SARL TRIAGONAL ARCHITECTURES
1 Rue Saint-Laurent
63000 CLERMONT FERRAND

# Création d’une ombrière photovoltaïque en "bois vert"– Campus des Cézeaux – Aubière (63)

**Université Clermont Auvergne**
49 Boulevard François Mitterrand
CS 60032

63000 CLERMONT FERRAND

# C.C.T.P. - PHASE D.C.E.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

## Lot 01 - Fondations - Terrassements - Gros-oeuvre - VRD

# Sommaire


01.1 Solution de base..... P 4

INSTALLATIONS DE CHANTIER..... P 4

INSTALLATIONS GENERALES DE CHANTIER..... P 4

IMPLANTATION DES OUVRAGES..... P 4

IMPLANTATION DES OUVRAGES..... P 4

DECAPAGE DE COUCHE BITUME..... P 4

DECAPAGE DE LA COUCHE BITUME..... P 4

TERRASSEMENTS GENERAUX..... P 5

TERRASSEMENTS PLATEFORME..... P 5

FOUILLES EN TROU POUR MASSIF DE FONDATION..... P 5

EAUX PLUVIALES..... P 6

Fouilles pour EP..... P 6

Collecteurs EP..... P 7

BASSE TENSION / COURANTS FORTS..... P 7

Fouille Réseau électrique..... P 7

Fourreaux..... P 7

Regard K2C..... P 8

STRUCTURE DES SOLS..... P 8

Géotextile..... P 8

Couche de forme des Abords extérieurs et de la partie centrale..... P 8

Couche de finition..... P 9

Bordure béton préfabriquée type CR1..... P 9

01.1 PSE 1..... P 9

DECAPAGE DE COUCHE BITUME..... P 9

DECAPAGE DE LA COUCHE BITUME..... P 9

TERRASSEMENTS GENERAUX..... P 10

TERRASSEMENTS PLATEFORME..... P 10

FOUILLES EN TROU POUR MASSIF DE FONDATION..... P 10

EAUX PLUVIALES..... P 11

**Collecteurs EP..... P 11**

**STRUCTURE DES SOLS..... P 11**

**Géotextile..... P 11**

**Couche de forme des Abords extérieurs et de la partie centrale..... P 12**

**Couche de finition..... P 12**

**Bordure béton préfabriquée type CR1..... P 12**

# 01.1 Solution de base

## INSTALLATIONS DE CHANTIER

### INSTALLATIONS GENERALES DE CHANTIER

Réalisation et repli de toutes installations nécessaires au fonctionnement du chantier :
- Aménagement des chemins et voies de desserte des chantiers
- Amenée, les déplacements éventuels et le repliement du matériel de transport et de mise en œuvre
- Fournitures et frais d'installations des locaux de chantier, des ateliers, entrepôts, bureaux, etc.
- Amenée, l'équipement en matériels d'essais et de conservation des échantillons, l'entretien et le repliement du laboratoire de chantier de l'entreprise
- Mise EN place du dispositif de Nettoyage des véhicules à la sortie des chantiers sur les voies publiques
- Branchements aux réseaux divers, les liaisons radiotéléphoniques
- Frais de gardiennage, de clôtures et d'entretien des lieux
- Enlèvement en fin de chantier de tous les matériels et matériaux en excédent, et la remise en état des lieux
- Frais d'occupation de terrains au cas où l'entrepreneur ne s'installerait pas sur les terrains mis à sa disposition par le maître d'ouvrage
- Sujétions liées à la coordination EN matière de sécurité et de Santé
- Mode de règlement :
  + Soixante dix pour cent (70%) du prix sera réglé lorsque les installations de chantier de l'entreprise seront achevées
  + Le solde (30%) sera réglé après évacuation complète des installations et remise en état des lieux.

**Installations de chantier**

Objet :
- Ensemble des installations nécessaires au fonctionnement du chantier

Mode de métré : Forfait

## IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'implantation des ouvrages est due par l'entreprise, selon les indications fournies par l'architecte.
L'implantation des ouvrages est à la charge de l'entreprise, mais elle sera réalisée par un géomètre-expert, selon les indications fournies par l'architecte.
L'entrepreneur est tenu de conserver avec soin les bornes de propriété ou autres repères fixes existant à l'ouverture du chantier.

### IMPLANTATION DES OUVRAGES

IMPLANTATION DES OUVRAGES DE VOIRIE ET DE BÂTIMENTS

Implantation des ouvrages de voirie :
- Implantation des fouilles générales, en plan et en altitude, compte tenu de toutes les sujétions prévisibles (talus, surlargeurs, mitoyenneté, etc.) à partir des points donnés par l'architecte.
- Vérification des points fournis par l'architecte et toutes les opérations topographiques complémentaires pour l'implantation des ouvrages
- L'entrepreneur ne pourra modifier lui-même quoi que ce soit aux plans qui lui auront été remis.
- Par contre, il devra signaler au maître d'œuvre toutes erreurs, omissions, imprécisions afin qu'il y soit porté remède dans les plus brefs délais
- L'implantation et le nivellement théorique seront, si nécessaire, légèrement modifiés sur place pour obtenir un bon raccordement avec les ouvrages voisins (routes en particulier)

**Implantation des ouvrages de voirie par l'entreprise**

Objet :
- Ensemble de la voirie, des bâtiments, trottoirs et aménagements

Mode de métré : Forfait

## DECAPAGE DE COUCHE BITUME

### DECAPAGE DE LA COUCHE BITUME

Décapage de la couche de bitume :
- Décapage sur une épaisseur de 6,5 cm, voir doc technique transmis
- Évacuation en centre de tri

**- Toutes précautions prises pour ne pas détériorer les mitoyens ou caniveaux existants.**
**- À réaliser en 2 fois :**

**- une première fois pour la réalisation des fouilles de fondations**
**- une seconde fois en périphérie pour réaliser la pose de caniveaux et de bordures avant la finition de sol**

**Décapage mécanique de la couche de bitume ép. 6,5cm**

Mode de métré : m2

**Localisation :**

- A l'emplacement de la construction projetée, avec une finition soignée en périphérie.
y compris évacuation

## TERRASSEMENTS GENERAUX

Terrassements en pleine masse exécutés mécaniquement :
- Terrassements en déblai pour obtenir les plates-formes indiquées aux plans pour les bâtiments, arasées à 30 cm sous le sol fini futur
- Terrassements pour obtenir les profils indiqués aux plans en une ou plusieurs phases selon planning : + Première phase de terrassement jusqu'au niveau de la nappe phréatique
+ Deuxième phase après mise en place du système de rabattement de la nappe
- Pente des talus déterminée par l'entrepreneur étant précisé qu'il sera responsable de tous les incidents découlant d'un manque de précautions ; Protection nécessaire des talus
- Confection de rampes d'accès et enlèvement en fin de travaux
- Enlèvement des débris de masse inférieure à 0,5 m3 compris dans le forfait
- Purge soignée du fond de fouille. Comblement des trous EN sable tout-venant
- Fossés et Drainages pour évacuation des EAUX de ruissellement avec tous relevages nécessaires
- Manutention des terres excavées et Mise EN dépôt sur la parcelle
- Evacuation à la décharge publique des terres excavées

## TERRASSEMENTS PLATEFORME

**Terrassement de la plateforme de chantier**

Terrassement à -0,265 m/fini dans terrain de toute nature, pour la réalisation du fond de forme.
Cet article comprend également le terrassement des points singuliers et adaptations. Y compris BRH si nécessaire.
Cela comprend l'emprise du bâtiment et des voiries périphériques sur une surface de 163 m2.

- Nature probable du terrain :
    - 20 cm de d'une couche de remblais sablo-limono-graveleux (support couche bitume)

Voir étude fourni en annexe

y compris stockage du déblai sur site pour réemploi en fond de forme pour support de finition,
Stockage en benne pour ne pas détériorer les places de stationnement.

Mode de métré : m3

**Localisation**

- ensemble de la surface de la plateforme

**Rebouchage des fosses après fondation**

Rebouchage des fosses après réalisation des fondations et des pieds de poteaux.
Avec le déblais en stockage

Mode de métré : m3

**Localisation**

Circulation intérieure et dallage des locaux techniques

## FOUILLES EN TROU POUR MASSIF DE FONDATION

Fouille en trou pour massif de fondation :
- Nature probable du terrain :

- Faciès FV1 : Observé jusqu'à la profondeur d'arrêt de nos sondages pressiométriques SP1 et SP2, ce complexe volcanique est constitué en tête d'argiles légèrement sableuses brun-ocre, scoriacées et interpénétrées de pouzzolanes. En profondeur, il évolue à des argiles sablo-graveleuses injectées des blocs basaltiques. Il n'est pas exclu d'observer quelques séquences basaltiques altérées très résistantes au sein de ce faciès.
Voir étude de sol fourni en annexe.

- Travaux dans l'embarras d'étais ou sujétions équivalents
- Nivellement du fond de fouille à la main
- Dressage des parois en talus 1/1
- Toutes sujétions d'étaiement, de protection temporaire des talus, enlèvement de racines, etc.

### Fouilles mécaniques pour massif en béton

Dimension Fond de fouille à -1m du sol fini = 230 x 230 cm
Talutage périphérique de 1/1
Dimension théorique de la fouille en surface 370x370 cm

Volume déblais par fosse : 2,1 m3
Déblais à évacuer

Cote de fond de fouille : - 1m. (-m/TN), sous réserve d'avoir atteint le bon sol (1,5 bars minimum)
Voir étude BET Béton

Mode de métré : m3

**Localisation :**

- A l'aplomb des poteaux isolés
- A l'aplomb de toutes les descentes de charges ponctuelles, socle d'escalier, cheminée

## EAUX PLUVIALES

Y compris étaiement et blindage

**NOTA** : ***Les réseaux sont prévus jusqu'au raccordement des exutoires***

## Fouilles pour EP

Réalisation de fouilles de largeur et de hauteur variable en fouilles simples normalisées selon plans fournis. Celles-ci seront conformes aux normes en vigueurs :

- NF 98.331 – Tranchées ouverture remblayé réfection
- NF 98.332 – distance couverture entre réseaux
- Fascicule 70 du CCTG, article 5.3.4 Les fouilles en tranchées seront réalisées à ciel ouvert. La durée de leurs ouvertures ne devra pas dépasser 5 jours. L'ouverture sous chaussée devra dans tous les cas être précédée d'un découpage soigné. Travaux comprenant :
- Le terrassement et l'évacuation des déblais, de façon mécanique ou manuelle
- La fourniture et réalisation d'un lit de sable de granulométrie 0/2 de 10 cm d'épaisseur la pose des conduites,
- L'enrobage en sable de granulométrie 0/2 de 30 cm par rapport à la génératrice supérieure des conduites, la mise en place éventuelle des grillages avertisseurs aux couleurs réglementaires,
- La fourniture et mise en place de concassé 0/60 jusqu'à - 0.30 cm /fini,
- Finition à réaliser en fonction de la position des réseaux et des finitions prévues. Les fouilles en terrains rocheux seront exécutées au BRH ou au marteau pneumatique.
Un drainage en fond de fouilles pourra éventuellement être mis en place après avis du Maître d'Œuvre. Bétonnage sur les tuyaux ou l'épaisseur de recouvrement sera inférieur à 50 cm **RAPPEL : La largeur et l'espacement des canalisations dans les fouilles devront respecter les normes en vigueur.** Y compris Etaiement et blindage : La stabilité des parois des tranchées sera assurée soit par talutage, si les dispositions des lieux le permettent, soit par blindage. Dans tous les cas, les dispositions nécessaires seront prises sous la responsabilité de l'Entrepreneur pour assurer la sécurité des personnes travaillant sur le chantier et du public ainsi que la stabilité des terrains environnants. - Talus avec fruit nécessaire compte tenu de la nature des terres et des diverses surcharges
- Blindage résistant aux poussées des terres et aux surcharges. Calage et serrage efficace pour éviter le déplacement du blindage sous les efforts subit. Ils seront exécutés dans les règles de l'art, au fur et à mesure de l'avancement et de l'approfondissement de la fouille. Dans le cas de blindage en bois, les planches auront une épaisseur minimale de 4 cm et devront être validées par le coordinateur SPS. L'entrepreneur sera entièrement responsable de toutes les mesures à prendre, des dégradations et dommage résultant directement ou indirectement des travaux.

**Localisation**

Projet EP et EU

### Fouilles pour EP

Mode de métré : ml-

**Localisation**

Projet EP et EU

## Collecteurs EP

### Caniveau eau de pluie

Caniveau de type CC1 40x12 cm de longueur 100 cm
Finition béton grenaillé
Voir fiche technique en annexe, (ou équivalent)

Pose scellé y compris joint, à caler sur profil du niveau fini

Mode de métré : ml-

### Dévoiement du réseau EP existant en 160 mm

Mode de métré : ml-

### Regards 40x40 EP

Regard en 40x40 cm extérieur pour réseau EP
Emplacement sur création du caniveau Est.
Grille en fonte

Mode de métré : U

**Localisation**

Projet EP

# BASSE TENSION / COURANTS FORTS

**NOTA :** ***Les réseaux sont prévus jusqu'au raccordement des exutoires et alimentation en énergie. Les réseaux de ce chapitre commencent à 1m du bâtiment.***

**Localisation**

Suivant projet Électrique

## Fouille Réseau électrique

Réalisation de fouilles de largeur et de hauteur variable en fouilles simples normalisées selon plans fournis. Celles-ci seront conformes aux normes en vigueurs :

- NF 98.331 – Tranchées ouverture remblayé réfection
- NF 98.332 – distance couverture entre réseaux
- Fascicule 70 du CCTG, article 5.3.4 Les fouilles en tranchée seront réalisées à ciel ouvert. La durée de leurs ouvertures ne devra pas dépasser 5 jours. L'ouverture sous chaussée devra dans tous les cas être précédée d'un découpage soigné. Travaux comprenant : - Le terrassement et l'évacuation des déblais, de façon mécanique ou manuelle
  - La fourniture et réalisation d'un lit de sable de granulométrie 0/2 de 10 cm d'épaisseur la pose des conduites,
  - L'enrobage en sable de granulométrie 0/2 de 30 cm par rapport à la génératrice supérieure des conduites, la mise en place éventuelle des grillages avertisseurs aux couleurs réglementaires,
  - La fourniture et mise en place de concassé 0/60 jusqu'à - 0.30 cm /fini,
  - Finition à réaliser en fonction de la position des réseaux et des finitions prévues. Les fouilles techniques générales recevront :
  - à la profondeur 1.10 m A.E.P. - à la profondeur 0.90 m E.D.F., EP
  - à la profondeur 0.90 m GAZ
  - à la profondeur 0.70 m réseau Télécom, Réseau câblé Les fouilles en terrains rocheux seront exécutées au BRH ou au marteau pneumatique. **RAPPEL : La largeur et l'espacement des canalisations dans les fouilles devront respecter les normes en vigueur.**

### Fouille Réseau électrique

Pour réseau Photovoltaïque

Mode de métré : ml-

**Localisation**

Suivant projet Électrique

## Fourreaux

### Fourreaux DN 110 pour alimentation TGBT

Mode de métré : ml-

**Fourreaux DN 160 pour réseau photovoltaïque**

Mode de métré : ml-

**Fourreaux DN 63 pour réseau secondaire**

Mode de métré : ml-

**Fourreaux DN 40 pour réseau telecom**

Mode de métré : ml-

### Regard K2C

**Regards K2C**

Regard K2C
Fourniture et pose

Voir fiche technique en annexe (ou équivalent)

Mode de métré : U

**Localisation**

Plan réseau photovoltaïque

## STRUCTURE DES SOLS

### Géotextile

Fourniture et mise en place en fond de forme de plates-formes voirie d'un géotextile de renforcement tissé ou non dont les caractéristiques techniques sont :
- Masse surfacique : environ 250 g/m2 - Epaisseur sous 2 kPa : 2 mm
- Classe 7

**Localisation**

Voirie et place centrale

**Géotextile**

Mode de métré : m2

### Couche de forme des Abords extérieurs et de la partie centrale

Sous réserve des prescriptions de l'étude géotechnique.

**Localisation**

Abords extérieurs périphériques et place centrale

**Couche de forme en grave de rémploi, épaisseur 15 cm**

Couche de forme en grave de rémploi sur 15 cm d'épaisseur
en utilisant le stockage des déblais de sous couche bitume
pour support des matériaux de finition de 6,5 cm d'épaisseur

Mode de métré : m2

**Localisation**

Abords périphériques extérieurs et place centrale

**Couche de complément de forme en grave en 0/31,5 ép. 15 cm**

Couche de forme en grave 0/31,5 sur 15 cm d'épaisseur,
Fourniture et pose
En complément de la couche de grave de réemploi (si nécessaire, en cas de manque de matiéraux de rémploi ou de remplacement de celui-ci)

pour support des matériaux de finition de 10 cm d'épaisseur.

**Cette prestation ne sera facturable que si nécessaire, et le volume sera mis à jour en phase travaux.**

Mode de métré : m2

**Localisation**

Abords périphériques extérieurs et place centrale

## Couche de finition

**Localisation**

Voirie et place centrale

### Couche de finition Stabex compacté ép. 10 cm

Couche de finition sable chaux de type stabex (ou équivalent) compacté
pour finition de sol
S'adapter au profil des caniveaux et bordure, double pente

Compactage soigné, pour permettre le stationnement de véhicule léger

Mode de métré : m2

**Localisation**

Place centrale sous l'ombrière et abord

## Bordure béton préfabriquée type CR1

Bordure béton de type CR1 : 20 x 8 cm
Pour raccord entre bitume conservé et projet
Pour signalisation des places de stationnement

**Localisation**

Voirie et place centrale

### Fourniture et pose de bordure de type CR1

Fourniture et pose de bordure préfabriqué
S'adapter au profil du terrain et des finitions de sols

Mode de métré : ml-

**Localisation**

Place centrale sous l'ombrière et abord

# 01.1 PSE 1

# DECAPAGE DE COUCHE BITUME

## DECAPAGE DE LA COUCHE BITUME

Décapage de la couche de bitume :
- Décapage sur une épaisseur de 6,5 cm, voir doc technique transmis
- Évacuation en centre de tri

**- Toutes précautions prises pour ne pas détériorer les mitoyens ou caniveaux existants.**
**- À réaliser en 2 fois :**
**- une première fois pour la réalisation des fouilles de fondations**
**- une seconde fois en périphérie pour réaliser la pose de caniveaux et de bordures avant la finition de sol**

### Décapage mécanique de la couche de bitume ép. 6,5cm

Mode de métré : m2

**Localisation :**

- A l'emplacement de la construction projetée, avec une finition soignée en périphérie.
y compris évacuation

## TERRASSEMENTS GENERAUX

Terrassements en pleine masse exécutés mécaniquement :
- Terrassements en déblai pour obtenir les plates-formes indiquées aux plans pour les bâtiments, arasées à 30 cm sous le sol fini futur
- Terrassements pour obtenir les profils indiqués aux plans en une ou plusieurs phases selon planning : + Première phase de terrassement jusqu'au niveau de la nappe phréatique
+ Deuxième phase après mise en place du système de rabattement de la nappe
- Pente des talus déterminée par l'entrepreneur étant précisé qu'il sera responsable de tous les incidents découlant d'un manque de précautions ; Protection nécessaire des talus
- Confection de rampes d'accès et enlèvement en fin de travaux
- Enlèvement des débris de masse inférieure à 0,5 m3 compris dans le forfait
- Purge soignée du fond de fouille. Comblement des trous EN sable tout-venant
- Fossés et Drainages pour évacuation des EAUX de ruissellement avec tous relevages nécessaires
- Manutention des terres excavées et Mise EN dépôt sur la parcelle
- Evacuation à la décharge publique des terres excavées

## TERRASSEMENTS PLATEFORME

### Terrassement de la plateforme de chantier

Terrassement à -0,265 m/fini dans terrain de toute nature, pour la réalisation du fond de forme.
Cet article comprend également le terrassement des points singuliers et adaptations. Y compris BRH si nécessaire.
Cela comprend l'emprise du bâtiment et des voiries périphériques sur une surface de 163 m2.

- Nature probable du terrain :
    - 20 cm de d'une couche de remblais sablo-limono-graveleux (support couche bitume)

Voir étude fourni en annexe

y compris stockage du déblai sur site pour réemploi en fond de forme pour support de finition,
Stockage en benne pour ne pas détériorer les places de stationnement.

Mode de métré : m3

**Localisation**

- ensemble de la surface de la plateforme

### Rebouchage des fosses après fondation

Rebouchage des fosses après réalisation des fondations et des pieds de poteaux.
Avec le déblais en stockage

Mode de métré : m3

**Localisation**

Circulation intérieure et dallage des locaux techniques

## FOUILLES EN TROU POUR MASSIF DE FONDATION

Fouille en trou pour massif de fondation :
- Nature probable du terrain :
    - Faciès FV1 : Observé jusqu'à la profondeur d'arrêt de nos sondages pressiométriques SP1 et SP2, ce complexe volcanique est constitué en tête d'argiles légèrement sableuses brun-ocre, scoriacées et interpénétrées de pouzzolanes. En profondeur, il évolue à des argiles sablo-graveleuses injectées des blocs basaltiques. Il n'est pas exclu d'observer quelques séquences basaltiques altérées très résistantes au sein de ce faciès.

Voir étude de sol fourni en annexe.

- Travaux dans l'embarras d'étais ou sujétions équivalents
- Nivellement du fond de fouille à la main
- Dressage des parois en talus 1/1
- Toutes sujétions d'étaiement, de protection temporaire des talus, enlèvement de racines, etc.

**Fouilles mécaniques pour massif en béton**

Dimension Fond de fouille à -1m du sol fini = 230 x 230 cm
Talutage périphérique de 1/1
Dimension théorique de la fouille en surface 370x370 cm

Volume déblais par fosse : 2,1 m3
Déblais à évacuer

Cote de fond de fouille : - 1m. (-m/TN), sous réserve d'avoir atteint le bon sol (1,5 bars minimum)
Voir étude BET Béton

Mode de métré : m3

**Localisation :**

- A l'aplomb des poteaux isolés
- A l'aplomb de toutes les descentes de charges ponctuelles, socle d'escalier, cheminée

# EAUX PLUVIALES

Y compris étaiement et blindage

**NOTA** : ***Les réseaux sont prévus jusqu'au raccordement des exutoires***

## Collecteurs EP

**Caniveau eau de pluie**

Caniveau de type CC1 40x12 cm de longueur 100 cm
Finition béton grenaillé
Voir fiche technique en annexe, (ou équivalent)

Pose scellé y compris joint, à caler sur profil du niveau fini

Mode de métré : ml-

**Dévoiement du réseau EP existant en 160 mm**

Mode de métré : ml-

**Regards 40x40 EP**

Regard en 40x40 cm extérieur pour réseau EP
Emplacement sur création du caniveau Est.
Grille en fonte

Mode de métré : U

**Localisation**

Projet EP

# STRUCTURE DES SOLS

## Géotextile

Fourniture et mise en place en fond de forme de plates-formes voirie d'un géotextile de renforcement tissé ou non dont les caractéristiques techniques sont :
- Masse surfacique : environ 250 g/m2 - Epaisseur sous 2 kPa : 2 mm
- Classe 7

**Localisation**

Voirie et place centrale

**Géotextile**

Mode de métré : m2

## Couche de forme des Abords extérieurs et de la partie centrale

Sous réserve des prescriptions de l'étude géotechnique.

**Localisation**

Abords extérieurs périphériques et place centrale

### Couche de forme en grave de rémploi, épaisseur 15 cm

Couche de forme en grave de rémploi sur 15 cm d'épaisseur
en utilisant le stockage des déblais de sous couche bitume
pour support des matériaux de finition de 6,5 cm d'épaisseur

Mode de métré : m2

**Localisation**

Abords périphériques extérieurs et place centrale

### Couche de complément de forme en grave en 0/31,5 ép. 15 cm

Couche de forme en grave 0/31,5 sur 15 cm d'épaisseur,
Fourniture et pose
En complément de la couche de grave de réemploi (si nécessaire, en cas de manque de matiéraux de rémploi ou de remplacement de celui-ci)
pour support des matériaux de finition de 10 cm d'épaisseur.

**Cette prestation ne sera facturable que si nécessaire, et le volume sera mis à jour en phase travaux.**

Mode de métré : m2

**Localisation**

Abords périphériques extérieurs et place centrale

## Couche de finition

**Localisation**

Voirie et place centrale

### Couche de finition Stabex compacté ép. 10 cm

Couche de finition sable chaux de type stabex (ou équivalent) compacté
pour finition de sol
S'adapter au profil des caniveaux et bordure, double pente

Compactage soigné, pour permettre le stationnement de véhicule léger

Mode de métré : m2

**Localisation**

Place centrale sous l'ombrière et abord

## Bordure béton préfabriquée type CR1

Bordure béton de type CR1 : 20 x 8 cm
Pour raccord entre bitume conservé et projet
Pour signalisation des places de stationnement

**Localisation**

Voirie et place centrale

### Bordure béton préfabriquée type CR1

Fourniture et pose de bordure préfabriqué

S'adapter au profil du terrain et des finitions de sols

Mode de métré : ml-

**Localisation**

Place centrale sous l'ombrière et abord