



**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.

Dossier Ressource

SUJET CAP

Conduite d'engins de travaux publics et de carrières.

EP1

Plan des travaux	Page 2
Profil en long	Page 3
Plan des sondages	Page 4
Rapports techniques	Page 5
Coupe sur un tronçon	Page 6
Tableau de foisonnement	Page 6
Matériels mis à disposition	Page 7
Classes des décharges	Page 8
Schéma du circuit de carburant d'un moteur TIER 3	Page 9
Extrait manuel de pièce d'un vérin hydraulique	Page 10

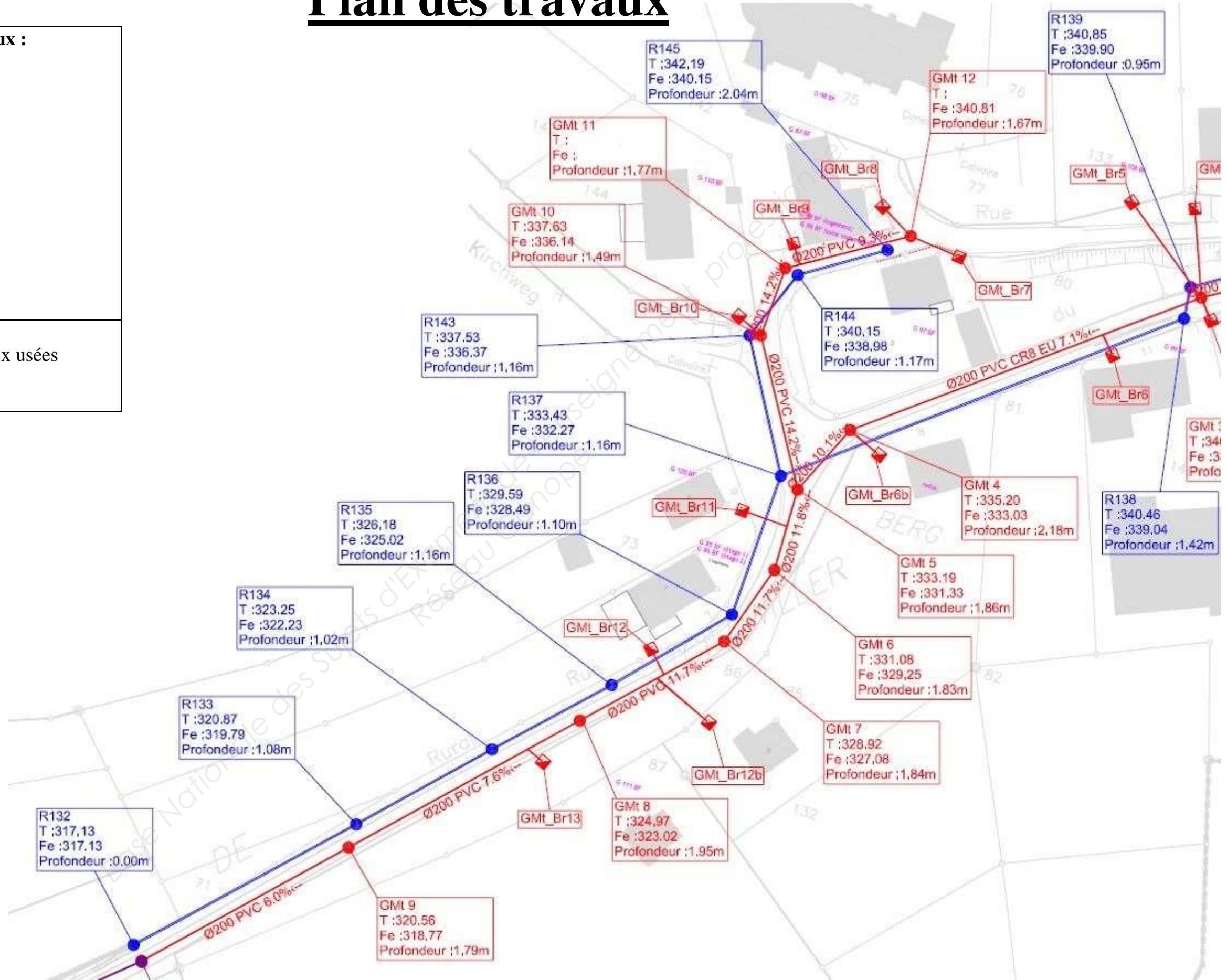
PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 1/10

Plan des travaux

Informations du plan pour les travaux :

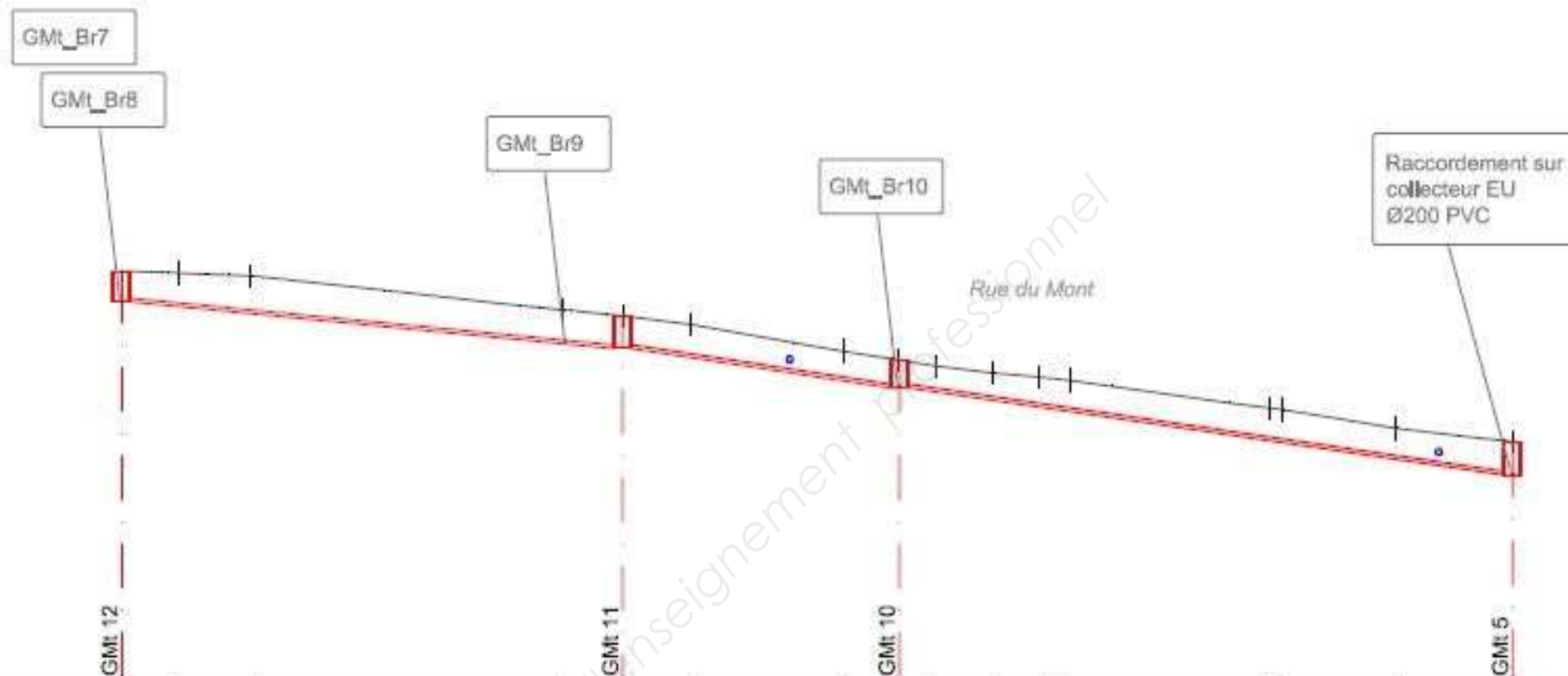
- Le type de tuyau
- La nature du tuyau
- Les parcelles
- Les pentes
- Le lieu
- La largeur de chaussée
- Le diamètre des tuyaux
- Fe : fils d'eau
- La longueur de la chaussée
- Le nom des riverains
- L'altitude de la mairie

GMt : Regard eaux usées
GMt_Br : Regard de branchement eaux usées
R : Regard eaux pluviales



PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 2/10

Profil en long du tronçon étudié



Echelle X : 1/500
Echelle Z : 1/500

Plan Comp : 320.0

Terrain	Z																					
	D	0.00	3.08	3.94	16.94	23.97	27.29	31.00	39.30	42.36	44.39	47.51	49.94	51.67	62.53	63.27	69.46	75.78	333.19			
Cotes tampons EU																						
Cotes Fe EU		340.81																				
Profondeurs EU		1.67																				
Distances EU		0.000																				
Canalisations EU																						
Pentes EU																						

Plan des sondages

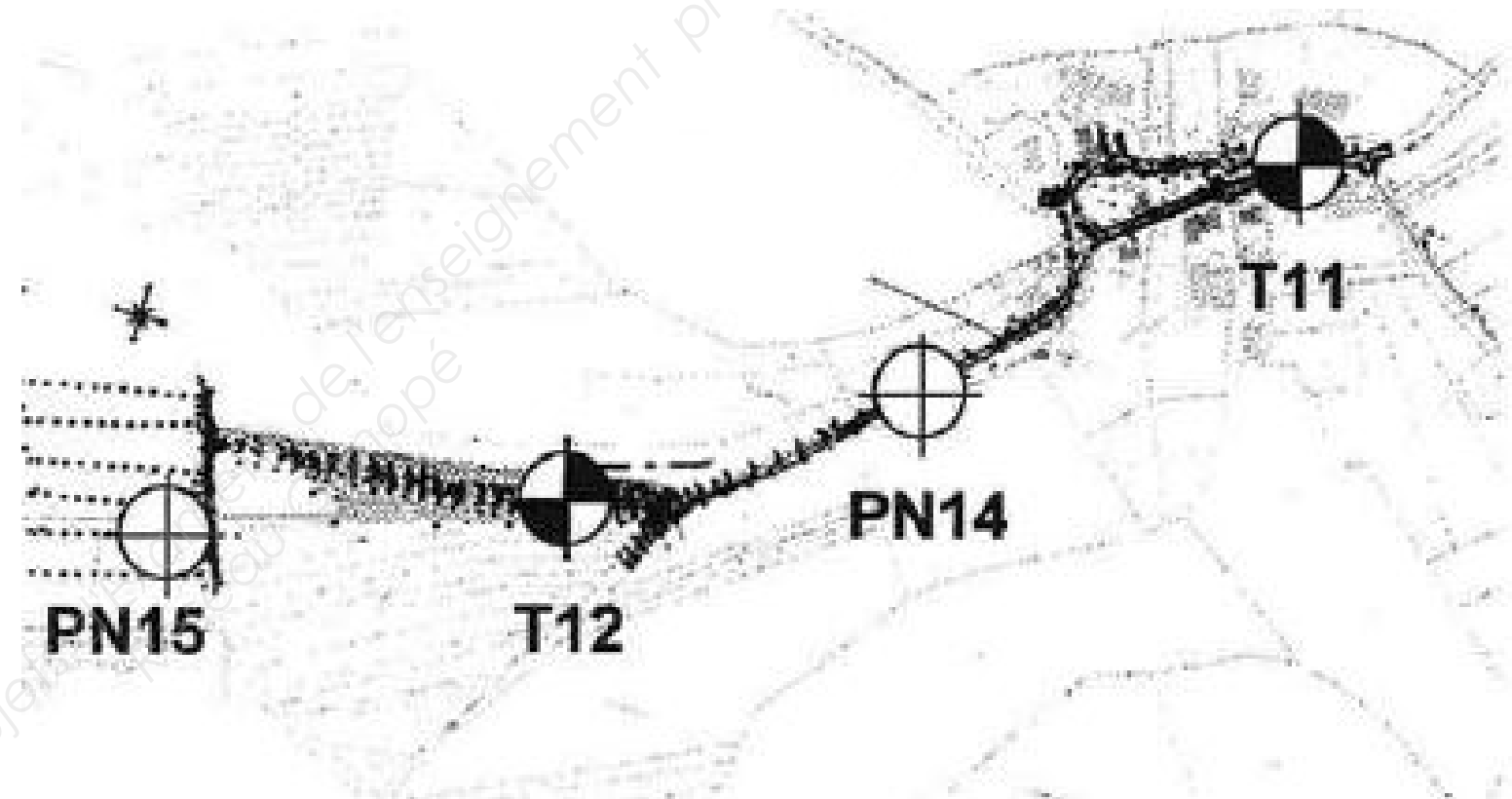
SIVOM DE DIEFMATTEN – FALKWILLER – GILDWILLER - HECKEN

Création

Légende :

PN : sondage au pénétromètre dynamique
type B

T : sondage à la tarière



PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 4/10

Rapports techniques

SONDAGE à la TARIERE

Chantier : DIEFMATTEN-FALKWILLER-GILDWILLER-HECKEN (68)
 Client :
 Dossier :

PENETROMETRE DYNAMIQUE

Chantier : DIEFMATTEN-HECKEN (68)
 Client :
 Dossier :
 Date essai :

Ech.Prof. : /

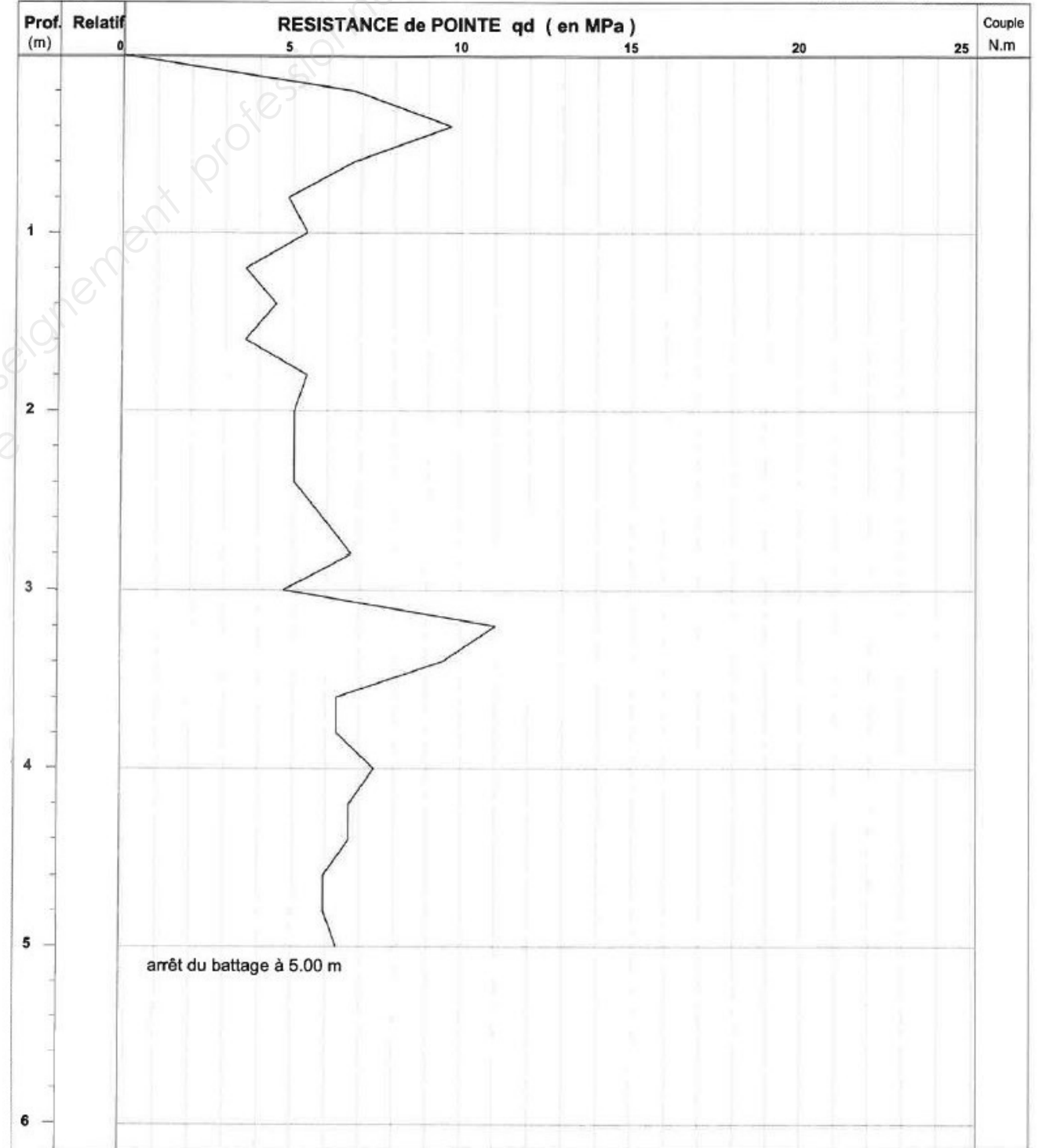
Prof. (m)	Outils	Tubage	COUPE		Description des sols	Echant.	Résultats d'essais ou observations
			Prof	NGF			
0.5					Limon sableux roux		
1			0.80				
1.5							
2							
2.5					Limon roux		
3							
3.5							
4							
4.5			4.50				
5					[Arrêt du sondage]		

Logiciel SONDAGE32 - Version 3.10 - [DO.E137 - V.0 du 03/05/2008]

Sondeuse:
 Observations : /

Nappe : /
 à la date du sondage

Echelle prof. : /



MATERIEL UTILISE : BOART LONGYEAR

mouton de 63.5 kg, H.chute 0.76 m - équipement mobile 9.58 kg - tiges de 1 m. et de 6 kg - section pointe de 20 cm²

OBSERVATIONS : Trou sec

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 5/10

Coupe sur un tronçon

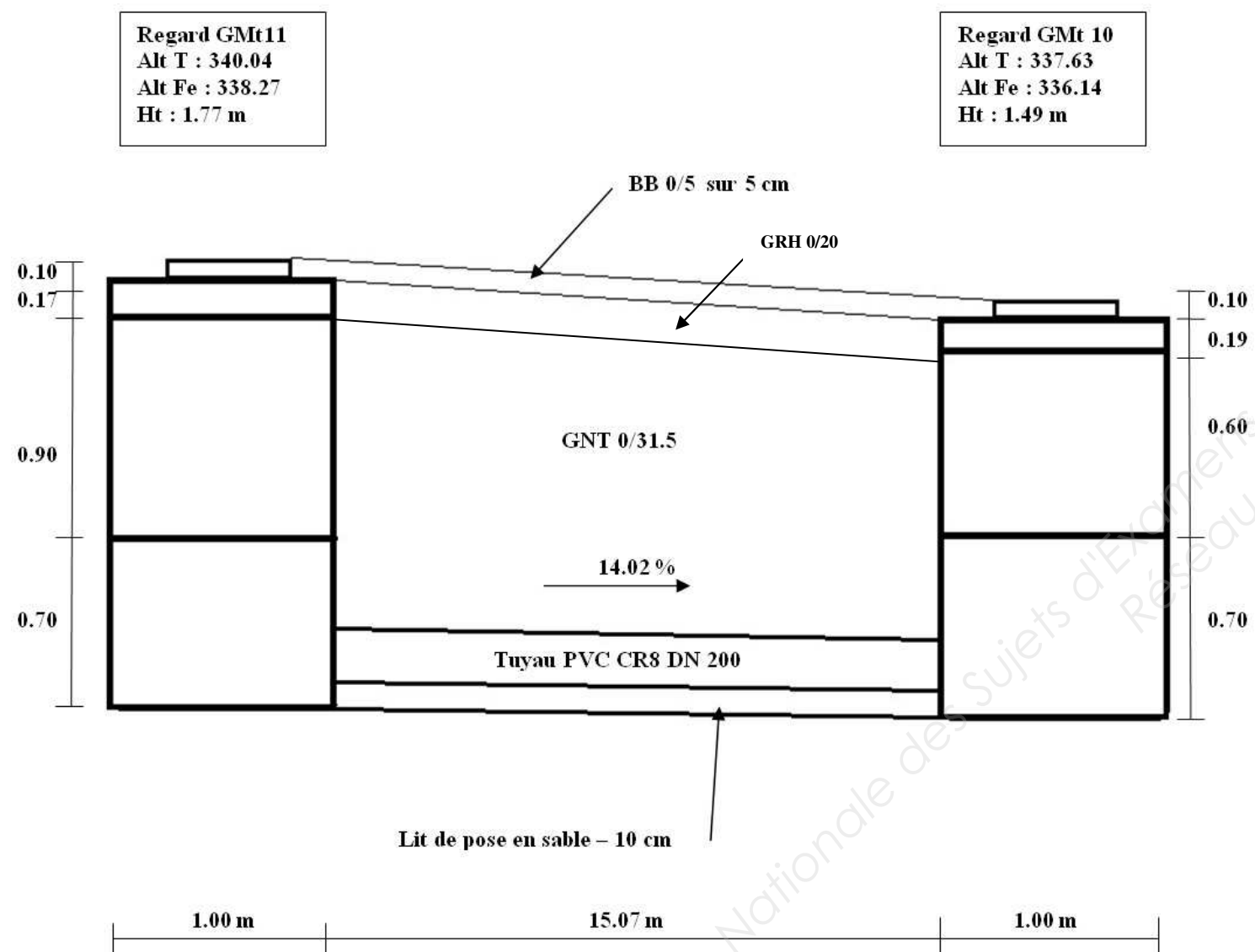


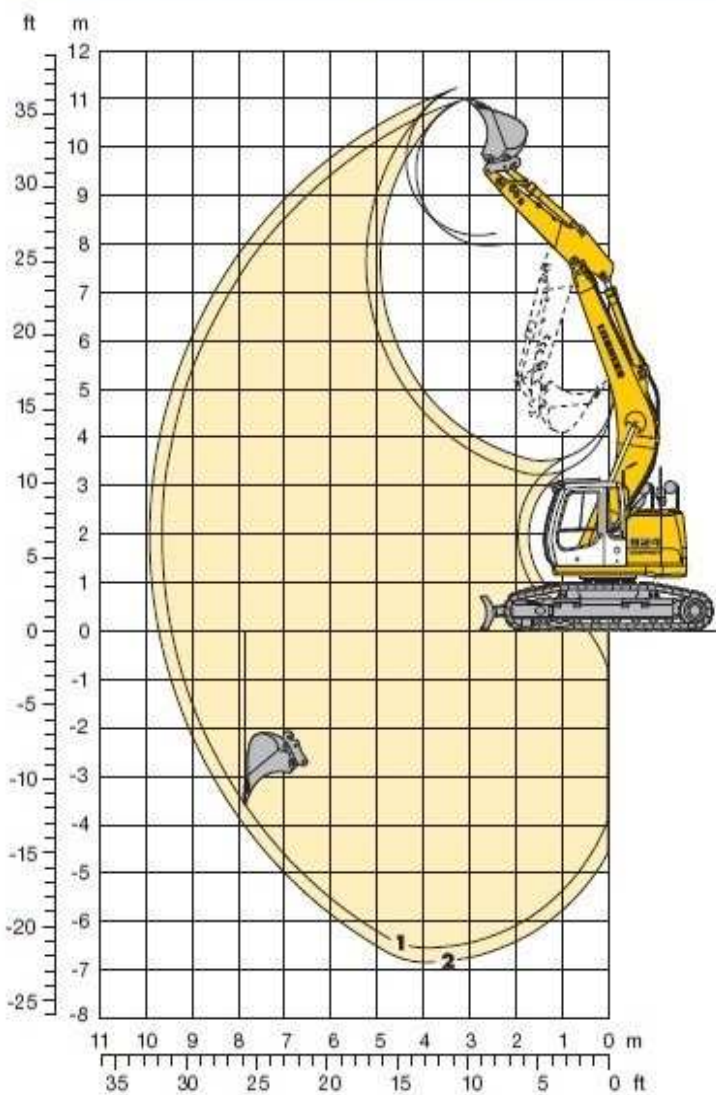
TABLEAU DE FOISONNEMENT ET DES MASSES VOLUMIQUES DE DIFFERENTS MATERIAUX

MATERIAUX		MASSE VOLUMIQUE (kg/m ³)			Coefficient De Foisonnement %
		Matériaux en place	Matériaux foisonnés	Matériaux compactés	
Argile :	Sèche	1480	1100	1300	34
	Mouillée	2100	1650	1900	27
	Avec gravier -sec	1650	1400	1500	18
	Compact	2017	1650	1850	22
Terre :	Végétale	1700	1200	1500	41
	Sèche	1650	1300	1400	27
	Mouillée	1900	1600	1750	18
	Sable + gravier	1850	1600	1700	15
	Glaise humide	2100	1900	2000	10
Boue :	Sèche	1500	1250	1400	20
	Humide	1950	1600	1800	21
Tourbe :	Sèche	850	600	700	41
	Humide	1100	900	1000	22
Calcaire :	Dur	2600	1600	2100	62
	Tendre	2200	1500	1900	46
	Craie	1550	1100	1400	40
Roche :	Compacte	2500	1800	2200	40
	Tendre	2300	1550	200	48
	Décomposée	2100	1550	1900	35
Sable :	Sec	1750	1600	1700	10
	Humide	2100	1850	2000	14
Gravier :	Sec	1900	1750	1850	10
	Humide	2250	1950	2100	15
Grès :	Dur	2550	1600	2200	59
	Tendre	2350	1550	2000	51

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EPI Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EPI	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 6/10

Équipement rétro

avec flèche monobloc 5,70 m



Débattements

avec changement rapide

		1	2
Longueurs de balancier	m	2,65	2,95
Profondeur maxi d'extraction	m	6,55	6,85
Portée maxi au sol	m	9,45	9,70
Hauteur maxi de déversement	m	7,95	8,15
Hauteur maxi à la dent	m	11,00	11,20

Forces aux dents

sans changement rapide

		1	2
Force de pénétration ISO	kN	111	103
	t	11,3	10,5
Force de cavage ISO	kN	141	141
	t	14,4	14,4

avec changement rapide

Force de pénétration ISO	kN	105	97
	t	10,7	9,9
Force de cavage ISO	kN	117	117
	t	11,9	11,9

Force de cavage ISO maxi sans changement rapide avec godet dérocteur 158 kN (16,1 t)

Poids en ordre de marche et pression au sol

Le poids en ordre de marche comprend la pelle de base avec la flèche monobloc de 5,70 m, le balancier de 2,95 m, le changement rapide 48 et le godet de 0,80 m³.

Châssis HD-SL		sans lame			avec lame		
Largeur des tuiles	mm	500	600	750	500	600	750
Poids	kg	25150	25400	26050	26950	27200	27850
Pression au sol	kg/cm ²	0,62	0,52	0,43	0,67	0,56	0,46

Godet rétro

		sans changement rapide				avec changement rapide			
		850	1050	1250	1400	850	1050	1250	1400
Largeur de coupe	mm	850	1050	1250	1400	850	1050	1250	1400
Capacité ISO 7451	m ³	0,60	0,80	1,00	1,15	0,60	0,80	1,00	1,15
Poids godet Standard avec dents Liebherr Z 35	kg	540	620	720	780	550	630	730	790
Utilisation conseillée pour matériau avec une masse spécifique jusqu'à									
avec balancier 2,65 m	t/m ³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
avec balancier 2,95 m	t/m ³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5

Forces de levage

avec flèche monobloc 5,70 m

Balancier 2,65 m

		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m			
m	Châssis	↔		↔		↔		↔		↔	
9,0	sans lame									4,6'	4,6'
	avec lame									4,6'	4,6'
7,5	sans lame			5,6'	5,6'					4,0'	4,0'
	avec lame			5,6'	5,6'					4,0'	4,0'
6,0	sans lame			6,1'	6,1'	5,1'	5,6'			3,8'	3,9'
	avec lame			6,1'	6,1'	5,5'	5,6'			3,9'	3,9'
4,5	sans lame	9,8'	9,8'	7,3'	7,3'	4,9'	6,1'	3,4'	5,0'	3,2'	4,0'
	avec lame	9,8'	9,8'	7,3'	7,3'	5,3'	6,1'	3,7'	5,0'	3,5'	4,0'
3,0	sans lame	11,0'	11,0'	7,1'	8,9'	4,6'	6,8'	3,3'	5,5'	2,9'	4,3'
	avec lame	11,0'	11,0'	7,7'	8,9'	5,0'	6,8'	3,6'	5,8'	3,1'	4,3'
1,5	sans lame	5,0'	5,0'	6,6'	10,3'	4,4'	7,5'	3,1'	5,4'	2,8'	4,7'
	avec lame	5,0'	5,0'	7,1'	10,3'	4,7'	7,5'	3,4'	6,0'	3,0'	4,8'
0	sans lame	7,5'	7,5'	6,3'	10,7'	4,2'	7,3'	3,0'	5,3'	2,8'	4,8'
	avec lame	7,5'	7,5'	6,8'	10,7'	4,5'	7,8'	3,2'	6,1'	3,1'	5,6'
-1,5	sans lame	11,2'	11,2'	6,2'	10,2'	4,1'	7,2'			3,0'	5,3'
	avec lame	11,2'	11,2'	6,7'	10,2'	4,5'	7,6'			3,3'	5,8'
-3,0	sans lame	12,0'	12,0'	6,2'	8,8'	4,1'	6,6'			3,7'	5,9'
	avec lame	12,0'	12,0'	6,8'	8,8'	4,5'	6,6'			4,0'	5,9'
-4,5	sans lame	8,2'	8,2'	6,2'	6,2'					5,6'	5,6'
	avec lame	8,2'	8,2'	6,2'	6,2'					5,6'	5,6'

Balancier 2,95 m

		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m			
m	Châssis	↔		↔		↔		↔		↔	
9,0	sans lame			4,2'	4,2'					4,0'	4,0'
	avec lame			4,2'	4,2'					4,0'	4,0'
7,5	sans lame			5,2'	5,2'	4,3'	4,3'			3,6'	3,6'
	avec lame			5,2'	5,2'	4,3'	4,3'			3,6'	3,6'
6,0	sans lame			5,6'	5,6'	5,2'	5,3'			3,5'	3,5'
	avec lame			5,6'	5,6'	5,3'	5,3'			3,5'	3,5'
4,5	sans lame	8,6'	8,6'	6,8'	6,8'	5,0'	5,8'	3,4'	5,1'	3,0'	3,5'
	avec lame	8,6'	8,6'	6,8'	6,8'	5,3'	5,8'	3,7'	5,1'	3,3'	3,5'
3,0	sans lame	13,6'	13,6'	7,2'	8,6'	4,7'	6,6'	3,3'	5,5'	2,7'	3,8'
	avec lame	13,6'	13,6'	7,8'	8,6'	5,0'	6,6'	3,6'	5,6'	3,0'	3,8'
1,5	sans lame	6,3'	6,3'	6,6'	10,0'	4,4'	7,3'	3,1'	5,4'	2,6'	4,2'
	avec lame	6,3'	6,3'	7,2'	10,0'	4,7'	7,3'	3,4'	5,9'	2,8'	4,2'
0	sans lame	7,6'	7,6'	6,3'	10,6'	4,2'	7,3'	3,0'	5,2'	2,6'	4,5'
	avec lame	7,6'	7,6'	6,8'	10,6'	4,5'	7,7'	3,3'	6,1'	2,9'	4,9'
-1,5	sans lame	10,6'	10,6'	6,1'	10,3'	4,1'	7,2'	3,0'	5,2'	2,8'	4,9'
	avec lame	10,6'	10,6'	6,7'	10,3'	4,4'	7,6'	3,2'	5,8'	3,1'	5,6'
-3,0	sans lame	12,1'	12,7'	6,2'	9,1'	4,1'	6,8'			3,4'	5,7'
	avec lame	12,7'	12,7'	6,7'	9,1'	4,4'	6,8'			3,7'	5,7'
-4,5	sans lame	9,2'	9,2'	6,4'	6,9'					4,9'	5,5'
	avec lame	9,2'	9,2'	6,9'	6,9'					5,3'	5,5'

Hauteur Rotation de 360° Dans l'axe Portée maxi. * Limité par l'hydraulique

Les charges au crochet du dispositif de changement rapide Liebherr 48 sans accessoires sont exprimées en tonnes (t) et indiquées pour une rotation de la tourelle à 360°, sur une surface dure, horizontale et portant uniformément. Les autres valeurs sont indiquées pour la tourelle dans l'axe du châssis. Les valeurs sont déterminées avec des tuiles trois nervures de 600 mm. Les valeurs indiquées sont conformes à la norme ISO 10567 les coefficients de sécurité correspondent à 75 % de la charge de basculement statique ou à 87 % de la limite hydraulique (*) ou sont limitées par la charge maximale autorisée au crochet du dispositif de changement rapide (max. 12 t). En cas de démontage du dispositif de changement rapide, la charge est à majorer de 250 kg ; en cas de démontage du vérin de godet, du levier de renvoi et de la biellette la charge est à majorer de 280 kg supplémentaires. La capacité de charge de la machine est limitée en fonction de la stabilité, des limites hydrauliques ou de la charge maximale autorisée du crochet de levage.

Pour les travaux de levage de charge, les pelles hydrauliques doivent être équipées de dispositifs anti-rupture de flexibles sur les vérins de flèche, d'un avertisseur de surcharge et d'un diagramme de charge conformément à la norme EN 474-5.

PILOTAGE NATIONAL

CAP

C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières

Session 2015

Code

Forme

Durée : 4h

Analyse d'une situation Professionnelle

Secteur 8- Bâtiment et TP

Domaine

EP1 Analyse d'une situation professionnelle

PREUVE

EP1

Ecrite

Coefficient : 4

Dossier Ressource

Page 7/10

DECHETS DANGEREUX
DECHARGE DE CLASSE 1

Stockage sur site	Tri au dépôt	Tri sur chantier
Piles et batteries	Caisse palette étanche au dépôt.	.
Filtre à huile		
Boue de décantation du séparateur Hydrocarbure Résidus des installations de carburant et de matière		
Emballages souillés : Contenants de produits toxiques : fûts, bidons, seaux, bombes aérosols vides... Ces types de produits doivent être stockés sur rétention. Chaque produit doit être trié.	1 fût sur rétention pour les aérosols 1 fût sur rétention pour les chiffons souillés 1 fût sur rétention pour les cartouches de graisse	Mini big bag dans les camions pour ramener au dépôt

LES DECHETS INERTES = DECHETS ULTIMESIDI (installation de stockage de déchets inertes)
DECHARGE DE CLASSE 3

Bétons, enrobés, graves	Déposer sur notre plate-forme de recyclage	Attention : pour les enrobés faire un test pour savoir s'il contient du goudron : bombe PAX-MARQUE Blanc = pas de goudron Rose = contient du goudron
Terre, brique, terre mélangée à d'autres déchets inertes	décharge	Attention : la terre végétale ne peut pas être déposée dans n'importe quelle décharge en générale dans une plate-forme de compostage.

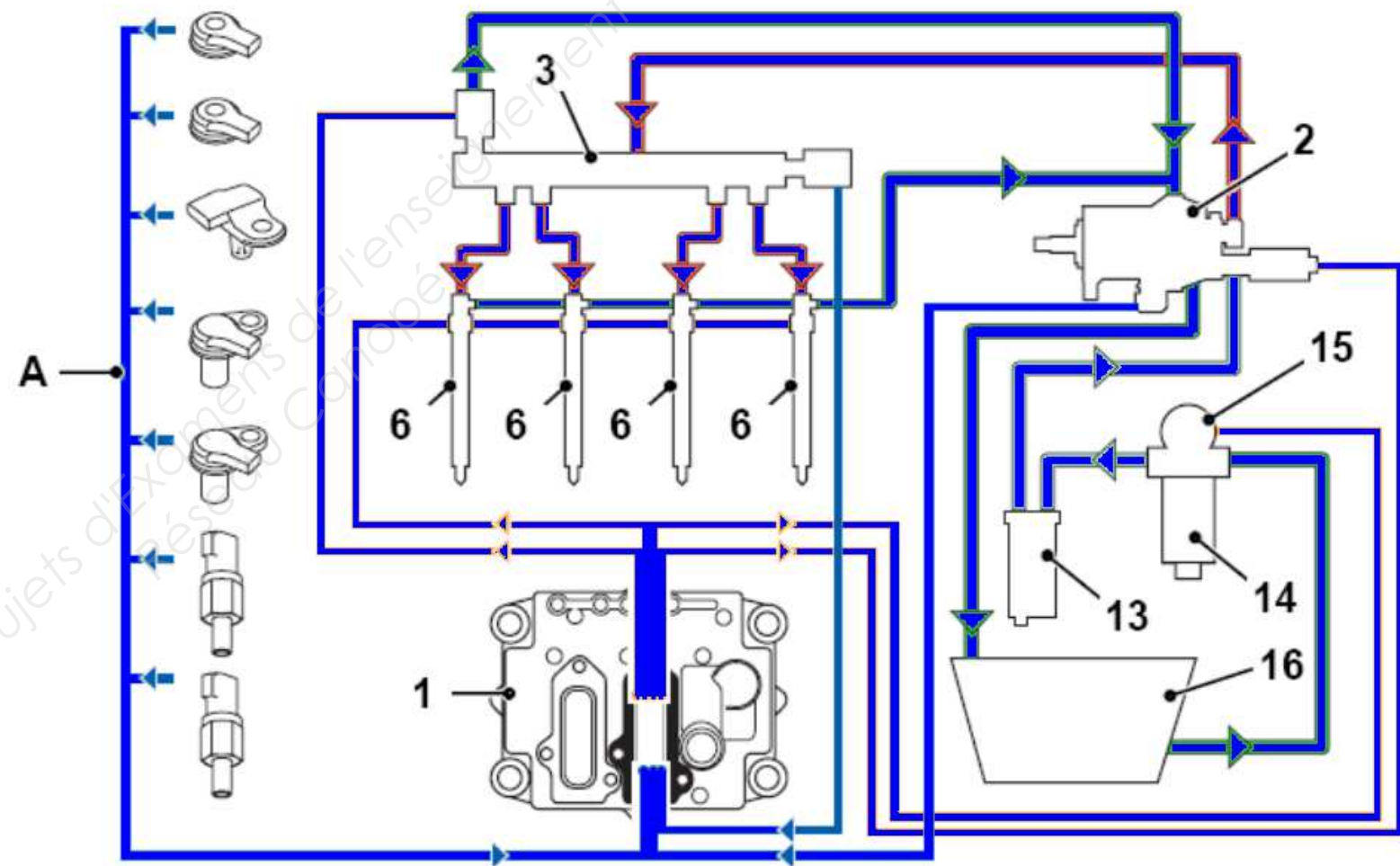
DECHETS NON DANGEREUX OU DECHETS INDUSTRIELS BANALS
DECHARGE DE CLASSE 2

Ferraille	benne au dépôt pour la ferraille. Attention : les déchets de métaux précieux sont des déchets dangereux : ex. tige de fer, emballage tels que les fûts.	
Les consommables bureautiques et les déchets informatiques : toner, imprimantes, ordinateurs...	à l'agence dans des bac prévus à cet effet	
Bois, carton, plastique, palettes, PVC	1 benne pour les PVC 1 benne pour les déchets d'emballage. Stock des palettes et bois au même endroit.	Big bag

PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 8/10

Moteur de classification TIER 3

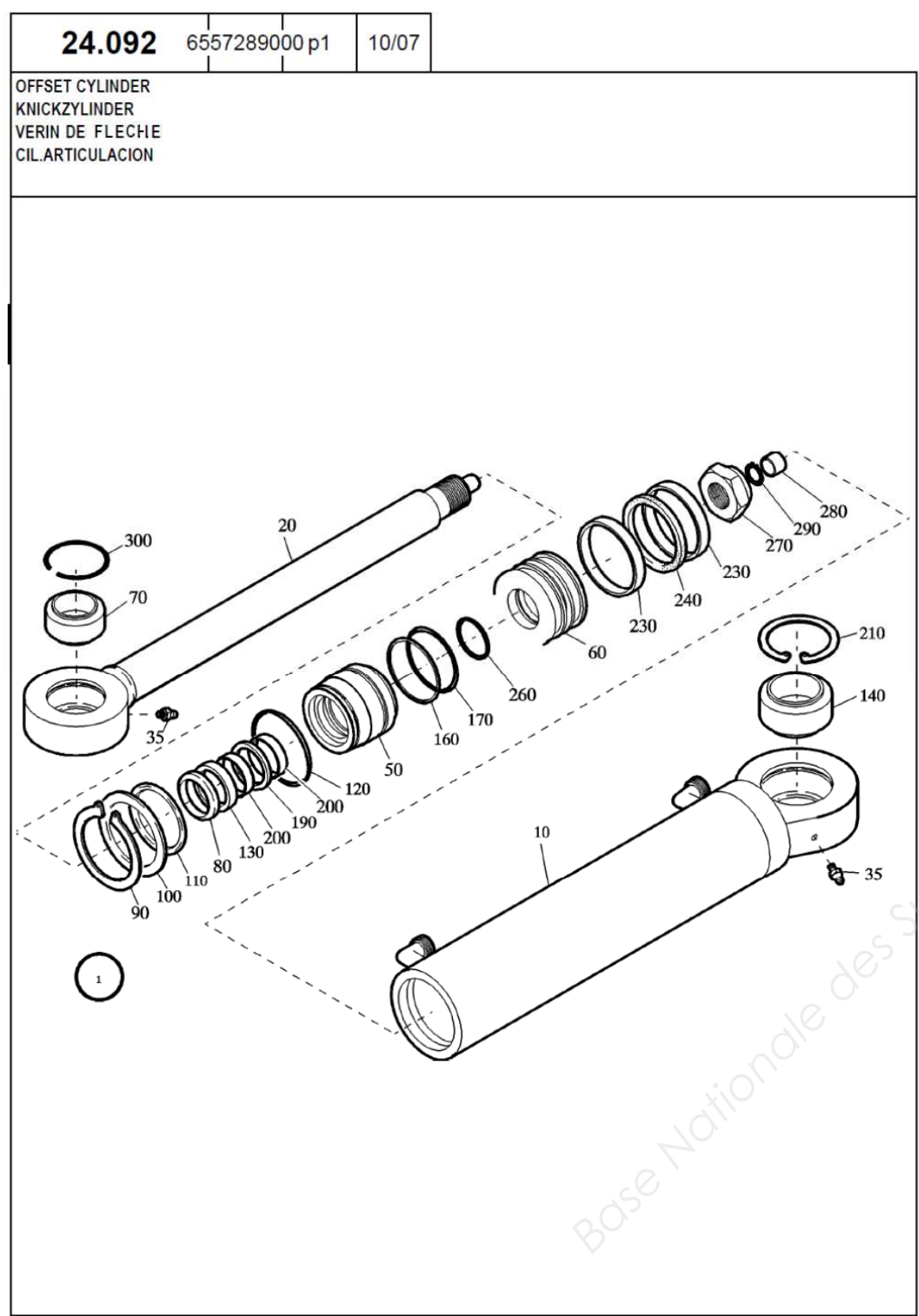
Circuit de carburant et sa partie électrique.



PILOTAGE NATIONAL	CAP	C.A.P Conducteur d'engins de travaux publics et carrières	Session 2015	Code	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	PREUVE	EP1	Ecrite	Coefficient : 4	Dossier Ressource	Page 9/10

Extrait du catalogue de pièces détachées

24.092 6557289000 p1 10/07



R	N	P.N.	MOD	Q	Description Descrizione	Bezeichnung Beskrivelse	Description Denominação	Denominacion Beschrijving	L.C.
10		6557359		1	TUBETTO TUBETTO	ROHR RØR	TUBE TUBO	TUBO BUIJSJE	195T 235S
20		6557360		1	PISTON ROD STANTUFFO	KOLBEN STEMPEL	PISTON PISTAO	EMBOLO ZUIGER	235S 061N
35		NS		2	NON GESTITO NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 145G
50		6904151		1	GUIDA	FÜHRUNG STYR	GUIDE GUIA	GUIA GELEIDER	145G 235S
60		6904083		1	STANTUFFO	KOLBEN STEMPEL	PISTON PISTAO	EMBOLO ZUIGER	235S 061N
70		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 123G
80		6904152		1	GUARNIZIONE	DICHTUNG, FLACH PAKNING	JOINT JUNTA	JUNTA HERMETICA DICHTINGSSTUK	123G 054A
90		6904084		1	ANELLO ELASTICO	SPRENGRING LÅSERING	ANNEAU D'ARRÊT ANEL	ANILLO DE RESORTE MUSKETONRING	054A 061N
100		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 061N
110		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 061N
120		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 123G
130		6917594		1	GUARNIZIONE	DICHTUNG, FLACH PAKNING	JOINT JUNTA	JUNTA HERMETICA DICHTINGSSTUK	123G 341C
140		6557361		1	CUSCINETTO	LAGER, KOMPLETT LEJE	ROULEMENT ROLAMENTO	COJINETE LAGER	341C 045A
160		6904089		1	ANELLO	RING RING	ANNEAU ANEL	ANILLO RING	045A Z125
170		6904090		1	ANELLO, GUARNIZIONE	DICHTUNG PAKNINGSRING	JOINT ANNULAIRE ANEL VEDADOR	RETIEN KEERRING	Z125 123G
190		6904154		1	GUARNIZIONE	DICHTUNG, FLACH PAKNING	JOINT JUNTA	JUNTA HERMETICA DICHTINGSSTUK	123G 053A
200		6904155		2	ANELLO STANTUFFO	KOLBENRING STEMPELRING	SEGMENT DE PISTON SEGMENTO	ARO DE EMBOLO ZUIGERRING	053A 061N
210		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 053A
230		6904092		2	ANELLO STANTUFFO	KOLBENRING STEMPELRING	SEGMENT DE PISTON SEGMENTO	ARO DE EMBOLO ZUIGERRING	053A 132A
240		6904156		1	ANELLO DI TENUTA	DICHTUNG PAKNINGSRING	JOINT ANEL DE VEDACAO	ANILLO DE CIERRE DICHTINGSRING	132A 055A
260		6904091		1	ANELLO TOROIDALE	O-RING O-RING	JOINT THORIQUE O-RING	JUNTA HERMETICA O-RING	055A 010D
270		6904093		1	DADO	MUTTER MOETRIK	ECROU PORCA	TUERCA MOER	010D 061N
280		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 061N
290		NS		1	NON GESTITO	KEIN ERSATZTEIL NOT SERVICED	NON FOURNI NOT SERVICED	NO SE REPARA NIET GESTOCKEERD	061N 061N

FROM S/N XXX F106.6