

**CAP**  
**CONSTRUCTEUR DE ROUTES ET**  
**D'AMÉNAGEMENTS URBAINS**

## DOSSIER TECHNIQUE

# Épreuve EP1

## ÉTUDE ET PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

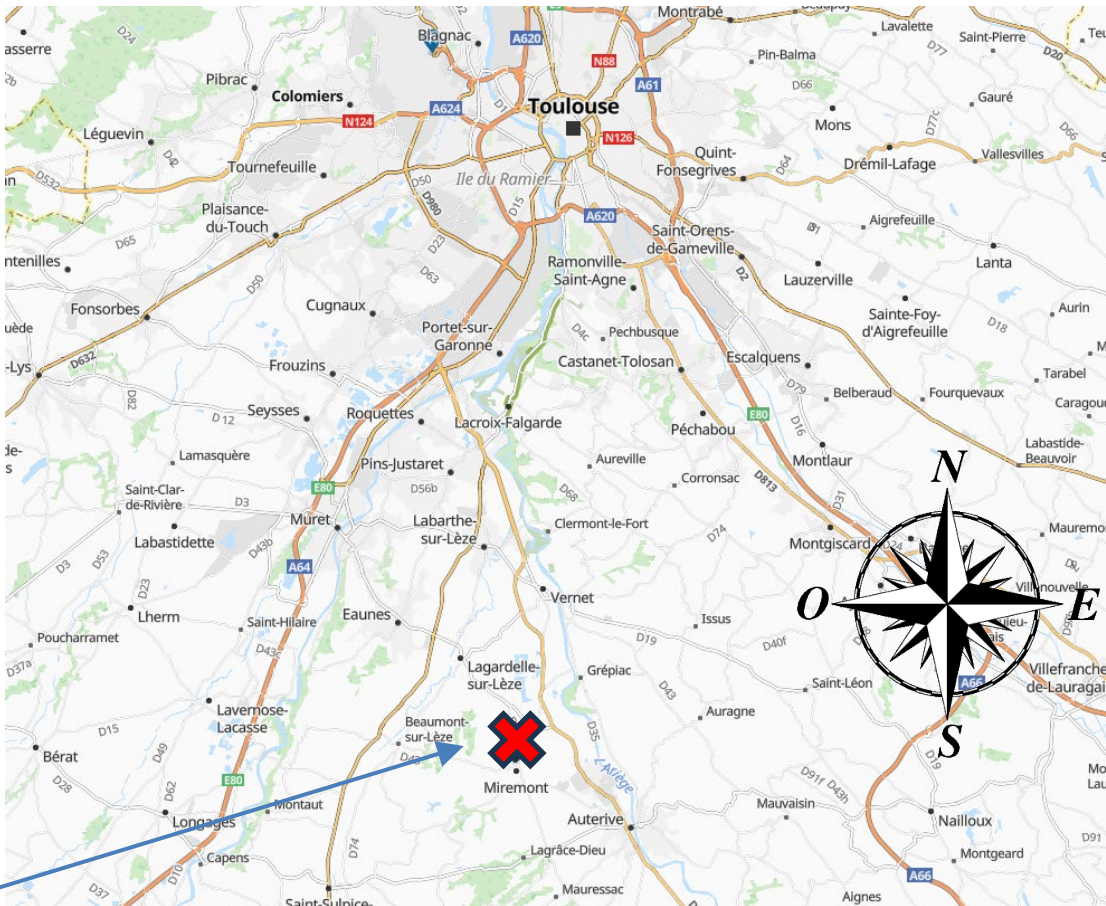
## SESSION 2026

**Durée : 3 h - Coefficient : 4**

| COMPOSITION DU DOSSIER                                            |                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| Page de garde                                                     | Page 1         |
| DT 1 : Localisation du chantier                                   | Page 2         |
| DT 2 : Cartouche, légendes et coupes                              | Page 3         |
| DT 3 : Abaque de mise en place d'un blindage                      | Page 4         |
| DT 4 : Plan d'exécution                                           | Page 5         |
| DT 5 : Extrait du CCTP page 1/2                                   | Page 6         |
| DT 6 : Extrait du CCTP page 2/2                                   | Page 7         |
| DT 7 : Fiche technique des bordures                               | Page 8         |
| DT 8 : Mode opératoire de pose de bordures                        | Page 9         |
| DT 9 : Fiche technique de la plaque vibrante                      | Page 9         |
| DT 10 : Fiche de données de sécurité béton bitumineux             | Page 10        |
| DT 11 : Fiche technique de la pilonneuse et de la plaque vibrante | Page 11        |
| DT 12 : Utilisation de la visionneuse BIMvision                   | Pages 12 et 13 |

**Ce dossier comprend 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13**

Document technique 1 : localisation du chantier



LIEU D'EXECUTION  
COMMUNE DE MIREMONT  
Chemin de la tuilerie  
31190 MIREMONT

Document technique 2 : cartouche, légendes et coupes



**BUREAU D'ETUDES**  
INGENIERIE ET MAITRISE D'OEUVRE

**DEPARTEMENT DE LA  
HAUTE GARONNE**

LIEU D'EXECUTION  
COMMUNE DE MIREMONT  
Chemin de la tuilerie  
31190 MIREMONT

**MAITRE D'OUVRAGE**  
Commune De Miremont

|      |            |                   |             |             |
|------|------------|-------------------|-------------|-------------|
|      |            |                   |             |             |
| A    | 16-10-2023 | PREMIERE EMISSION | AA          | KM          |
| Ind. | Date       | Modifications     | Dessiné par | Vérifié par |

Aménagement des voiries et étude hydraulique  
du chemin de la tuilerie

| Num dossier | Phase travaux | Nature Document | Ouvrage concerné | Numéro | Indice |
|-------------|---------------|-----------------|------------------|--------|--------|
| ---         | PRO           | -----           | Voirie           | 001    | A      |

**PRO**

**Plan de masse**

Système de coordonnées CC43

Planche :1/3

Echelle: 1/250

.pro-miremont 200723 - Standard\PRIMA\nouveau pied de page.jpg

**Légende :**

**Existant :**

- Mur
- Dalle béton
- Talus/Fossé
- Cloture
- Bordure T2
- Bordure i2
- Caniveau CS2
- Haie

**Projet :**

- Voirie BBSG, 6m
- Voirie Tricouche, 3,5m
- Trottoir Béton désactivé
- Espace vert
- Reprise fossé
- Bordure T2
- Caniveau CS2
- Bordure P1
- Bordure P3
- Grille avaloir
- Regard EP

**Regard**

**Boîte de branchement**

**Bouche à clé**

**Grille avaloir**

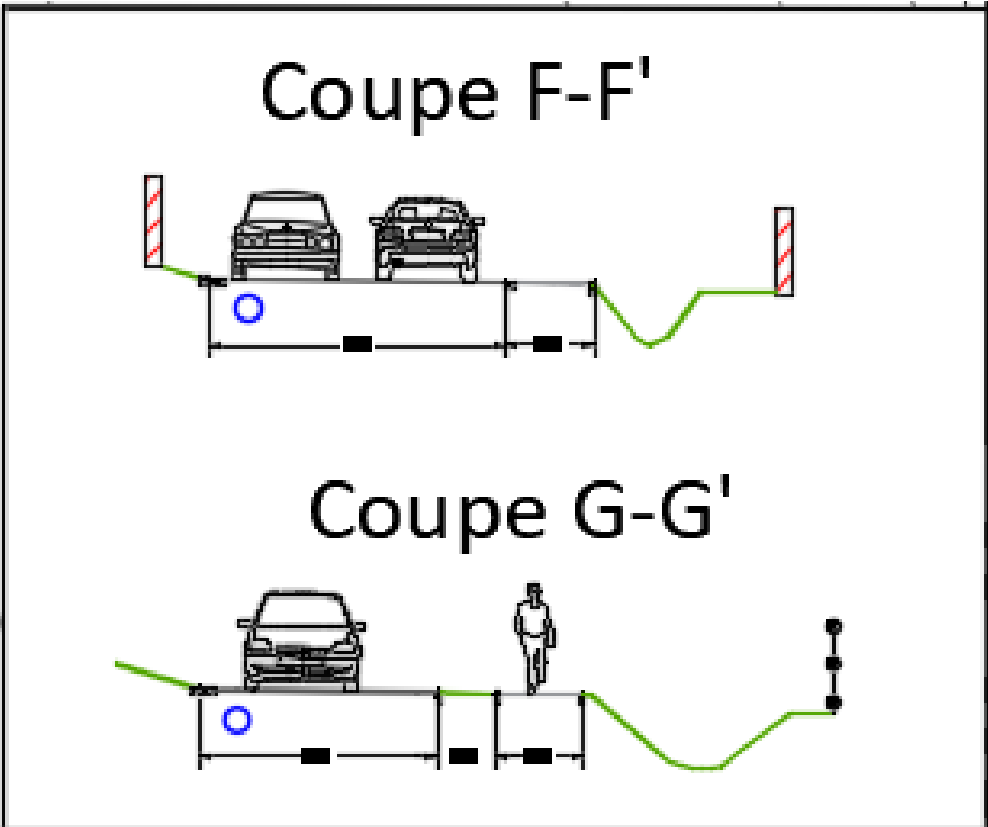
**Tête de pont**

**Coffret électrique**

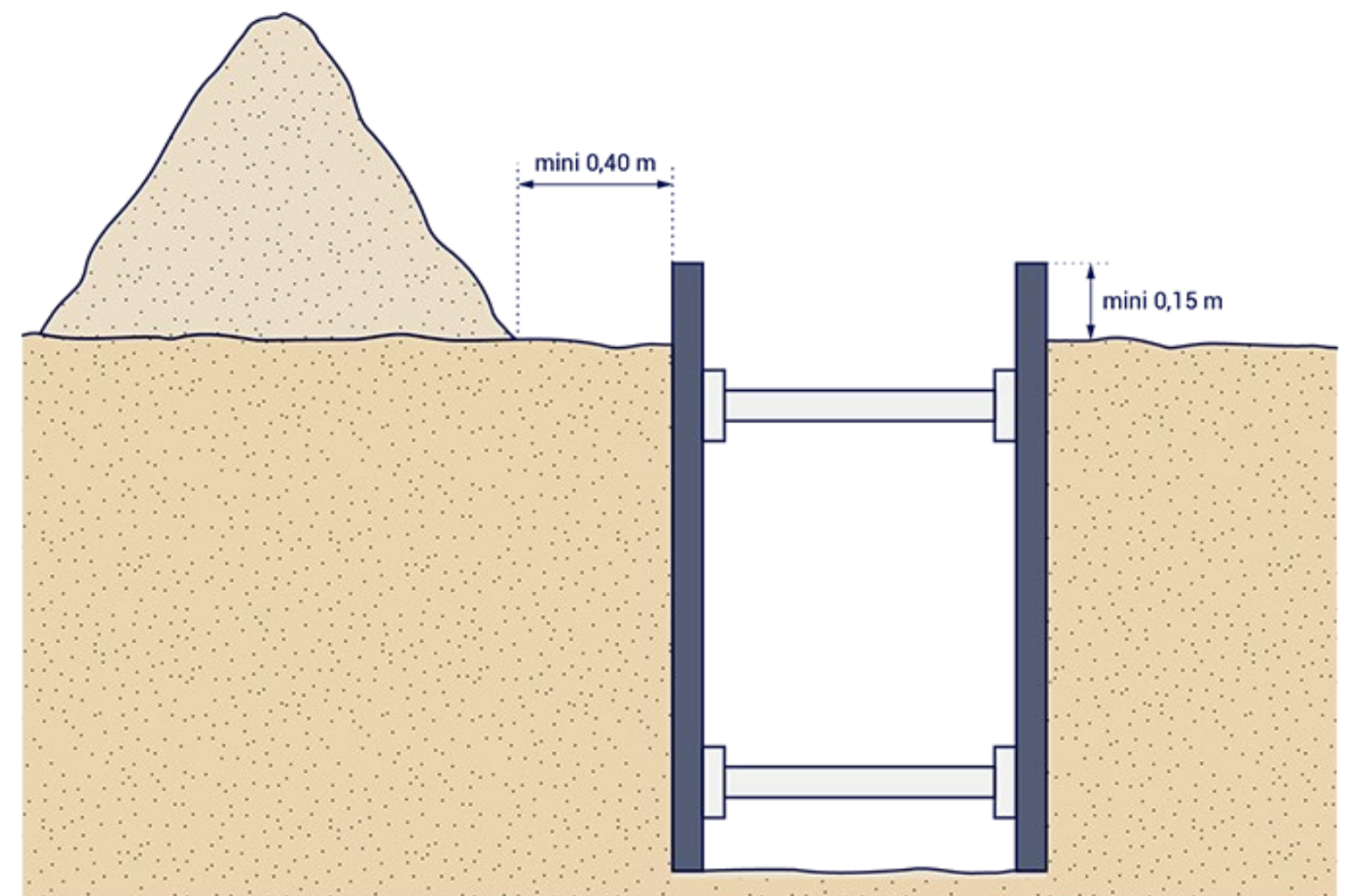
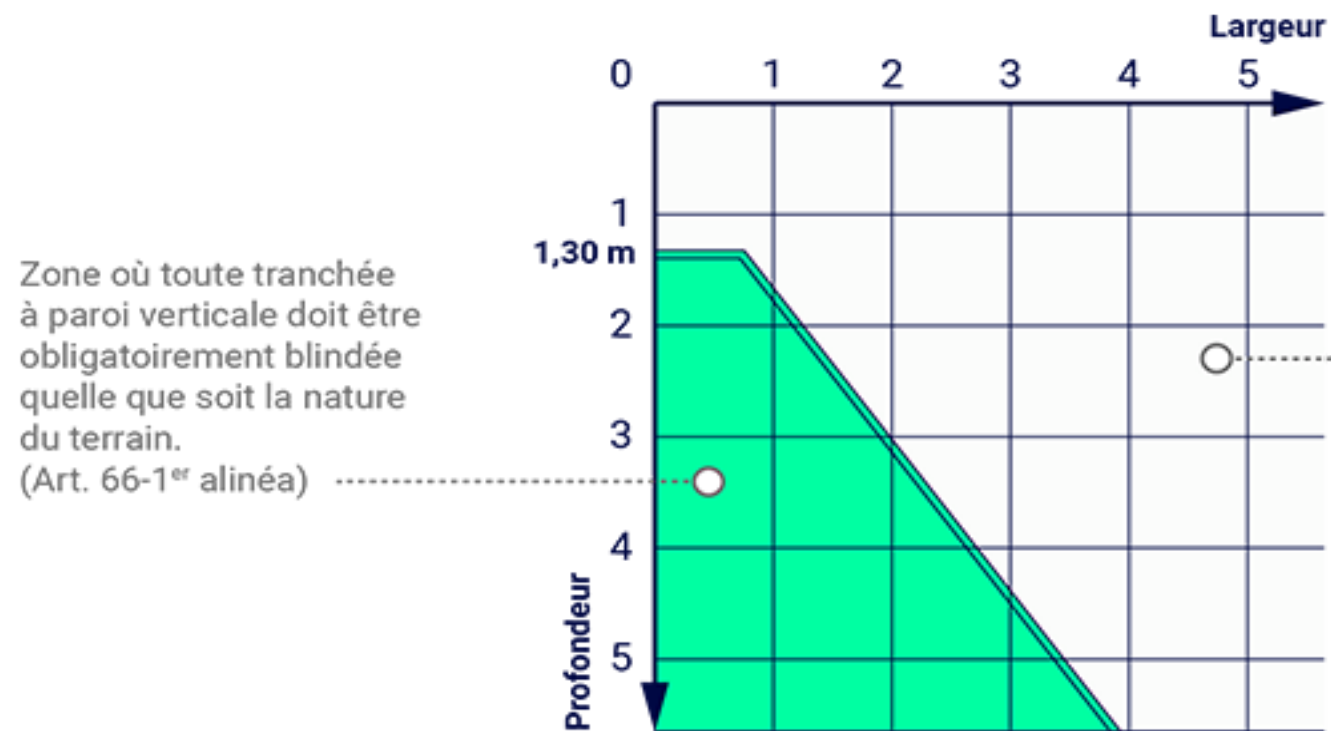
**Boîte aux lettres**

**Ptt**

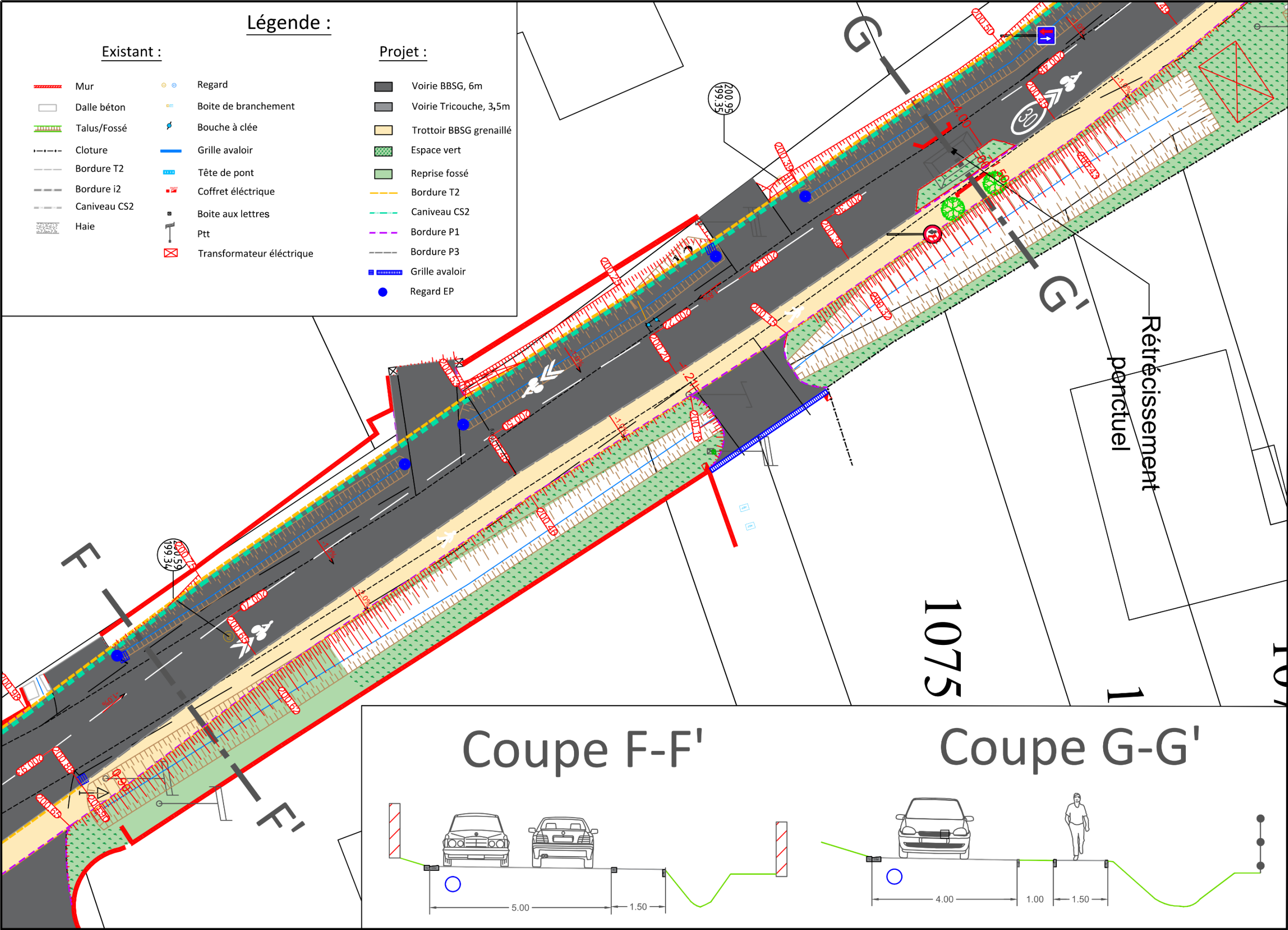
**Transformateur électrique**



### Document technique 3 : abaque de mise en place d'un blindage



Document technique 4 : plan d'exécution





CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CHAPITRE N°3 : TERRASSEMENTS, VOIRIES ET AMENAGEMENTS DIVERS

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

AMENAGEMENT DE VOIRIE DU CHEMIN DE LA  
TUILERIE A MIREMONT (31)

2.23 GESTION DES DECHETS GENERES PAR LE CHANTIER

L'entrepreneur sera chargé de l'organisation liée à la gestion du traitement des déchets et devra donc adjoindre à sa proposition, une procédure d'élimination des déchets dans les filières adéquates. La personne désignée (nominativement) par l'entreprise pour être responsable du suivi qualité devra être présentée au Maître d'Ouvrage pour être agréée.

Les principes de l'organisation de chantier permettant la maîtrise des nuisances vis-à-vis du voisinage, le respect de l'environnement et la gestion des déchets de chantier par l'organisation du tri sont définis ci-après.

Cette gestion aura pour cibles :

- le chantier lui-même avec la définition des techniques employées et l'organisation du tri des déchets de chantier,
- le mode de stockage des déchets et son organisation,
- les flux entrants avec la définition des engins et matériels utilisés ainsi que des matériaux et produits mis en œuvre,
- les flux sortants avec l'organisation de l'évacuation des déchets et la maîtrise des nuisances générées.

Elle nécessitera un renforcement de la préparation du chantier.

L'Entrepreneur devra, dès le début des travaux, recenser les produits nocifs (colles, peintures, huiles) Des systèmes de collecte et de rétention étanches de ces produits polluants et dangereux devront être prévus sur le chantier en vue de leur élimination.

- Les terrassements en déblais remblais
- La création des plateformes de voiries.
- Le création des fosses de plantation

4 TRAVAUX DE VOIRIE

4.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

D'une manière générale, l'Entrepreneur se reportera :

- à l'arrêté ministériel du 10 Septembre 1970,
- à la circulaire 77-44 du 18 Mars 1977,
- à la circulaire 77-49 du 22 Mars 1977,
- à la circulaire 78-115 du 6 Septembre 1978,
- à la circulaire 78-160 du 15 Décembre 1978,
- les fascicules du C.C.T.G :
- n° 23 - Fourniture de granulats routiers employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- n° 24 - Fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- n° 25 - Exécution des corps de chaussées,
- n° 26 - Exécution des enduits superficiels d'usure,
- n° 27 - Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés,
- n° 31 - Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton,
- n° 32 - Construction de trottoirs.

4.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent notamment:

- La création des structures de voirie, trottoirs, piste et stationnements
- La démolition de la voirie existante et des ouvrages surfacique non conservés
- La reprise de la couche de surface en GNT 0/20
- La fourniture et pose de bordures et caniveaux,
- La réalisation des revêtements de surface
- La réalisation d'une signalisation horizontale et verticale,

|                                                      |                     |                 |           |
|------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| CAP Constructeur de routes et d'aménagements urbains | 26-CAP-CRAU-EP1-ME1 | Session 2026    | DT5       |
| EP1 - Étude et préparation d'une intervention        | Durée : 3 h         | Coefficient : 4 | Page 6/13 |

## Document technique 6 : extrait du CCTP page 2/2

### 4.3 STRUCTURE RETENUES

Les structures et revêtements projetés sur le projet, sur la base d'un respect strict des prescriptions de l'étude géotechnique, sont les suivantes :

| Localisation            | Couches   | Base               |           |
|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                         |           | Matériaux          | Epaisseur |
| Sous voirie existante   | Roulement | BBSG               | 6 cm      |
|                         | Fondation | GNT0/20            | 20 cm     |
|                         | Base      | Matériaux existant | /         |
| Sous voirie à créer     | Roulement | BBSG               | 6 cm      |
|                         | Fondation | GNT 0/31,5         | 20 cm     |
|                         | Base      | GNT 0/80           | 30 cm     |
| Sous piétonnier à créer | Roulement | BBSG               | 6 cm      |
|                         | Fondation | GNT 0/20           | 20 cm     |
|                         | Base      | Géotextile GNT0/80 | 30 cm     |

### 4.4 BORDURES ET CANIVEAUX

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose conformément au plan DCE de :

- Bordures T2, en bord de voirie
- Caniveau CS2 le long de certaines T2
- Bordures P1 latérales aux fossés,
- Bordures CR1 à l'interface des cheminements et voirie pour parfait écoulement des EP

Pour les éléments droits la longueur sera de 1,00 m. Pour les courbes dont le rayon sera inférieur ou égal à 8,00 m, il sera fait exclusivement usage d'élément de 0,25 ou 0,33 m, ou utilisation d'une tronçonneuse pour sciage des bordures sur une longueur de 0,50 m.

Pour les éléments droits la longueur sera de 1,00 m. Pour les courbes une longueur de 0,50 m.

Il peut être envisagé de faire des bordures coulées en place.

#### 4.10.2 MODE D'EXECUTION DES FONDATIONS

Les bordures et caniveaux seront posés sur une fondation en béton maigre dosé à 200 kg/m<sup>3</sup> et de CLK-CEM III/C 32,5 sur 0,10 m d'épaisseur minimum.

Le lit de pose reposera suivant le cas sur la forme compactée, ou sur la couche de fondation.

### 4.8 CHAUSSEES ET REVETEMENTS DIVERS

#### 4.8.1 COUCHE D'ACCROCHAGE

Le liant sera une émulsion de bitume cationique à rupture rapide dosée à 65 % ou à 69% de bitume résiduel.

Pour les GB, BBSG, BBME la couche d'accrochage sera réalisée par un liant au bitume classique dosé au minimum à 300 g /m<sup>2</sup> de bitume résiduel.

Pour les BBTM, la couche d'accrochage sera réalisée par un liant au bitume modifié dosé au minimum à 350 g /m<sup>2</sup> de bitume résiduel.

### 7.2 SIGNALISATION VERTICALE

L'Entrepreneur fournira et posera les panneaux routiers conformes aux prescriptions du BPU, de type petite gamme avec mat et dos thermolaqués, coloris au choix du MOA.

Les supports seront ancrés sur 0,70 m dans un massif en béton non armé arasé à -0.05m du niveau du sol fini.

Les panneaux de la signalisation verticale compléteront la signalisation horizontale (correspondance en nombre et dans l'espace).

### 3.6 FOUILLES - ETAIEMENTS - BLINDAGES

Le fond de fouille ne sera pas sur creusé, ou dans le cas contraire, sera remis dans son état initial par tout moyen approprié. Cette disposition se rajoute à celles prévues aux articles 5-21 et 53 du fascicule 70.

Le lit de pose et l'enrobage seront constitués par le même matériau.

En fonction de la nature du sol et de la profondeur des tranchées, l'entrepreneur propose le type de blindage à mettre en œuvre. Il doit justifier par les calculs du fascicule 70, le mode de relevage des blindages choisi pour la zone d'enrobage. En tout état de cause, il devra privilégier le retrait de blindage progressif couche par couche, avant compactage au moins au niveau de l'enrobage.

Document technique 7 : fiche technique des bordures

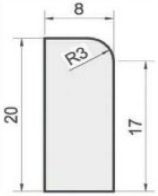


**PAC**  
TRAVAUX PUBLICS

### BORDURES ET CANIVEAUX

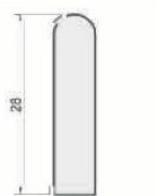
Bordures





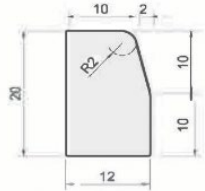
Poids : 37.5 kg  
P1 Cond. : 36/pal.

70426 / 70498



Poids : 40 kg  
P2 Cond. : 30/pal.

70425 / 70497



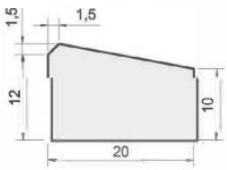
Poids : 57 kg  
T1 Cond. : 24/pal.

70426 / 70498



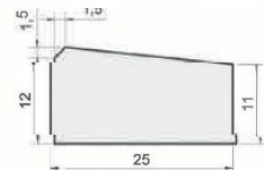
Poids : 84 kg  
T2 Cond. : 18/pal.

70427 / 70499



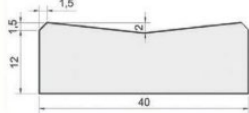
Poids : 54 kg  
CS1 Cond. : 20/pal.

70414 / 70493



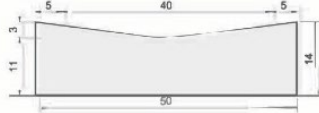
Poids : 76 kg  
CS2 Cond. : 20/pal.

70415 / 70496



Poids : 108 kg  
CC1 Cond. : 10/pal.

70411 / 70491

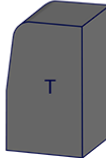


Poids : 150 kg  
CC2 Cond. : 8/pal.

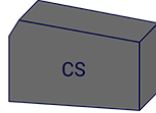
70412 / 70492



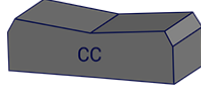
| Type | Épaisseur du lit de pose |          |
|------|--------------------------|----------|
|      | EP 10 cm                 | EP 15 cm |
| P1   | 40                       | 55       |
| P2   | 45                       | 60       |
| P3   | 40                       | 55       |



| Type | Épaisseur du lit de pose |          |
|------|--------------------------|----------|
|      | EP 10 cm                 | EP 15 cm |
| T1   | 45                       | 60       |
| T2   | 50                       | 65       |
| T3   | 50                       | 65       |
| T4   | 55                       | 75       |
| T5   | 60                       | 85       |



| Type | Épaisseur du lit de pose |          |
|------|--------------------------|----------|
|      | EP 10 cm                 | EP 15 cm |
| CS1  | 35                       | 50       |
| CS2  | 40                       | 60       |
| CS3  | 40                       | 60       |
| CS4  | 45                       | 65       |



| Type | Épaisseur du lit de pose |          |
|------|--------------------------|----------|
|      | EP 10 cm                 | EP 15 cm |
| CC1  | 70                       | 100      |
| CC2  | 80                       | 115      |

**Extrait du fascicule 31 du CCTG :**

10.2. Fondation et pose.

Cas général

Sauf stipulations différentes du marché [...], le massif de fondation a les caractéristiques minimales suivantes :

- le béton de résistance mécanique équivalente à celle d'un béton de classe **C 16/ 20** ;
- l'épaisseur de la fondation : 10 cm ;
- la largeur du lit de pose est égale à la largeur de la bordure et du caniveau + de 10 cm de part et d'autre.

Document technique 8 : mode opératoire de pose de bordures

| Phases                                                            | Schéma-croquis |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1) Vérifier l'alignement en altimétrie du cordeau (fin réglage).  |                |
| 2) Régler et compacter le fond de fouille.                        |                |
| 3) Approvisionner les bordures.                                   |                |
| 4) Mettre en œuvre et régler le béton.                            |                |
| 5) Poser et régler la verticalité et l'altitude des bordures.     |                |
| 6) Régler l'alignement des bordures.                              |                |
| 7) Réaliser le calage des bordures avec le béton en excès devant. |                |
| 8) Réaliser les joints.                                           |                |

Document technique 9 : fiche technique de la plaque vibrante



# PLAQUE VIBRANTE ÉLECTRIQUE

## AP1850E



Code 020-0501

### ALIMENTATION-ÉNERGIE-MOTORISATION

- Type de batterie : Lithium-Ion 28 Ah
- Capacité batterie : 1,20 kWh
- Autonomie sur batterie : 50 min
- Temps de charge : 1 h sur 230V - 16A

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Dimensions (LxlxH) : 1 230 x 500 x 482 mm
- Poids de fonctionnement : 97 kg
- Dimension de la semelle : 600 x 500 mm
- Gamme de compactage : PQ1
- Niveau de pression acoustique : 92 dB
- Spectre VBM (vibration bras/main) : 4 m / s
- Rendement en surface : 810 m² / h
- Vitesse d'avancement : 27 m / min
- Pente franchissable : 46%

### LES + PRODUIT

- Zéro émission de CO<sup>2</sup> sur site
- Intérieur / Extérieur
- Faible vibration main / bras
- Batterie amovible
- Non pollution des sols
- 2 batteries incluses
- Démarrage immédiat et facile



**-96 %**  
d'émissions  
de CO<sub>2</sub>e



ANALYSE COMPARATIVE

|                                             | ÉLECTRIQUE                                                                                                                                                         | ESSENCE                                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Modèle                                      | AP1850 E                                                                                                                                                           | BPS2050A                                    |
| Autonomie                                   | 50 min de travail                                                                                                                                                  | 1 jour (2,5 h de travail)                   |
| Niveau sonore <sup>(1)</sup>                | 92 dB                                                                                                                                                              | 95 dB                                       |
| Consommation                                | 7 kWh / j (sur la base de 2,5 h de travail)                                                                                                                        | 2,5 l / j (sur la base de 2,5 h de travail) |
| Bilan carbone en utilisation <sup>(2)</sup> | 0,4 kg CO <sub>2</sub> e / j<br> soit - 96 % d'émissions de CO <sub>2</sub> e | 8 kg CO <sub>2</sub> e / j                  |
| Coût estimé énergie <sup>(3)</sup>          | 1,2 € / j soit 67% d'économie                                                                                                                                      | 3 € / j                                     |

(1) bruit divisé par 2 tous les 3 db  
(2) sur l'énergie consommée du puit à la roue  
(3) prix donné à titre indicatif

#ÉLECTRIQUE #HYBRIDE #GAZ

**Fiche de Données de Sécurité :**  
**Béton Bitumineux Semi Grenu**

**1. Identification du Produit et de l'Entreprise**

Produit : Béton Bitumineux Semi Grenu  
Utilisation : Construction et réfection de routes  
Fournisseur : Enrobés du soleil  
Adresse : Rue du finisseur. 31311 Le Tablier  
Téléphone : 02/XXXXXXX



**2. Composition et Informations sur les Ingrédients**

Bitume : 6%  
Granulats : 94%  
Additifs : <1% (selon le type d'enrobé)

**3. Identification des Dangers**

Inhalation : Vapeurs de bitume peuvent causer des irritations respiratoires.  
Contact avec la peau : Peut causer des brûlures thermiques.  
Contact avec les yeux : Peut causer des irritations sévères.  
Ingestion : Non applicable dans les conditions normales d'utilisation.

**4. Premiers Secours**

Inhalation : Amener la personne à l'air frais. Consulter un médecin si les symptômes persistent.  
Contact avec la peau : Refroidir la zone touchée à l'eau froide. Ne pas retirer les vêtements collés. Consulter un médecin.  
Contact avec les yeux : Rincer immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin.  
Ingestion : Rincer la bouche. Ne pas faire vomir. Consulter un médecin immédiatement.

**Pilonneuse**



Les pilonneuses sont des mini compacteurs destinés à compacter divers matériaux comme le gravier ou le béton.

De taille réduite, la pilonneuse est dédiée aux travaux de pilonnage sur des chantiers de faible envergure, comme le compactage d’une tranchée de canalisations d’eau ou de gaz.

Objectif : créer une base solide pour accueillir une structure.

**Plaque vibrante**



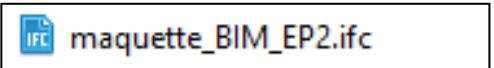
Cette machine est adaptée à la réparation et la finition de surfaces asphaltées ou enrobées pour le pavage, les chantiers de VRD, d’horticulture ou paysagers, les chantiers de réfection de trottoirs.

Tout comme la pilonneuse, la plaque vibrante a pour finalité le compactage du sol, mais elle est adaptée à une plus grande surface.  
Sa forme est différente : la plaque vibrante est plus large et permet un meilleur rendement.  
Cet appareil est donc plus adapté aux gros chantiers.

Objectif : compacter une surface en enrobé, pavés ou des ouvrages paysagers.

Dossier technique 12 : utilisation de la visionneuse BIMvision

Ouverture de la maquette numérique

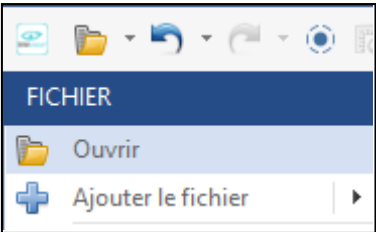
Double cliquer sur le fichier de la maquette numérique ,  
l'ordinateur est peut être configuré pour l'ouvrir avec Bimvision.

Ou

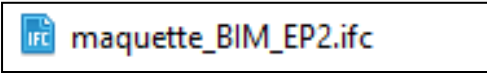
Ouvrir l'application Bimvision sur l'ordinateur



Cliquer sur Fichier / ouvrir, rechercher et sélectionner votre maquette numérique.

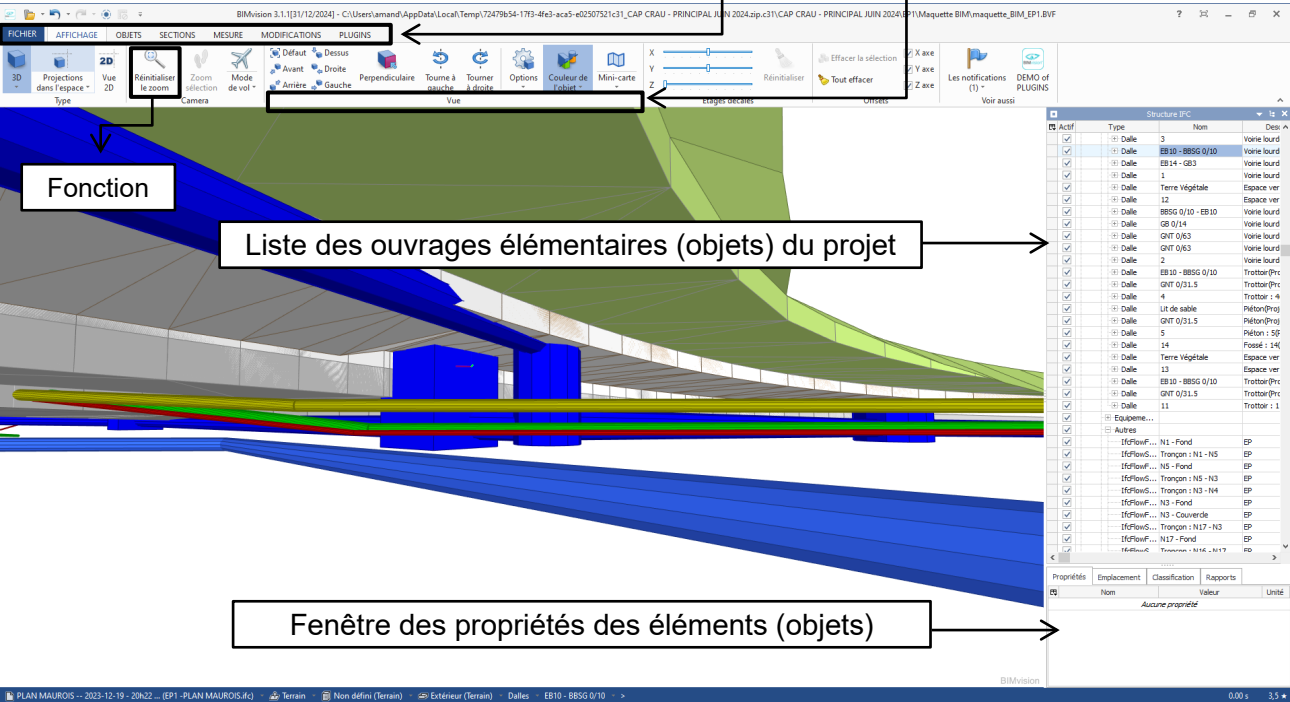


Exemple ici : maquette\_BIM\_EP2.ifc

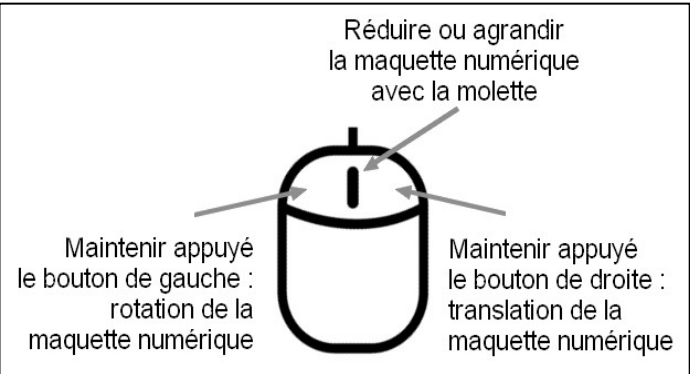
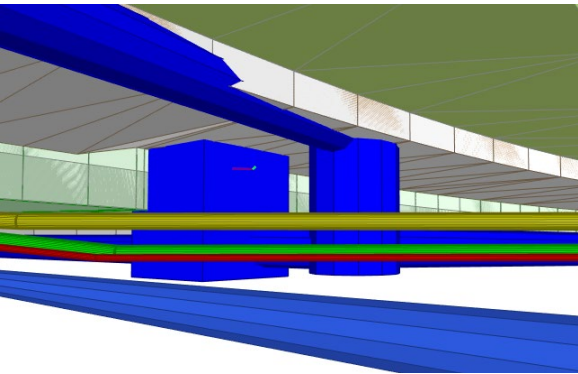


Interface de BIMvision

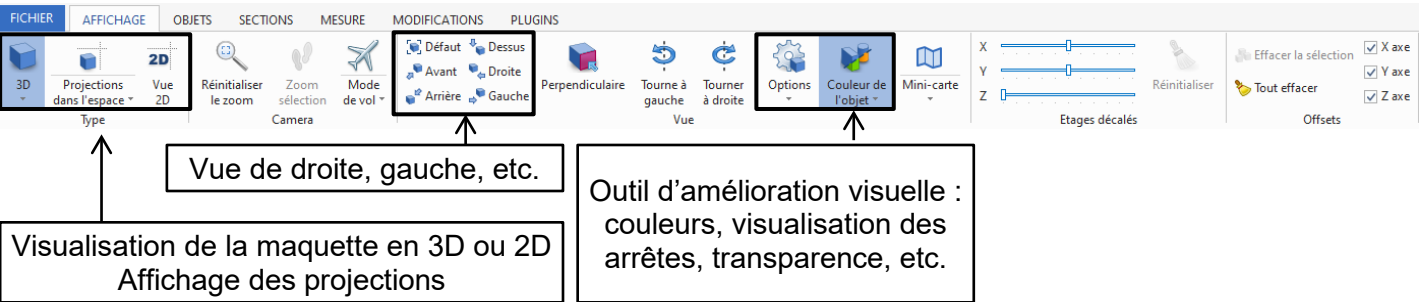
L'arborescence de l'application : le ruban avec ses onglets, ses groupes et ses fonctions.



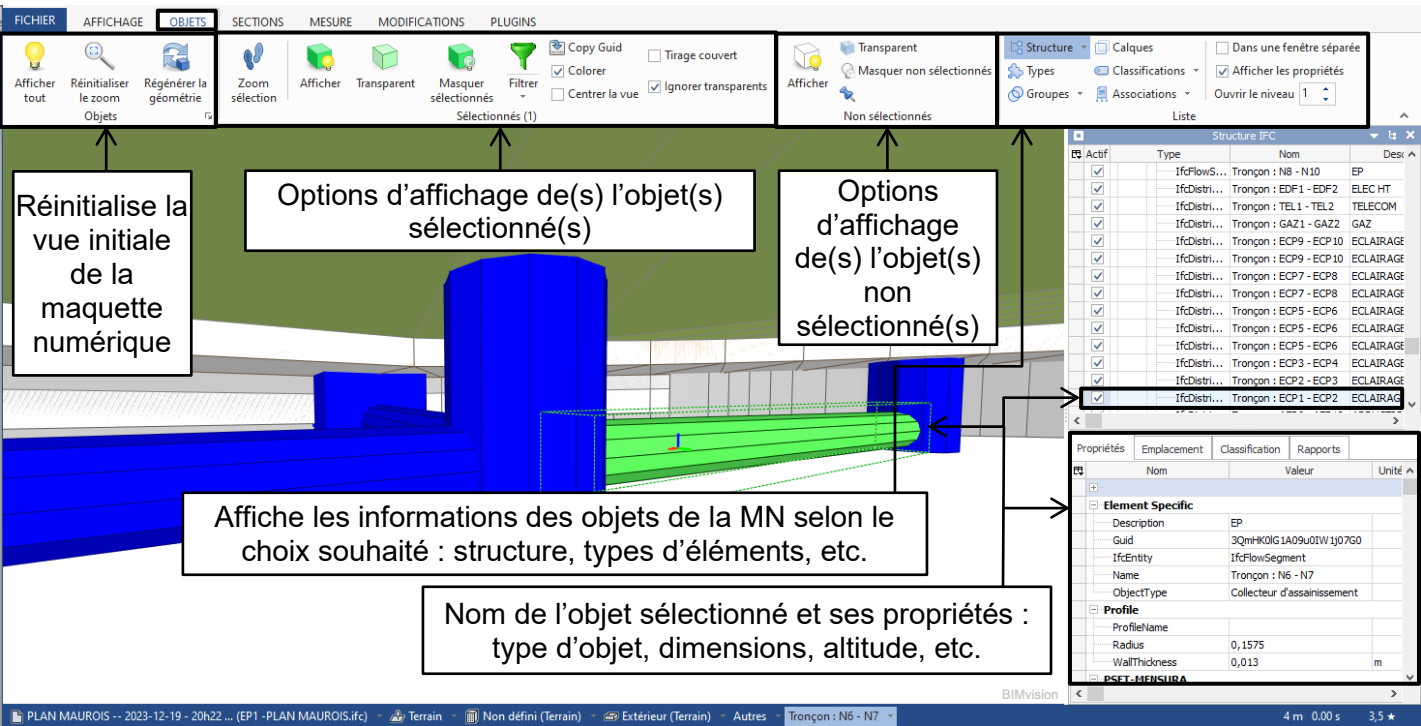
Manipulation de la maquette numérique avec la souris



Affichage de la maquette

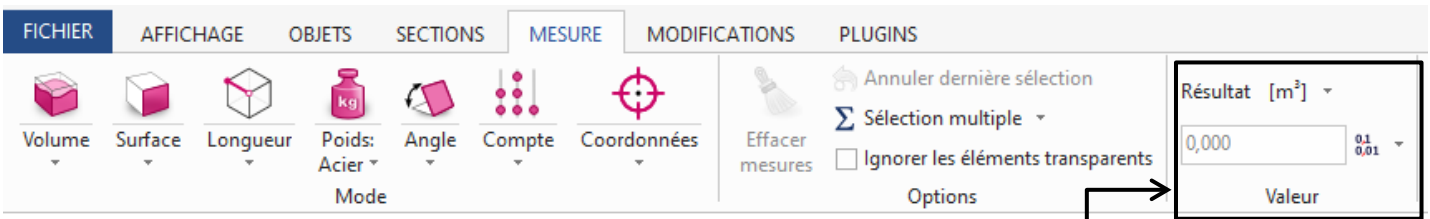


Objets de la maquette numérique et ses informations (propriétés)



Utilisation de l'onglet mesure

Les fonctions de l'onglet **mesure** permettent d'obtenir des **volumes**, **surfaces**, longueurs, **poids**, angles, **unités** (appelées : **compte**) et coordonnées d'éléments de la maquette numérique.



Permet de sélectionner le nombre de décimales suivant l'unité choisie

**VOLUME**

Cliquer sur Volume  
puis sélectionner l'objet souhaité.

**SURFACE**

L'outil « personnalisé » permet de sélectionner une surface quelconque.

**LONGUEUR**

**POIDS**

Choisir le matériau de l'élément sélectionné  
et/ou modifier sa masse volumique.  
Puis sélectionner l'unité.

Pour sortir d'une fonction de l'onglet mesure et arrêter de prendre des mesures, cliquer sur   
de la barre d'état en haut à gauche de l'application 