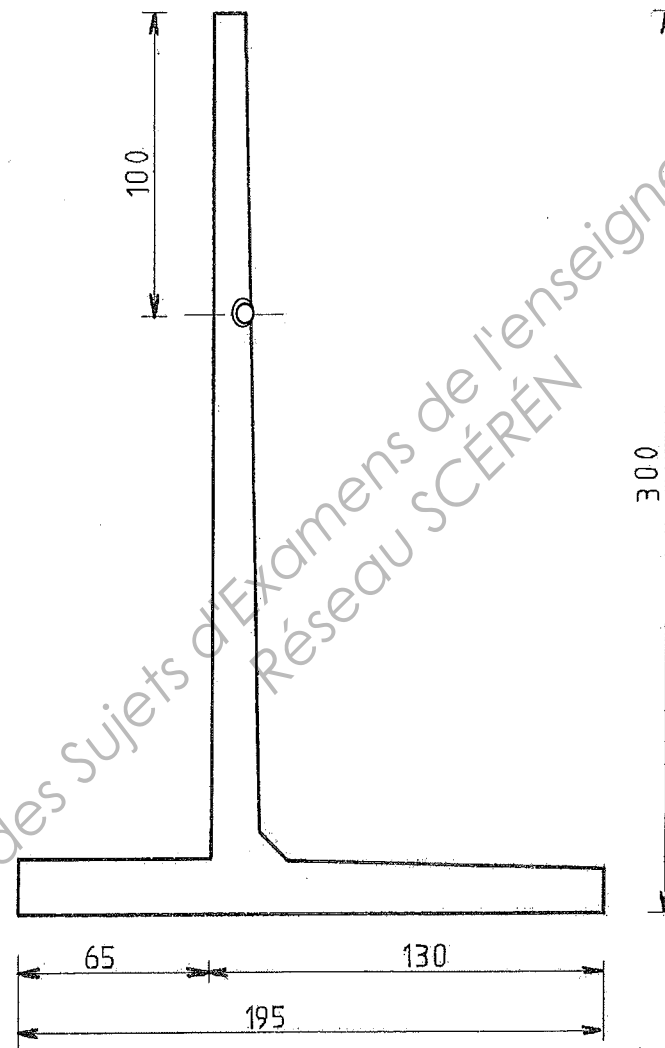
DONNEES CONSTRUCTEUR	
P.V (Poids à Vide)	16 000 Kg
P.T.A.C	38 000 Kg
P.T.R.A	42 000 Kg
Volume de Benne	11 m <sup>3</sup>
C.U (Charge Utile)	22 000 Kg

**OUVRAGE BETON – Mur de soutènement – Caniveau- Mur de protection**

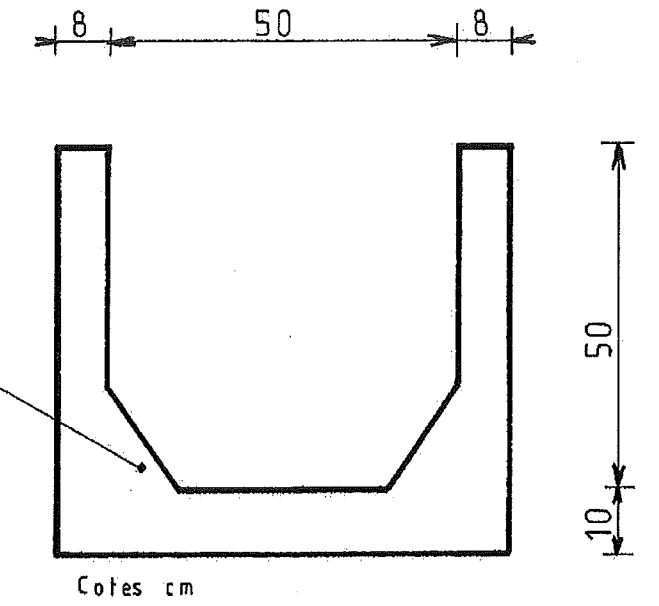
Cotes en cm



Vue de dessus

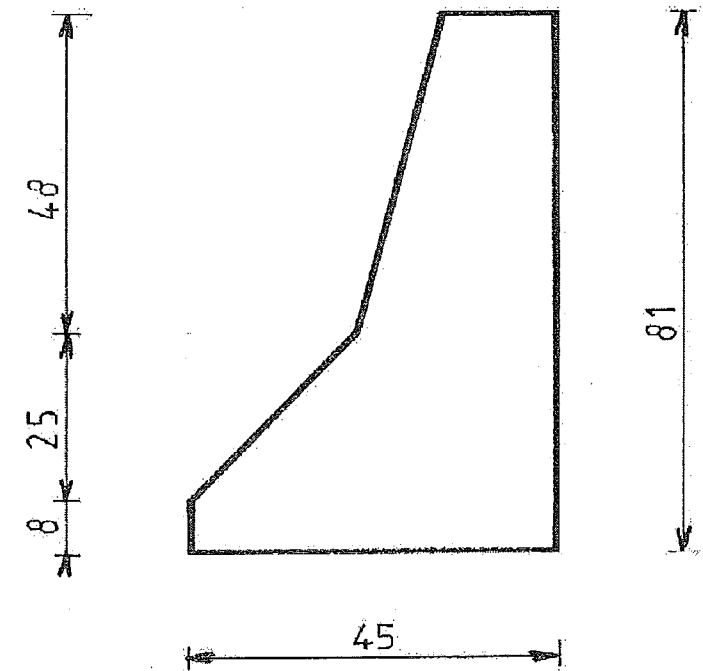
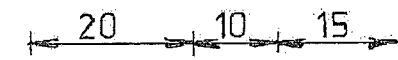


Coupe AA



Cotes cm

gouset  
10 x 15

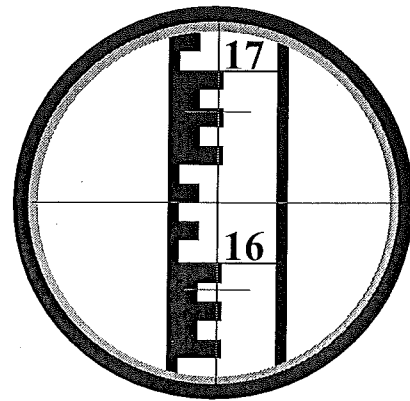


<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	<b>CAP</b>	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	<b>Session 2011</b>	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 – BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	<b>Dossier Technique</b>	Feuille	09/10

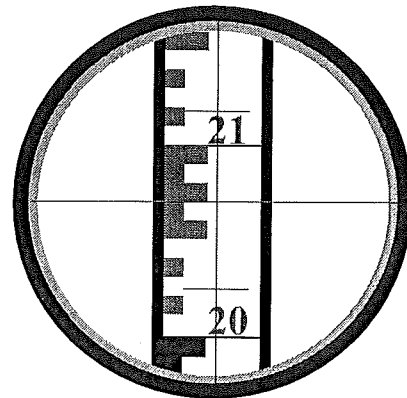
LECTURE SUR MIRE

LECTURE ARRIERE 2.560 m

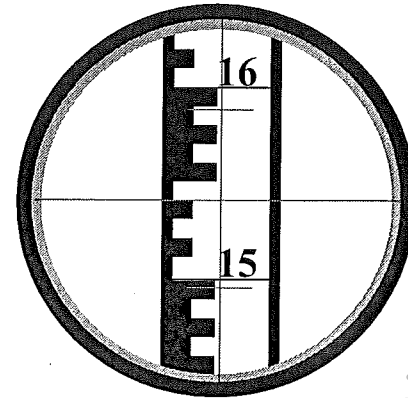
P 69 Droit



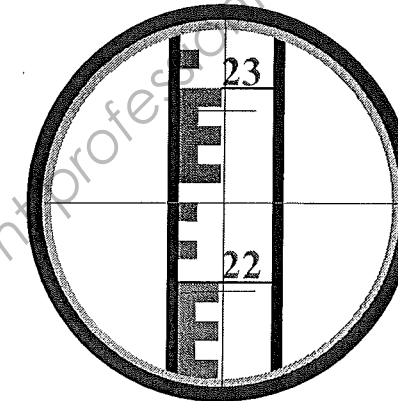
P 69 Gauche



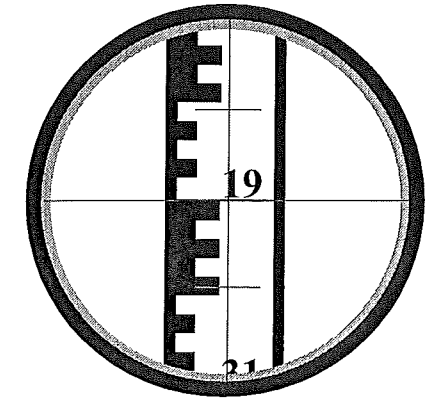
P 70 Droit



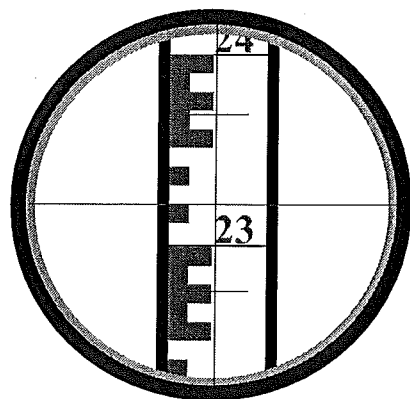
P 70 Gauche



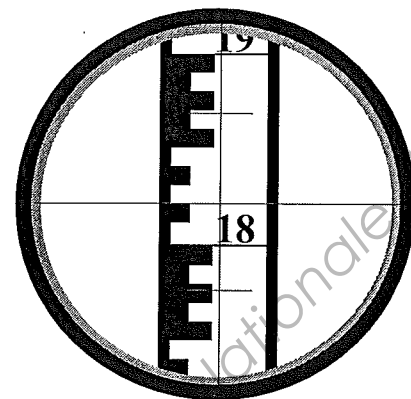
P 71 Droit



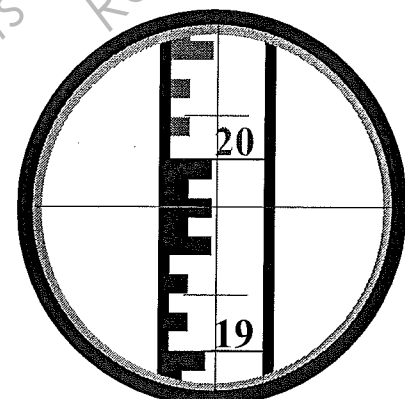
P 71 Gauche



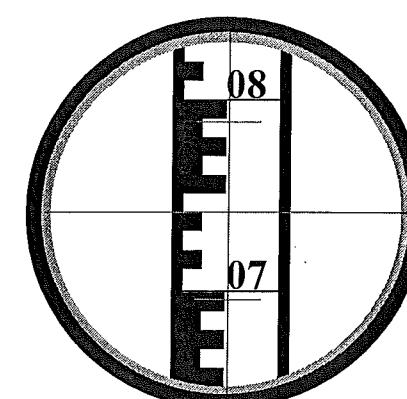
P 72 Droit



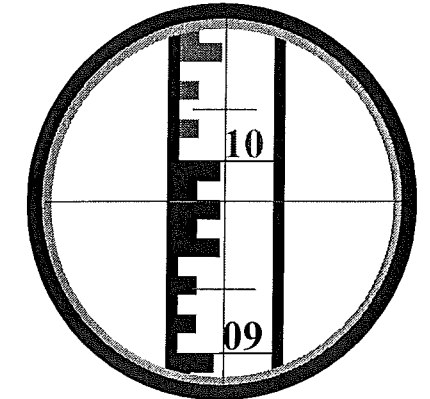
P 72 Gauche



P 73 Droit



P 73 Gauche



PILOTAGE NATIONAL	CAP	Conducteur d'engins de T.P et Carrières	X	Session 2011	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle	Coeff.	4
SECTEUR 8 - BATIMENT et TP	Domaine			EPREUVE	EP 1	Ecrite	4 h	Dossier Technique	Feuille	10/10