



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen 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.

# BEP

**TRAVAUX PUBLICS**  
**Dominante construction et entretien des routes**

## EP 2

*COMPOSITION du DOSSIER*

Plan de masse projet	Page 2/6
Plan d'exécution	Page 3/6
Extrait du CCTP	Page 4/6
Extrait du devis quantitatif	Page 5/6
Fiche technique béton désactivé	Page 6/6

**PILOTAGE NATIONAL MÉTROPOLE-RÉUNION** | **Session 2009** | **Code :**

**BEP CONSTRUCTEUR ET ENTRETIEN DE ROUTES**

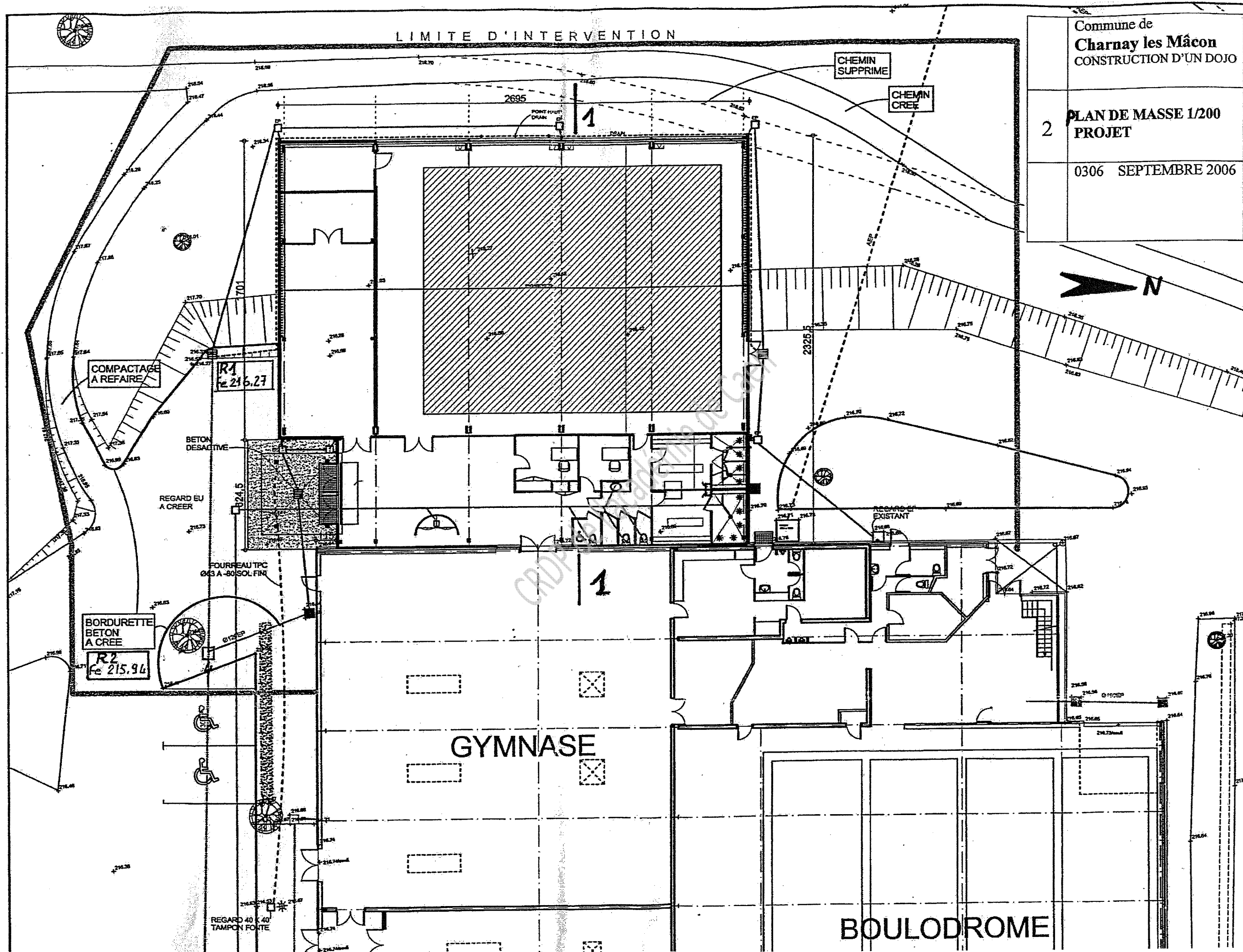
**EP2 : Rédaction d'un mode préparatoire**

**DOSSIER TECHNIQUE**

**Durée : 4 h**

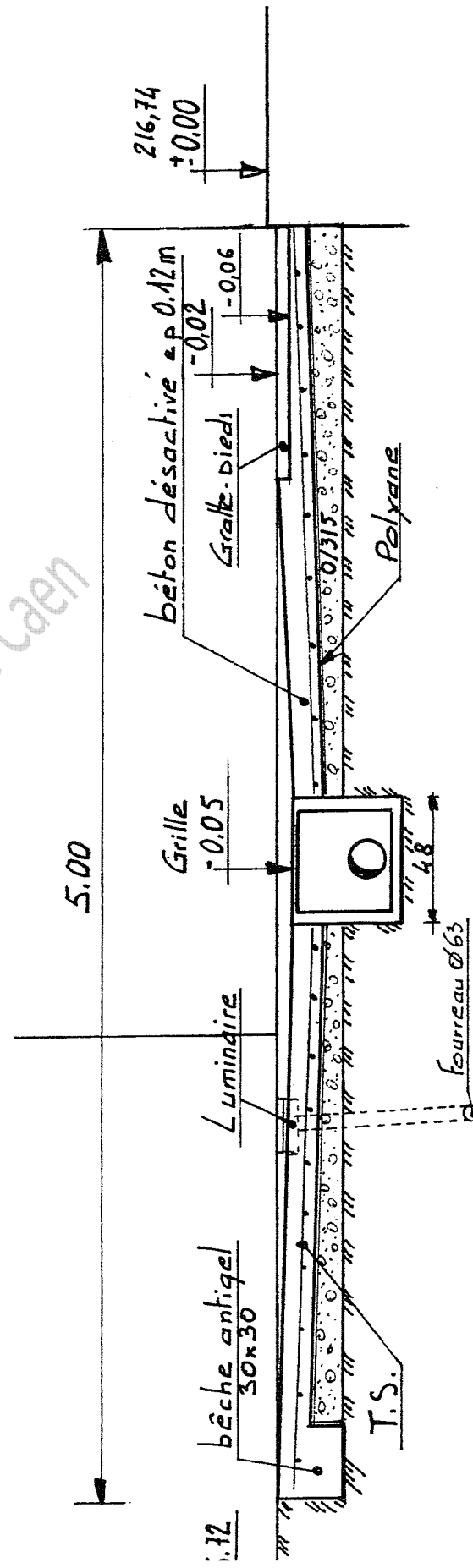
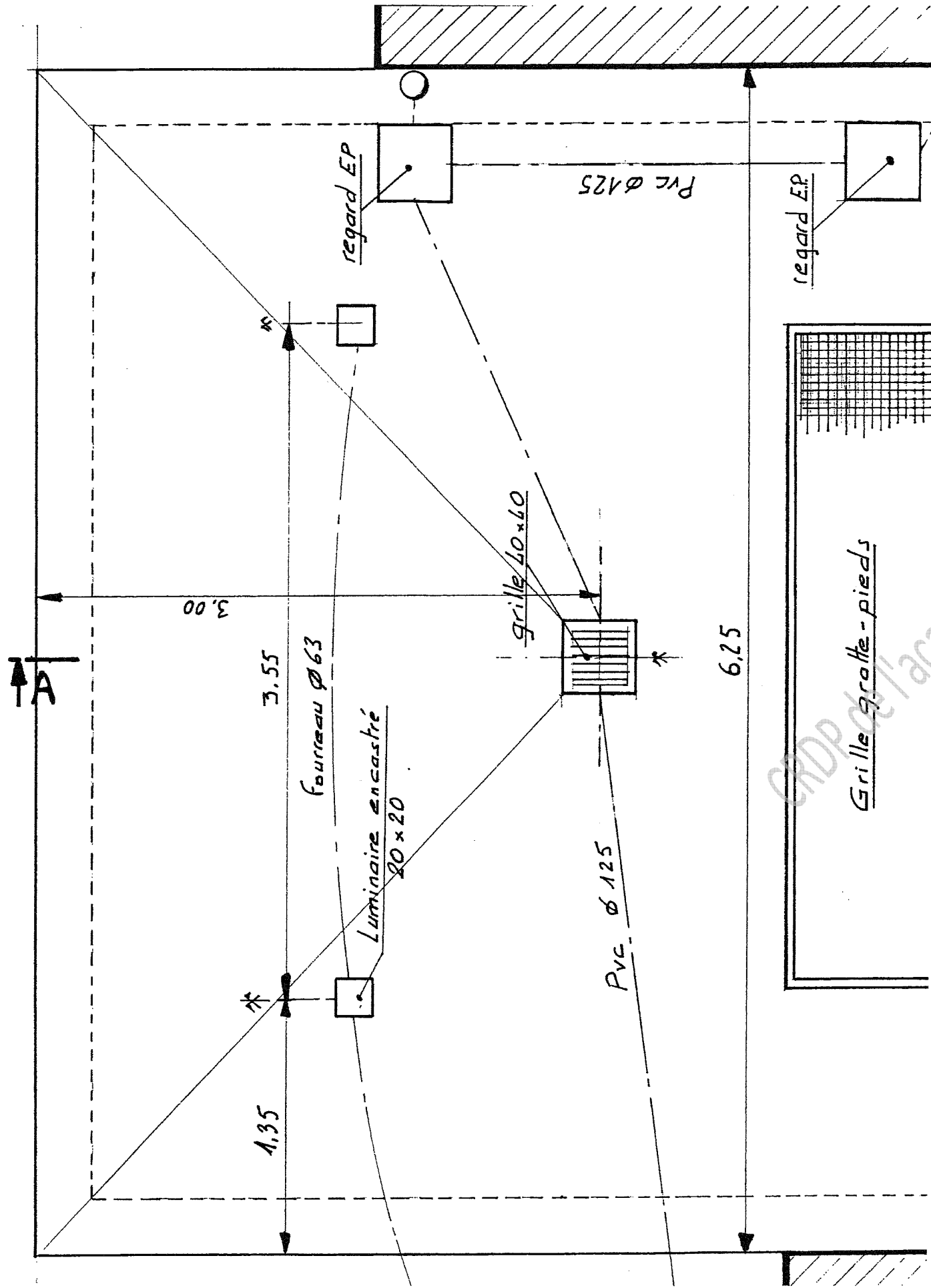
**Coeff. : 5**

**1 / 6**



Commune de <b>Charnay les Mâcon</b> CONSTRUCTION D'UN DOJO	
2	<b>PLAN DE MASSE 1/200</b> PROJET
0306 SEPTEMBRE 2006	





Coupe AA

Echelle 1/25

Plan de détails  
Entrée du DOJO

## EXTRAIT DU C.C.T.P

### 01 OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la description des travaux tous corps d'état, à réaliser pour la construction d'une salle de sport dédiée à la pratique du judo (DOJO) à « La Bâtie » sur la commune de Charnay les Mâcon

### LOT N°1-TERRASSEMENTS VRD

#### 112 - TERRASSEMENT EN PLEINE MASSE

Décapage de la terre végétale avec mise en dépôt pour les volumes à réutiliser et évacuation des excédents.

Terrassement en pleine masse de terre commune avec surlargeur pour talutage périphérique suivant indications des plans et étude de l'entreprise pour bâtiment et abords réaménagés.

Cote de fond de fouille sous bâtiment et voirie à -0,77 m du sol fini (NGF 215,97)

Approfondissements ponctuels éventuels pour purger les points faibles.

Profilage des talus périphériques pour bâtiment et voirie à créer ou à modifier.

Evacuation aux décharges de tous les matériaux.

#### 113 – GEOTEXTILE

Mise en place sous le bâtiment d'un géotextile Bidim ou équivalent de 180 g/m<sup>2</sup>

#### 114 – REMBLAIEMENT SOUS BATIMENT

Remblaiement comprenant :

- une couche de 0,50 m constituée par une GNT 0/80 ou équivalent, comportant moins de 5% d'éléments inférieurs à 80 µm.

- une couche de finition en concassé 0/31,5 ou équivalent comportant moins de 5% d'éléments inférieurs à 80 µm.

- l'épaisseur totale de la couche sera d'environ 0,60 m

La couche de forme ainsi mise en place devra être soigneusement compactée

Les valeurs à obtenir devront être les suivantes :

- EV1 ≥ 25 Mpa (250 bars)

- EV2/EV1 ≤ 2.2

Le niveau de la plate forme sera réglé à - 0,18 m du niveau fini intérieur (NGF 216,56)

La réception du support sera faite contradictoirement avec l'entreprise chargée du lot Gros Œuvre.

#### 12 VOIRIE

#### 121- CHAUSSEES STABILISEES

Remblaiement compacté par couches en 0/31,5 sur une épaisseur de 0,50 m et finition en 0/17 cylindré.

Toutes sujétions pour raccordements sur existant, formes de pente et parfaite finition.

#### 122 – BORDURES BETON

Ensemble comprenant :

Bordurettes 8/20 suivant indication des plans, 26 ml

- préparation pour assise sur fondation de chaussée
- fondation béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ 45
- calage des bordures (solin)
- jointoiement au mortier de ciment
- coupe des bordures et raccordements sur existant.

#### 123 DALLAGE EXTERIEUR DESACTIVE

Dallage sur terre plein constitué par :

- réglage de la plate-forme au niveau au niveau du fond du dallage avec apport de matériau 0/31,5
- pose d'un film polyane épaisseur 200 µm mini.
- réalisation d'une bêche antigel
- confection d'un dallage de 0,12 m d'épaisseur en béton armé d'un treillis soudé (T.S)
- finition désactivée
- façon de pente vers grille EP
- incorporation d'une grille gratte pieds de 3,50 m x 1,00 m en caillebotis galvanisé
- incorporation de 2 luminaires encastrés dans le sol (Lot Electricité)

#### 14 EAUX PLUVIALES

#### 141- DRAIN

Réalisation d'une tranchée drainante périphérique en façades Sud, Ouest et Nord comprenant :

- drain perforé PVC Φ 110 mm avec gravillons roulés 3/8
- remblaiement sur le dessus en galet 20/40
- enrobage géotextile
- regards de visite avec tampons fonte aux changements de direction et au point haut
- toutes sujétions de parfaite finition

#### 142- EAUX PLUVIALES BATIMENT ET VOIRIE

Le bâtiment comprend 6 chutes EP (3 en façade Ouest et 3 en façade Est)

Les chutes EP sont à raccorder aux 2 réseaux existants, l'un au Nord, l'autre au Sud.

En plus des EP de toiture, il y a lieu de récupérer les eaux de ruissellement avec :

- 1 grille en pied de talus au début du collecteur
- 1 grille dans le désactivé
- 1 grille devant la sortie de secours façade Nord

Les réseaux seront constitués en PVC assainissement CR8 , les regards en béton préfabriqué et les tampons en fonte D400

### Extrait du devis quantitatif

N° prix	Désignation	U	Qté	PU HT €	Montant HT
1	INSTALLATION DE CHANTIER	U	1,00		
2	TERRASSEMENT PLATE FORME BATIMENT				
2.2	TERRASSEMENT PLEINE MASSE				
2.2.1	Décapage de la terre végétale ( ép. 0,30 m ; stockage d'une partie réutilisée ultérieurement sur site ; évacuation en décharge autorisée des excédents)	m2	771,00		
2.2.2	Terrassement pleine masse de terre commune sous bâtiment et voirie jusqu'à la côte - 0,77 m du niveau fini ; compris évacuation des déblais en décharge autorisée	m3	742,000		
2.2.3	Purge éventuelle des points faibles	m3	25,000		
2.3	GEOTEXTILE				
2.3.1	Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile type BIDIM sous bâtiment et chaussées à créer.	m2	736,00		
2.4	REMBLAIEMENT SOUS BATIMENT				
2.4.1	Fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en 0/80 ; ép 0,50 m compris réglage et compactage.	m2	637,00		
2.4.2	Fourniture et mise en œuvre d'une couche de forme en 0/31,5 ; ép 0,10 m compris réglage et compactage.	m2	637,00		
3	VOIRIE				
3.1	REMBLAIEMENT SOUS VOIRIE NEUVE				
	Fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en 0/31,5 ; ép 0,50 m compris réglage et compactage.	m2	66,00		
3.1.2	Fourniture et mise en œuvre d'une couche de forme en 0/17 ; ép 0,27 m compris réglage et compactage	m2	66,00		

3.2	REMBLAIEMENT SUR VOIRIE EXISTANTE				
3.2.1	Fourniture et mise en œuvre d'une couche de forme en 0/17 ; ép 0,10 m compris réglage et compactage	m2	37,50		
3.3	BORDURES				
3.3.1	Fourniture et pose de bordures comprises préparation pour assise ; fondation béton dosé à 250 kg/m3 ; massifage en arrière ; jointoiement au mortier de ciment ; coupes et raccordement sur bordures existantes	ml	31,00		
3.4	DALLAGE EXTERIEUR DESACTIVE				
3.4.1	Fourniture et mise en œuvre de béton désactivé ép. 12 cm compris réglage de la plate forme avec apport de 0/31,5 ; film polyane ép. 200 µm ; bêche antigel ; façon de pente vers grille EP ;	m2	32,00		
3.4.2	Fourniture et pose d'une grille gratte-pieds 3,50 m x 1,00 m en caillebotis galvanisé	U	1,00		
4	REPROFILAGE ET FINITION DES ABORDS				
4.1	Reprofilage des talus et abords	F	1,00		
4.2	Mise en place de terre végétale stockée sur site, ép. 20 cm compris épierrage et réglage	m2	391,00		
4.3	Engazonnement des espaces verts dans la limite intervention, compris première tonte	m2	391,00		
5	EAUX PLUVIALES				
5.1	DRAIN				
5.1.1	Fourniture et mise en œuvre d'une tranchée drainante comprenant drain perforé DN 110 avec gravillons roulés 3/8 et enrobage géotextile ; remblaiement en roulé 20 /40	ml	56,00		
5.1.2	Création de regards de visite 40 x40 avec tampon fonte aux changements de direction et au point haut	U	5,00		



## EXTRAIT DOCUMENTATION BETON DESACTIVE

### Coloration Liant - Granulat

#### Ajuster le liant à la couleur du Granulat

Un béton à granulats apparents (ou désactivé) offre une surface visible composée de :

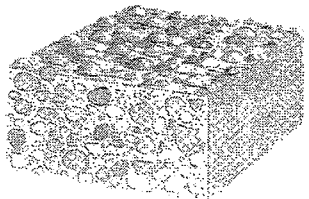
- Granulats de couleur naturelle
- Liant ou mortier de couleur grise.

Suivant l'homogénéité du béton, son mode de mise en place et sa plasticité, la surface désactivée peut laisser apparaître une forte densité de granulats (c'est alors leur couleur qui domine) ou des plages de mortier à faible densité de graviers (c'est alors le gris qui domine).

Ce phénomène de nuancage limite souvent l'effet architectonique des bétons désactivés simples.

Supprimer cet effet de nuancage par coloration du liant à la teinte du granulat est la fonction première du CHROMOFIBRE VBA.

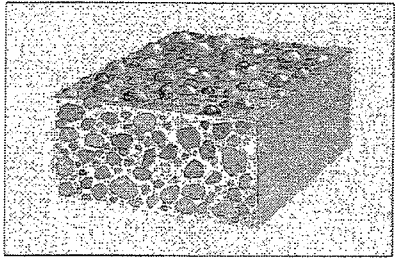
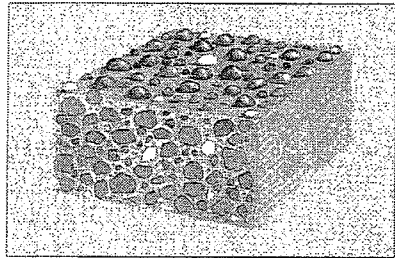
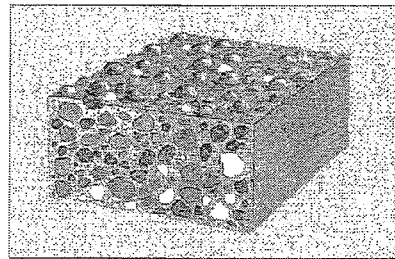
8 teintes de base permettent de retrouver la quasi totalité des couleurs naturelles des granulats.



### Valoriser un granulat ordinaire

Autre application pour les granulats pauvres, de couleurs peu marquées ou mélangées : donner au liant une coloration dominante qui par mimétisme laissera une impression de granulats colorés.

Dans ce cas, il convient de choisir un béton à granulométrie continue 0-15, sable roulé (G/S 1,5), CHROMOFIBRE suivant la dominante souhaitée et désactivant bleu.



Le désactivé fin permet, avec une telle composition, d'obtenir des effets remarquables, sans rencontrer de difficultés techniques majeures. Qu'il s'agisse de granulats nobles à couleur très marquée ou d'agrégats pauvres sans couleur véritable, CHROMOFIBRE VBA, dans sa fonction couleur, est le complément indispensable de tout béton de voirie désactivé.

### Fibre

L'apport de fibres polypropylène FIBERMESH apporte deux types bien distincts d'avantages :

#### Sur le béton frais à la mise en oeuvre.

Les fibres limitent voire suppriment la ségrégation au transport ou lors du lissage. L'homogénéité du béton et la régularité de l'aspect final sont ainsi améliorées.

Autre point, la fibre permet la suppression du treillis soudé non structural et facilite ainsi le bétonnage.

#### Sur le béton durci

FIBERMESH agit en antifissuration répartissant et réduisant le retrait. Elle diminue la porosité du béton augmentant ainsi sa résistance aux agressions extérieures, à l'abrasion et aux chocs.

### L'antigel

CHROMOFIBRE VBA intègre un ajout permettant de donner au béton durci une résistance exceptionnelle aux sels de déverglaçage et aux cycles Gel/Dégel. Le dosage délicat de l'entraîneur d'air dans le béton est ainsi supprimé ainsi que la perte de résistance qui lui était liée.

### Les adjuvants

Sont intégrés dans CHROMOFIBRE VBA tous les adjuvants permettant une mise en oeuvre facile et rapide du béton, quelles que soient les conditions atmosphériques.

Le prédosage fait donc de CHROMOFIBRE VBA un adjuvant multifonction simple d'emploi et parfaitement adapté à la voirie.

### La couche de base

Elle sera conforme aux règles en vigueur pour la voirie en général. L'emploi de grilles de renforcement de type TENSAR dans les couches granulaires (graves, tout venant, etc...) peut être la solution en cas de sols trop peu portants.

### Les calepinages

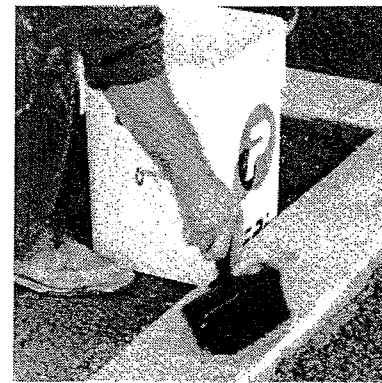
La technique du calepinage est parfaitement adaptée à la Voirie Béton Architectonique.

- En créant des bandes structurantes décoratives
- En supprimant le sciage et les joints de retrait
- En facilitant le bétonnage et le tirage à la règle par création d'appuis.

Les matériaux employés seront agréés pour la voirie : pavés béton, pierre, briques ou béton coffré.

Les pentes et les écoulements devront être étudiés lors de la mise en place des calepinages.

La face visible du matériau sera impérativement protégée avec PROTECTOR VBA avant coulage du béton.



### Le béton

#### Le sable

Pour les désactivés fins, le mélange sera riche en sable (7 à 800 kg par m<sup>3</sup>).

Un sable coloré ou clair accentuera la couleur finale alors qu'un sable gris l'atténuera.

#### Les granulats

Roulés ou concassés, ils conviendront pour le béton de CHROMOFIBRE. La granulométrie sera fonction de l'aspect souhaité (lavé fin : granulométrie continue, lavé fort : granulométrie discontinue).

#### Dosage en ciment

Un dosage à 300/330 kg de ciment par m<sup>3</sup> convient parfaitement. La couleur finale du sol dépendra du dosage en ciment et de la nature du ciment.

#### Type de ciment

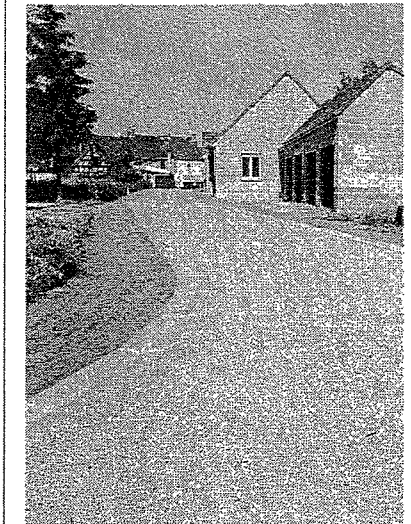
Dans beaucoup de cas, un CPJ suffira ; le CPA étant réservé aux bétons fortement sollicités. Résistance mécanique ou problème de gel en montagne notamment.

#### Plasticité

CHROMOFIBRE VBA a un effet plastifiant marqué sur le béton. Le béton de départ aura un slump d'environ 8 à 10 cm pour aboutir à 10/13 cm après ajout de CHROMOFIBRE.

Un béton trop mou (> 15 cm) aura toujours un aspect plus désactivé, moins régulier et moins coloré.

### Le bétonnage bicouche



Dans le cas d'épaisseur totale supérieure à 12 cm, il peut être économiquement intéressant de bétonner en 2 phases.

Couche de fond : sur 2/3 de l'épaisseur, béton routier ordinaire fibré FIBERMESH. Couche supérieure sur 1/3 de l'épaisseur, béton de CHROMOFIBRE VBA.

### Bétonnage frais sur frais

Sur forme préalablement mouillée, tirer le béton de fond au râteau et le vibrer si le trafic le justifie.

Le béton de CHROMOFIBRE VBA sera alors coulé dans la même journée, sur cette couche de fond.

### Béton frais sur dur

Si le coulage du béton de CHROMOFIBRE VBA ne peut intervenir le même jour que la couche de fond, le béton de fond durci sera enduit d'une solution OXILATEX (1 volume pour un volume d'eau) moins de 30 minutes avant le coulage du béton de CHROMOFIBRE VBA.