

Baccalauréat professionnel Travaux publics

Sujet 0

DOSSIER TECHNIQUE

RÉHABILITATION DE VOIRIES POUR LE PROGRAMME DE TRANSITION ECO-QUARTIER

Le dossier technique est extrait du projet de la réhabilitation de la voie « Champs fleuris » zone pavillonnaire de Maizières la Grande Paroisse dans le cadre de la transformation en Eco-Quartier de plusieurs secteurs résidentiels

Réalisation d'une partie de voirie urbaine



SOMMAIRE des pièces écrites et graphiques du Dossier Technique		
	Page de garde	1/19
DT1	Plan de situation et plan existant de la voie	2/19
DT2	Descriptif des travaux	3/19
DT3	Détails des travaux à réaliser	4 à 6 /19
DT4	Extrait du CCTP	7 et 8 /19
DT5	Plan de réseaux	9/19
DT6	Réseaux hydrauliques et chaussée future	10/19
DT7	Vue en plan entrée riverains	11/19
DT8	Vue en plan zone de stationnement	12/19
DT9	Coupe sur ouvrage hydraulique et coupe axe d'entrée riverains demie-voirie	13/19
DT10	Socle de la borne électrique	14/19
DT11	Fiche technique tabouret WAVIN KARBON	15/19
DT12	Fiche technique chambres de tirage Alkern	16/19
DT 13	Signalisation temporaire de chantier	17/19
DT 14	Caisson de blindage	18/19
DT 15	Extrait du fascicule 70	19/19

Page de garde du dossier



REHABILITATION DE VOIRIES POUR LE PROGRAMME DE TRANSITION ECO-QUARTIERS SUR LA COMMUNE DE MAIZIERES LA GRANDE PAROISSE



MAITRISE D'OEUVRE



Troyes –Etudes et Ingénieries
40, rue du général Leclerc
10000 TROYES
Tel/+33 3 25 39 08 08

Eco-Terra 2M1

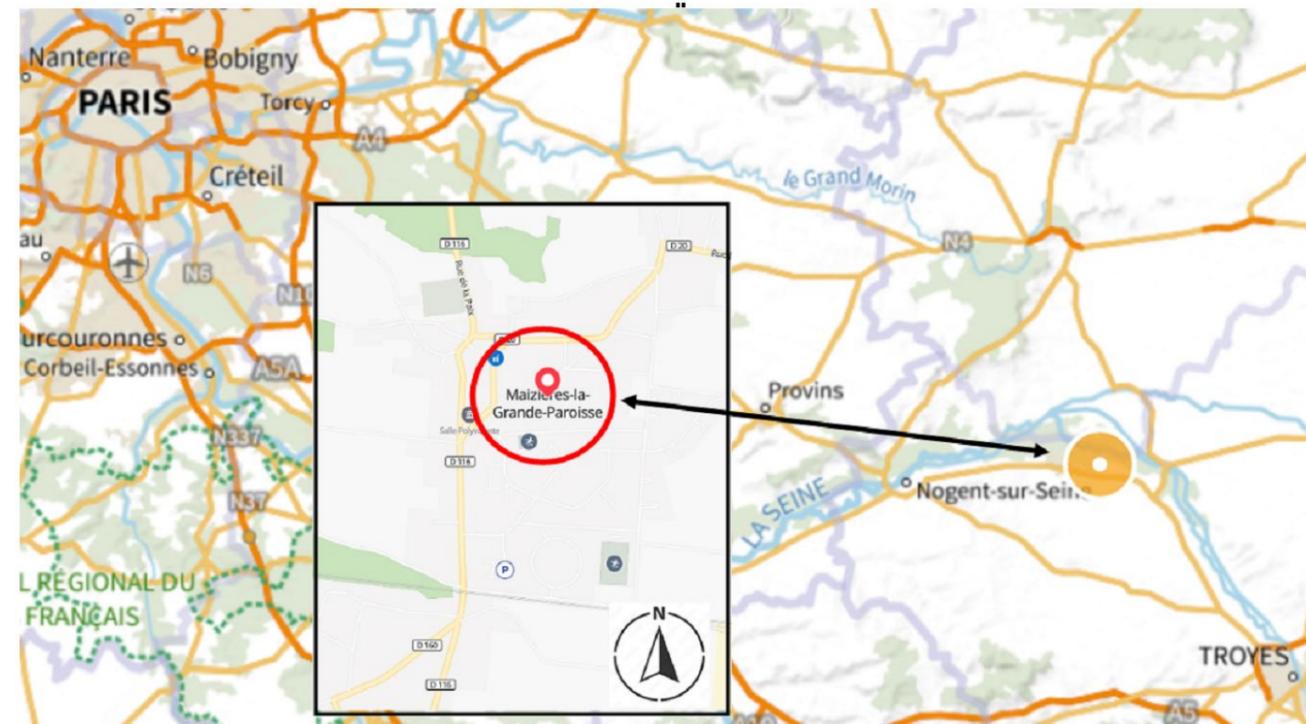
TWELVE ROUTES

étude de sol
GÉOTECHNIQUE

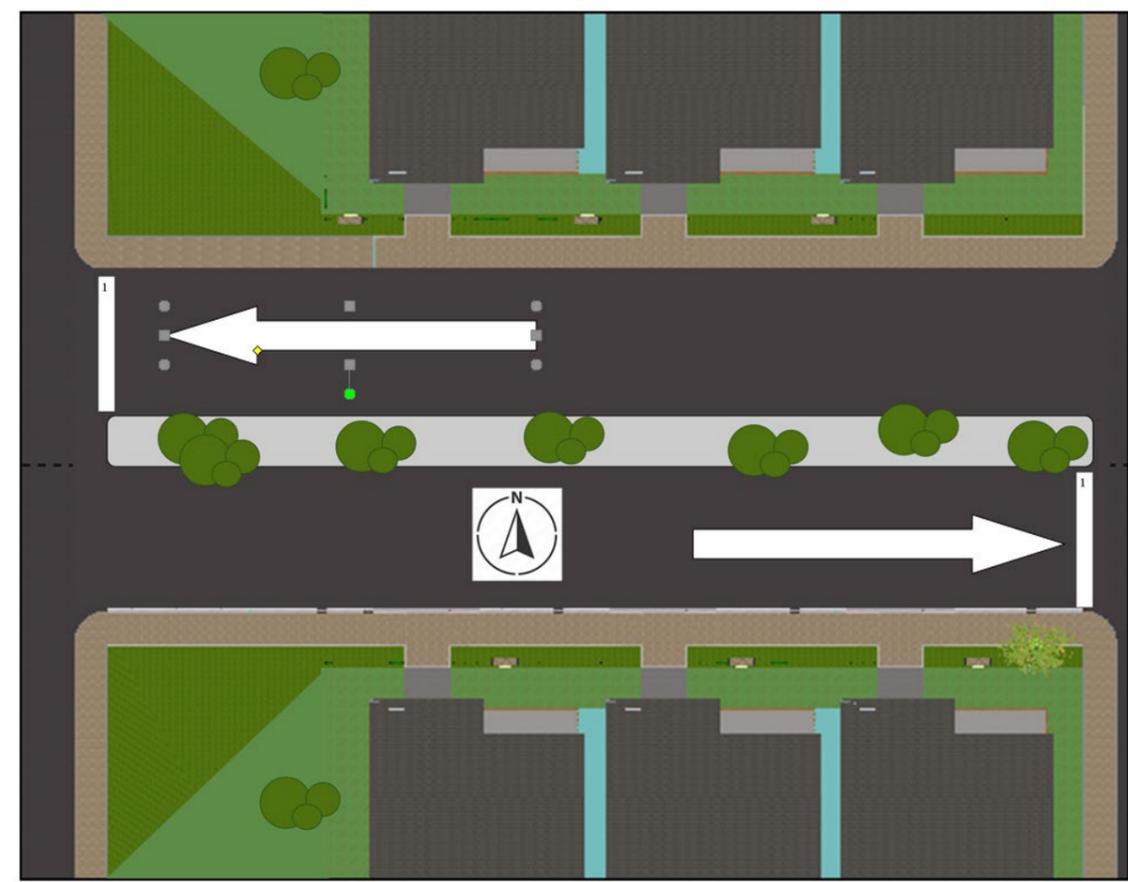
ELEMENTS DE MISSION							N° AFFAIRE	PIECE n°	ECHELLE	INDICE	
DIA	EF	AVP	PRO	ACT	EXE	DET	AOR	15AF0319	1.6.1	1/25000	A

INDICE	DATE	ETABLI par	VERIFIE par	NATURE DE LA MODIFICATION
A	09/09/2017	KJ	C.H	DOCUMENT INITIAL

Plan de situation



Vue en plan existant de la voie Champs Fleuris



Généralités

La commune de Maizières la Grande Paroisse a programmé les travaux de réhabilitation de voiries ainsi que la transformation en éco-quartier d'une zone résidentielle privée comprenant 6 propriétés. Elle a ainsi acquis à l'euro symbolique la rue prénommée « Champs fleuris ».

Le programme de transformation prend en compte l'insertion des mobilités douces comprenant :

- une circulation à vitesse réduite et une transformation du double sens en un sens unique ;
- un accès à la zone après 19h00 par bornes automatiques ;
- une reconnaissance de plaques d'immatriculation sur la partie haute et basse de la voirie ;
- un aménagement paysager sur toute la longueur voie ;
- des emplacements de stationnement avec bornes de recharge rapide.
- le réemploi de matériaux issus de la déconstruction de chaussée ;
- la transformation des trottoirs actuels ;
- la réfection de tous les réseaux avec exploitation et transformation des réseaux existants comprenant la création de réseau séparatifs, les branchements aux parcelles des particuliers et la réfection complète du réseau AEP.

Vue en plan de la future voie Champs Fleuris



Information et communication avec les riverains

Les travaux ont été décidés en conseil municipal et en conseil communautaire, tous les riverains ont reçu un courrier 3 mois avant la date de début de travaux expliquant la nature et la durée prévisionnelle des dits travaux.

Pour les interventions devant les propriétés : raccordements ; création de bateaux d'accès ; réfection des trottoirs ; les riverains sont avertis par courrier déposé au plus tard la veille de l'intervention par l'entreprise titulaire du chantier.

Sécurité et protection collective

Le chantier est totalement fermé au public selon les phasages et selon le planning prévisionnel. Seuls les trottoirs sont maintenus en état d'utilisation.

Les tranchées ouvertes sur les trottoirs sont équipées de passerelles pour piétons.

Afin de limiter le flux des piétons, des panneaux interdiront l'accès du chantier à tous les piétons sauf les riverains.

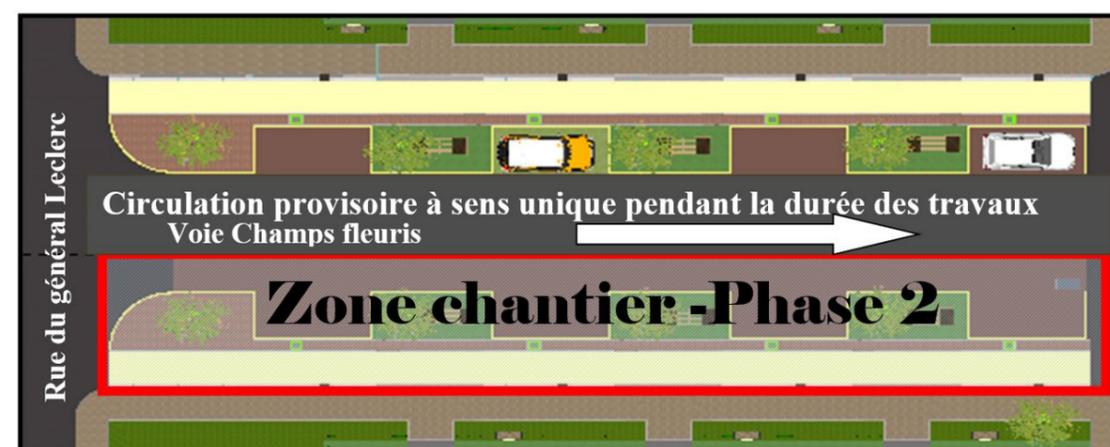
Phasage et programmation

Les travaux sont réalisés sur trois phases.

- Phase 1 : circulation à sens unique
- Phase 2 : circulation à sens unique
- Phase 3 : pas de circulation

Les trottoirs et pistes cyclables sont maintenus pendant les 3 phases.

Afin de réduire les nuisances quotidiennes liées aux travaux, les trottoirs pour piétons et les accès aux propriétés devront être maintenus en état pendant toute la durée des travaux.



Détails des travaux de dépose du réseau toutes eaux existant et création du réseau eaux pluviale

Dépose de la canalisation toutes eaux de Dn 200 existante, diagnostique et nettoyage des regards amont et aval de la canalisation. Démolition des scellements existants, carottage des deux regards au Dn 400, pose de canalisation Dn 400 pour la collecte des E.P et pose de canalisation Dn 160 pour les branchements aux regards EP.

Détails de déconstruction des enrobés existants et du terre-plein central en béton

La déconstruction des enrobés et du terre-plein central de 1.00 de large et 52.00 m de longueur, est lié aux phases 1 et 2. L'ensemble des matériaux déconstruits ou démolis font l'objet d'un suivi et d'un contrôle de carrière pour réemploi.

La réfection des trottoirs comprend la déconstruction des ouvrages structurants de voiries pour la réalisation des bateaux d'accès. Les enrobés de trottoirs sont évacués pour recyclage ou réutilisation en remblais. Le suivi des matériaux recyclés fait l'objet d'un rapport de traçabilité permettant leur mise en stockage provisoire et leur réemploi sur le chantier. Ce rapport permet également un réemploi sur d'autres chantier

Détails des travaux de réseaux d'eaux pluviales

Exécution des tranchées.

Les terrassements pour la tranchée sont réalisés mécaniquement conformément au Fascicule 70 et à ses mises à jour.

Dépose du réseau de canalisation E.U Dn 200 existant.

L'ancien réseau de canalisation E.U Dn 200 permettant l'évacuation des eaux vanes est déposé entre les regards R2 et R3 et les matériaux PVC évacués en décharge pour être recyclés.

Réalisation des réseaux d'eaux pluviales.

La canalisation principale centrale est de diamètre nominal Dn 400 mm en PVC CR8 posée entre les deux regards de visite conservés R2 et R3.

Les canalisations de branchements sur le réseau Dn 400 mm, sont de diamètre 160 mm en PVC CR8 avec toutes pièces nécessaires en CR8 conformément aux plans d'exécutions.

Les lits de pose en sable de granulométrie 0/4 auront une épaisseur minimale de 10 cm.

Un grillage avertisseur est mis en place selon les prescriptions et normes en vigueur.

Les regards avaloir à grille préfabriquée 40/40 intérieure sont posés sur le fond de forme en 0/31.5 avec une décantation de 10 cm. La couverture minimum de remblais sur la conduite est de 25 cm.

Chaque regard se compose d'une cunette préfabriquée 40/40 int, d'une hauteur de 33 cm et d'une rehausse 40/40 int., hauteur 33 cm. Le scellement regard/manchon est réalisé au mortier. La grille de classe 250 KN est posée et mise à niveau après scellement du cadre au mortier de ciment.

Détails des travaux pour la création des réseaux eaux usées domestiques et branchements

Exécution des tranchées.

Les terrassements pour les tranchées sont réalisés mécaniquement. Ils sont conformes au Fascicule 70 et à ses mises à jour.

Travaux de canalisations

Création de deux réseaux eaux usées domestiques en Dn 160 en PVC CR8 avec toutes pièces nécessaires en CR8 conformément aux plans d'exécutions.

Travaux de branchements

Branchements des deux réseaux au regard de visite R3 Dn 1000 existant créé lors de la phase de travaux de la réfection des rues attenantes, incluant terrassements, raccordements, joints et toute façon selon prescriptions conformes aux DTU.

Les branchements aux particuliers sont réalisés en tuyau PVC CR8 Dn 125 avec culotte réductrice sur réseaux principal et raccordement sur tabouret Dn 315 verticale. Les branchements des tabourets aux réseaux particuliers sont effectués avec des tuyaux en PVC CR8 Dn 100/110 et manchonnage. Les lits de pose pour l'ensemble des canalisations sont en sable de granulométrie 0/4 et auront une épaisseur minimale de 10 cm.

Les remblais et compactages sont conformes au fascicule 70.

Détails des travaux pour la création des réseaux secs et raccordements

Exécution des tranchées.

Les terrassements pour les tranchées sont réalisés mécaniquement. Ils sont conformes au Fascicule 70 et à ses mises à jour.

Réalisation des branchements de réseaux secs

Les chambres de tirages existantes sont conservées et les tampons remis à niveaux.

Les fourreaux de branchement sont de diamètre 50 mm de couleur rouge pour les réseaux basse tension, de diamètres 50 et vert pour les réseaux Telecom. Ils sont posés conformément aux plans d'exécutions.

Les fourreaux d'alimentions aux bornes de recharge, ainsi qu'aux bornes de condamnation de voirie devront ressortir dans l'axe du socle de béton avec un dépassement de 30 cm au dessus du socle. Ils sont colmatés pendant la durée des travaux afin de ne pas être pollués par des matériaux de chantier jusqu'au branchement des bornes.

Le lit de pose en sable de tranchée 2/4 a une épaisseur de 10 cm.

Le remblai du réseau est en sable 0/5 avec une épaisseur minimale de 20 cm au dessus du fourreau. Le complément de remblai est exécuté avec les matériaux issus des terrassements.

Un grillage avertisseur de couleur appropriée au réseau averti est mis en place 20 cm au dessus des fourreaux.

Les scellements chambres de tirage/fourreaux sont réalisés au mortier.



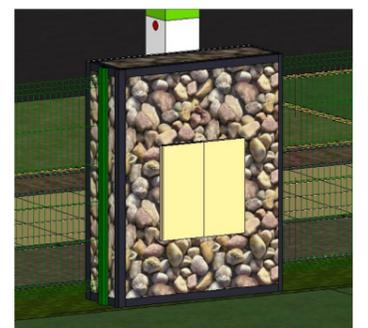
Détails des travaux des cages à gabions support de coffrets Télécom

Exécution des cages à gabions pour les coffrets Telecom

Les cages à gabions sont réceptionnées en éléments séparés et ajustées aux dimensions préconisées par les plans d'exécutions. Les coffrets Télécom sont posés à sec dans les cages à gabions pendant le remplissage.

Les gabions utilisés d'un DN 80/120 sont posés à la main.

La cage à gabions est de hr 1.60 * 0,40* 1,20.



Détails des travaux de petite maçonnerie

Réalisation des socles béton pour support de borne de recharge électrique, support de cages gabions et support de bornes de condamnation de voie

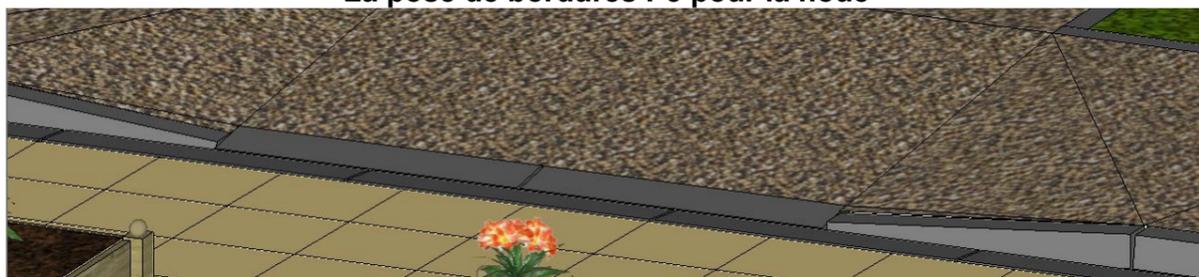
Les socles peuvent être coffrés in-situ ou préfabriqués selon les plans de détails.
 Les armatures BA sont en ST25C de maille 15/15 selon les dimensions du plan technique avec une pose respectant un espacement minimum de 10 cm entre les deux couches.
 Les arases supérieures respecte le cahier de détail joint et la destination des socles.
 Le béton est de type C20/25.

Détails des travaux de voirie

Fourniture et pose des éléments structurants (bordures, caniveaux et pavés structurants).

Ces travaux concernent le rabaissement ou remplacement des bordures T1 et de caniveaux CS1 pour la limite de la partie piétonne incluant la réalisation de bateau d'accès aux vélos.

La pose de bordures P3 pour la noue



La pose de pavés structurants selon profil pour la matérialisation de l'emplacement arboré



L'ensemble des bordures et caniveaux est stocké sur le chantier dans une zone prédéfinie à l'avance et matérialisée.
 Les bordures T1 et P3 sont posées avec les fils d'eau normalisés et avec une vue linéaire pour les T1. Les bordures P3 ne devront pas dépasser du sol et sont sur le même plan que les revêtements horizontaux.
 Les caniveaux CS1 sont posés dans la continuité des bordures T1. Un joint de 1 cm doit être réalisé entre les T1 et les CS1.
 Les pavés structurants en béton reconstitué de 12.5/12.5 /8 sont posés selon le profil en travers de la chaussée sur un lit de mortier.
 Les éléments de voirie sont posés sur une fondation béton d'épaisseur de 10 cm avec réalisation d'un solin. Les joints réalisés au mortier sont réguliers.

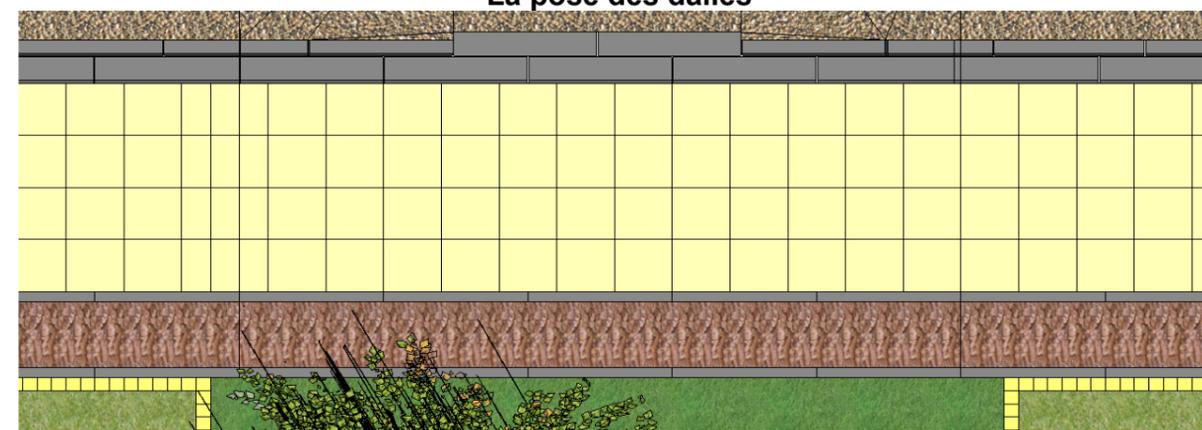
Réalisation des trottoirs en béton désactivé

Le béton qui sert au revêtement désactivé, est réalisé avec un béton de centrale C25/30, et un E/C de 0.45 et une granulométrie de 02/15. Les armatures sont en ST25 croisés de façon réglementaire.
 L'épaisseur de la dalle est de 10 cm. Le béton est de type fibré.
 Un joint de dilatation en PVC est posé sur un lit de béton tous les 5 m maximum.
 Le désactivant est mis en œuvre au pulvérisateur selon les prescriptions techniques du DTU concerné.
 Le lavage au suppresseur à eau doit se faire en fonction des conditions climatiques et au plus tard 24 heures après la pulvérisation.

Pose des dalles 40*40 en béton reconstitué

Les dalles 40*40 sont posées sur un lit de mortier maigre de 6 cm (150 Kg/M3) et une couche de base en GNT 0/31.5 d'épaisseur variable. Elles doivent suivre les éléments structurants déjà posés.

La pose des dalles



La pose selon les pentes transversales et horizontales définies sur les plans respecte le calepinage choisi par le maître d'ouvrage.

Réalisation des places de stationnement en dalle 50/60 alvéolée et gravillonnées



La pose des 'éléments dalle Green 50*60 se fait selon les prescriptions et le calepinage fournit au cahier de détails. Elles sont posées sur une couche de fondation 0/31.5 non traitée avec géotextile en contact avec la PST.
 Les dalles sont remplies de gravillons 5/15 roulés non compactés.

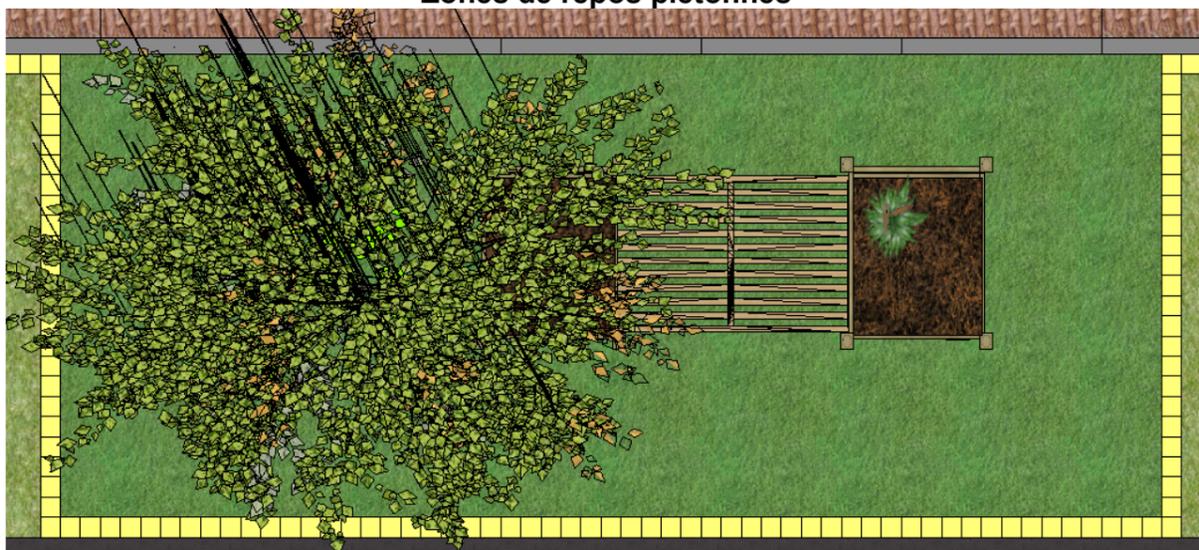
Remblais et finitions du terre-plein faisant office de noue

Réalisation d'un terre-plein végétalisé entre les places de stationnement et la voie cyclable
 Les remblais sont en terre végétale approvisionnée au fur et à mesure des besoins, sur la hauteur globale de moins de 5 cm sans compactage et sur géotextile.
 La dernière couche est constituée d'écorces de pins sur 4 à 8 cm d'épaisseur.

Réalisation de zones de repos piétonnes

La pose des 'éléments dalle Green 50*60 se fait selon les prescriptions et le calepinage fourni au cahier de détails. Elles sont posées sur une couche de substrats non traitée avec géotextile en contact avec la PST.
 Les dalles sont remplies de terre végétale en deux phases pour compenser les tassements naturels.
 Le pourtour des arbres est laissé sur un diamètre de 1,50 m libre sans dalles. Les coupes doivent être régulières et circulaires.

Zones de repos piétonnes



Pose des jardinières bois/ banc de repos



La pose de l'ensemble se fait après montage avec remplissage des deux jardinières par de la terre végétale du site. Les jardinières bancs sont posées directement sur les dalles.

Pose des bornes de recharge électrique

La pose, les raccordements et la fixation des bornes de recharges électrique sont à la charge du lot électricité et équipements spécifiques urbains.

Extrait du CCTP

NATURE DES TRAVAUX : Réhabilitation d'une voirie urbaine

Les travaux à exécuter au titre du présent marché dont le CCTP fixe les conditions particulières d'exécution et de fourniture du matériel ont pour objet la réalisation d'une partie de voirie urbaine.

CHAPITRE 1 : DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'entreprise comprend l'ensemble des fournitures et travaux mentionnés ci-dessous.

1.1 DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX DE VOIRIE

- Rabotage de la chaussée existante sur 6 cm ;
- Démolition de la partie centrale de voirie ;
- Evacuation, concassage et réutilisation des gravats ;
- Fourniture et pose de bordures P3, T1 et caniveaux CS1, structurants ;
- Fourniture et pose de pavés structurants;
- Fourniture et pose de dalles en béton reconstitué 30*30;
- Réalisation d'un revêtement en béton avec surface apparente gravillon désactivé;
- Fourniture et pose d'un revêtement d'enrobés à chaud ;
- Remblais de terres végétales et écorces de pins ;
- Fourniture et pose de jardinières banc ;
- Fourniture et pose de cages à gabions et coffret Telecom ;
- Fourniture et pose de dalles PVC alvéolées.

1.2 : DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX DE RÉSEAUX

- Fourniture et pose des regards avaloirs à grille ;
- Fourniture et pose de tuyau PVC de diamètre 160 et raccordement avec le réseau existant ;
- Fourniture et pose de tuyau PVC de diamètre 125 et 400 avec raccordement sur les regards de visite existant;
- Fourniture et pose d'un fourreau TPC de diamètre 50 rouget et raccordement avec les chambres de tirage existantes;
- Fourniture et pose de grilles avaloirs
- Fourniture et pose d'un fourreau TPC de diamètre 50 vert et raccordement avec les chambres de tirage existantes.

1.3 : DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX DE PETITE MACONNERIE

- Réalisation des socles en béton armé, coffré in situ ou préfabriqués, pour la pose des bornes de recharge électrique ;
- Réalisation des socles en béton armé, coffré in situ ou préfabriqués, pour la pose cages à gabions ;
- Réalisation des socles en béton armé, coffré in situ ou préfabriqués, pour la pose des bornes de condamnation de voirie.

CHAPITRE 2 : GÉNÉRALITÉS POUR LE CALCUL ET LA RÉALISATION DES OUVRAGES

Article 1 : NIVELLEMENT

L'ensemble du nivellement de la zone de chantier est rattaché à des repères de nivellement existants sur le chantier, ainsi qu'aux ouvrages structurants déjà réalisés.

Ces points sont indiqués à l'entrepreneur lors de l'implantation générale du chantier.

L'entrepreneur aura à sa charge, la mise en place de points intermédiaires nécessaires aux travaux. Ces points intermédiaires sont indiqués au maître d'œuvre pour ses opérations de contrôles de nivellement.

CHAPITRE 3 : RÉSEAU D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Ce réseau a pour origine toutes les bouches, caniveaux et regards et est réalisé en type PVC assainissement et comprendra tous tuyaux courants, toutes pièces spéciales et de raccordement, façon de joints, lit de pose en sable 0/5, d'épaisseur minimum 10 cm, remblaiement en sable compacté 0/5 avec enrobage d'épaisseur minimum 20 cm au dessus de la matrice supérieure, grillage avertisseur, remblais complémentaires issus des matériaux de déblais et toutes sujétions de travaux annexes jusqu'au collecteur principal sous voirie publique existante.

Il comprendra :

- Fourniture et pose de tuyau PVC de diamètre Dn 400 et Dn 160 avec raccordement sur les regards de visite existants;
- La fourniture et pose de grilles avaloirs et regards de branchements

CHAPITRE 4 : RÉSEAU D'ÉVACUATION DES EAUX USÉES/VANNES

Ce réseau aura pour origine toutes les bouches, caniveaux et regards et est réalisé en type PVC assainissement et comprendra tous tuyaux courants, toutes pièces spéciales et de raccordement, façon de joints, lit de pose en sable 0/5, d'épaisseur minimum 10 cm, remblaiement en sable compacté 0/5 avec enrobage d'épaisseur minimum 20 cm au dessus de la matrice supérieure, grillage avertisseur, remblais complémentaires issus des matériaux de déblais et toutes sujétions de travaux annexes jusqu'au collecteur principal sous voirie publique existante.

Il comprendra :

- Fourniture et pose de tuyau PVC de diamètre 125 et 160 avec raccordement sur le regard de visite existant;
- La fourniture et pose de tabouret de branchements et le raccordement aux particuliers

CHAPITRE 5 : PARTICULARITÉS VOIRIE**Article 1 : BORDURES, CANIVEAUX, PAVÉS STRUCTURANTS ET DALLES 30*30**

Les bordures et caniveaux en béton sont conformes à la norme en vigueur. Elles sont de type T1 et P3 pour les bordures et CS1 pour les caniveaux. Les bordures et les bandes structurantes en pavé 12,5 x 12,5 sont posées sur une fondation en béton dosé à 200 kg de ciment et de 0.10 m d'épaisseur par temps sec et d'une température supérieure à 5°C. Elles sont contrebutées à l'avant et à l'arrière par un solin en béton continu prenant appui sur le débord de la fondation et réglé selon une pente de 45°. Les quantités moyennes sont de 60 litres de béton par mètre linéaire pour les T1, P3 et CS1, et 45 litres pour un mètre linéaire de pavé 10*10. Les joints sont remplis à l'aide d'un mortier lissé à la brosse ou à l'éponge humide. Ils devront avoir une couleur grise. Les bordures sont posées à « joint sec ». Les caniveaux auront des joints de 1 à 1.5 cm maximum. Les pavés sont posés à « joint sec ». Les dalles 40*40 sont posées sur une fondation en béton maigre de 0.06m d'épaisseur et dosé en ciment à 150 kg/m³. Les joints sont réalisés en sable fin. Les fonds de forme et les remblais en grave recyclée 0/31.5, sont régalez et compactés avant la mise en œuvre des bétons de fondation, des bétons de pose de revêtement ou tout autre revêtement.

Article 2 : CHAUSSÉE LÉGÈRE

Confection d'une chaussée légère adaptée à la circulation des véhicules jusqu'à 10 tonnes, elle comprend au minimum :

sur la partie de l'ancien terre-plein central

- Compactage et profilage des parties terrassées.
- Couche anticontaminante : film géotextile de renforcement et anticontaminant pouvant résister à des angles vifs d'objets divers (ferraille, PVC, béton)..
- Couche de fondation en GNT 0/40 sur 25 cm d'épaisseur
- Couche de base en GNT 0/31.5 sur 15 cm d'épaisseur

sur la totalité de la futur voie

- Couche de roulement en BB 0/10 sur 6 cm d'épaisseur

NB : Les aires de stationnement doivent comporter aucune marche, seuil, ou bordure entre elles. Compris toutes sujétions de raccordement sur la voie publique.

Article 3 : REVÊTEMENT EN BETON DESACTIVÉ FINITION GRAVILLON LAVÉ

Confection des trottoirs en béton désactivé, finition claire, comprenant :

- Structure de chaussée similaire à celle des voiries légères, y compris remblai compacté et mise à niveau.
- Dallage en béton désactivé sur 10 cm d'épaisseur avec nappe de treillis soudé incorporé type ST 25 posé avec recouvrement réglementaire. La surface est lavée de manière à faire apparaître les granulats ronds. Compris toutes sujétions de :
 - Traitement anti-tâches
 - Traitement des joints de dilatation

Les joints de fractionnement sont en PVC préfabriqué profil en T inversé, scellés au béton maigre, et posés tous les 3 m.

Les bétons sont dosés à 300Kg/m³.

Le désactivant doit répondre aux normes environnementales et anti pollution en vigueur afin de permettre une pénétration dans le sol sans pollution pour ce dernier. Le lavage de la surface se fera maximum 24 heures après la mise en œuvre du désactivant, en tenant compte des prescriptions du fabricant et des conditions climatiques d'application.

CHAPITRE 6 : TRAVAUX DE PETITES MAÇONNERIES**Article 1 : RÉALISATION DES SOCLES POUR BORNE DE RECHARGE ELECTRIQUE, BORNES ANTI-CIRCULATION ET SOCLE POUR CAGE A GABIONS**

Tous les socles sont conformes au cahier de détails techniques et aux prescriptions de chaque fournisseur d'équipement urbain.

Tous les socles réalisés in situ devront respecter les prescriptions suivantes :

- Le socle est réalisé sur place selon les prescriptions techniques particulières des plans et du fournisseur.
- Les cotés du socle non matérialisés par les ouvrages structurants sont coffrés. L'aspect au décoffrage ne fait pas l'objet de prescriptions particulières.
- Le socle en béton armé, est composé par deux couches de treillis soudé ST25C maille 15 x 15, disposées à 5 cm du haut et du bas de l'ouvrage.
- Le béton utilisé aura un dosage en ciment de 250 Kgs/M3.
- Le fourreau d'alimentation doit être arasé après séchage du socle et protégé avec un bouchon provisoire.
- La finition est de type lissée à la truelle.

Dans le cas de socles préfabriqués, ils devront respecter en tous points les mêmes prescriptions et sont posés sur lit de grave ciment compactée de 15 cm d'épaisseur.

CHAPITRE 7 : TERRE PLEIN CENTRAL**Article 1 : REMBLAI ET FINITIONS DU TERRE-PLEIN CENTRAL**

Les remblais du terre-plein sont en terre végétale livrées sur site en fonction de l'avancement. Ils se font de part et d'autre du socle béton support de la borne de recharge électrique. Le remblai d'une épaisseur minimum de 20 cm s'arrête 5 cm sous l'arase supérieure des ouvrages structurants.

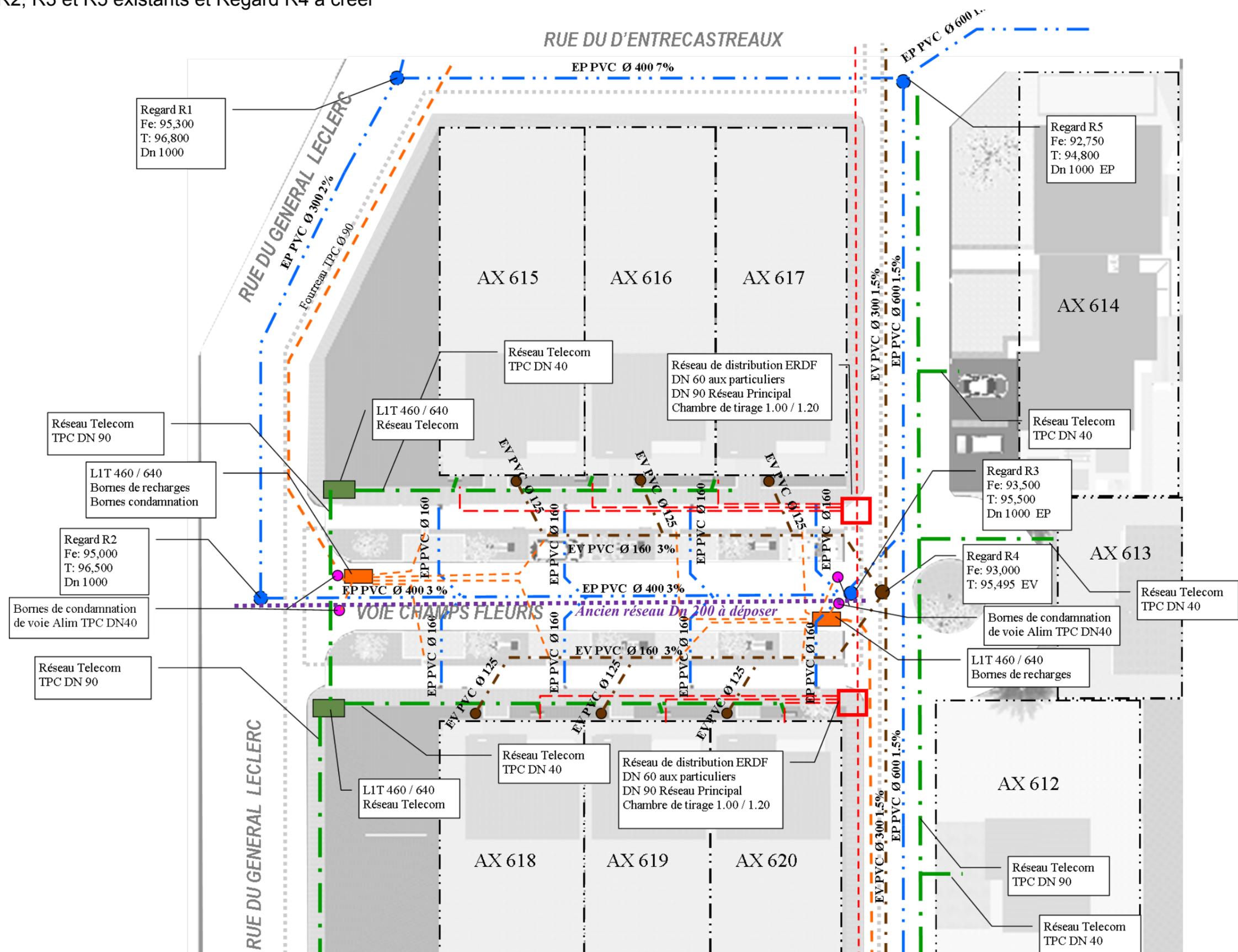
La finition du terre-plein se fait avec la mise en œuvre d'écorces de pins 8/20, d'une épaisseur de 5 cm minimum et arasée sur les ouvrages structurants.

CHAPITRE 8 : MOBILIER URBAIN**Article 1 : JARDINIÈRES ET BANCS DE REPOS**

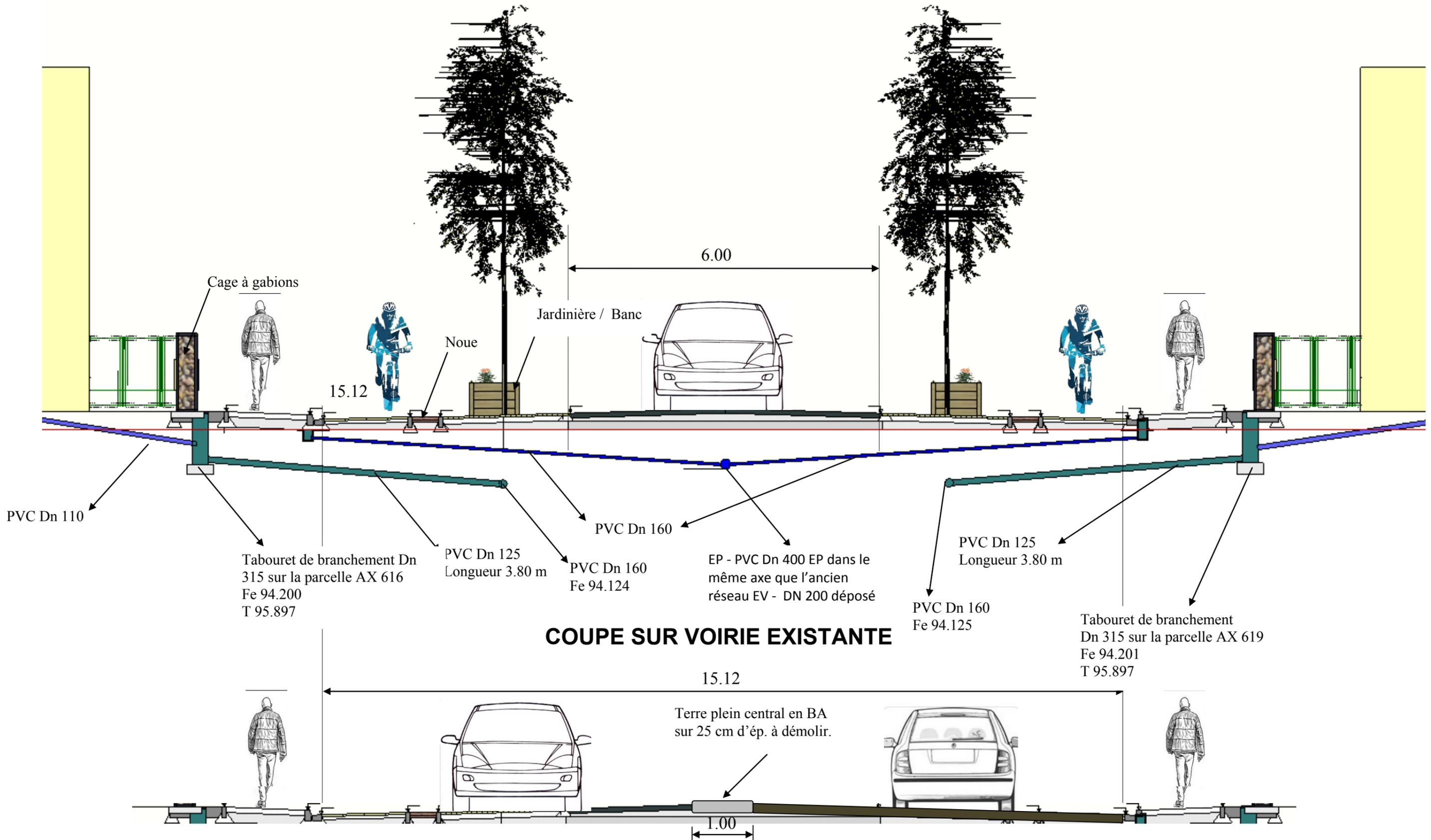
Les remblais du terre-plein sont en terre végétale livrées sur site en fonction de l'avancement. Ils se font de part et d'autre du socle béton support de la borne de recharge électrique. Le remblai d'une épaisseur minimum de 20 cm s'arrêtera 5 cm sous l'arase supérieure des ouvrages structurants.

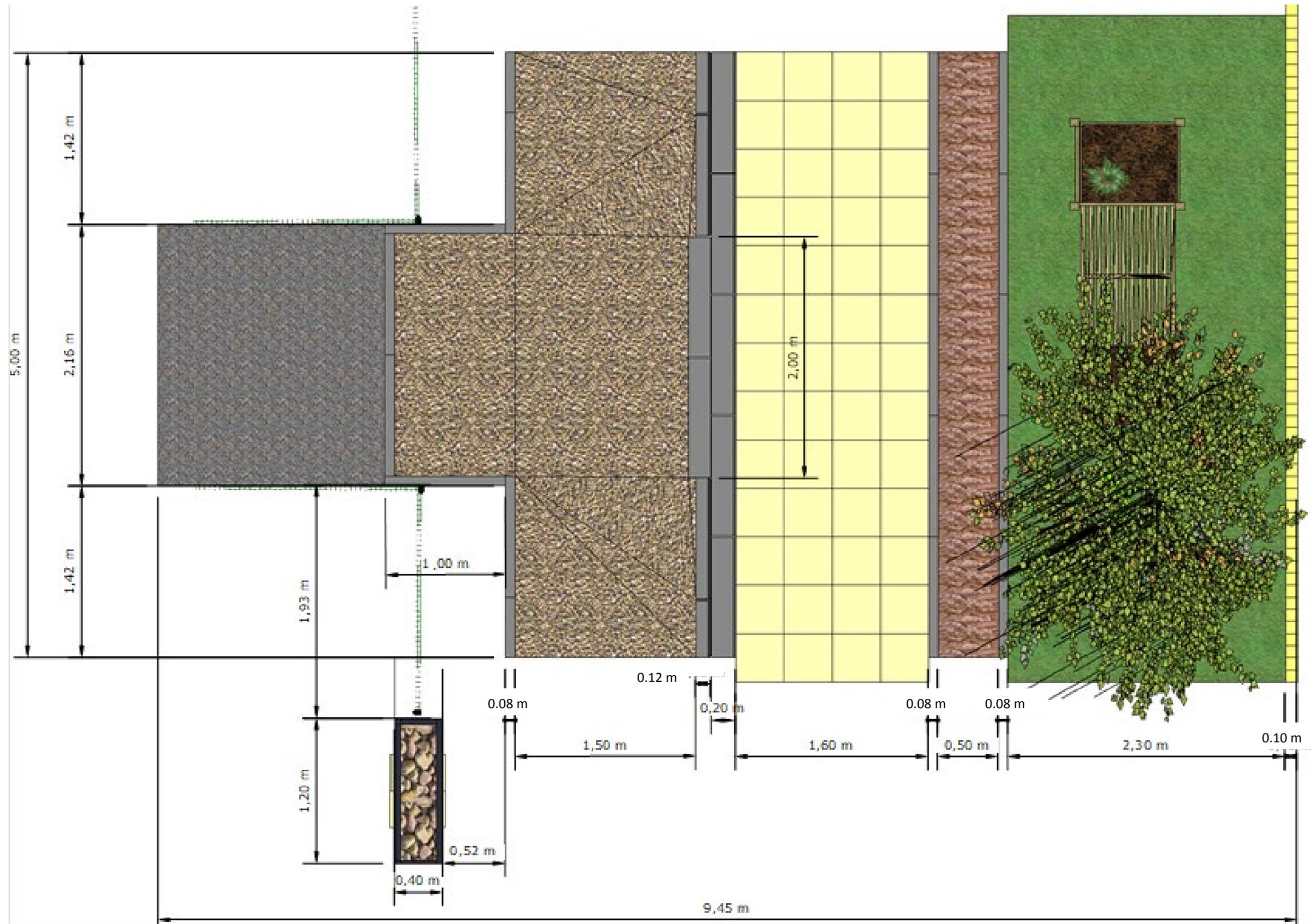
La finition du terre plein se fera avec la mise en œuvre d'écorces de pins 8/20, d'une épaisseur de 5 cm minimum et arasée sur les ouvrages structurants.

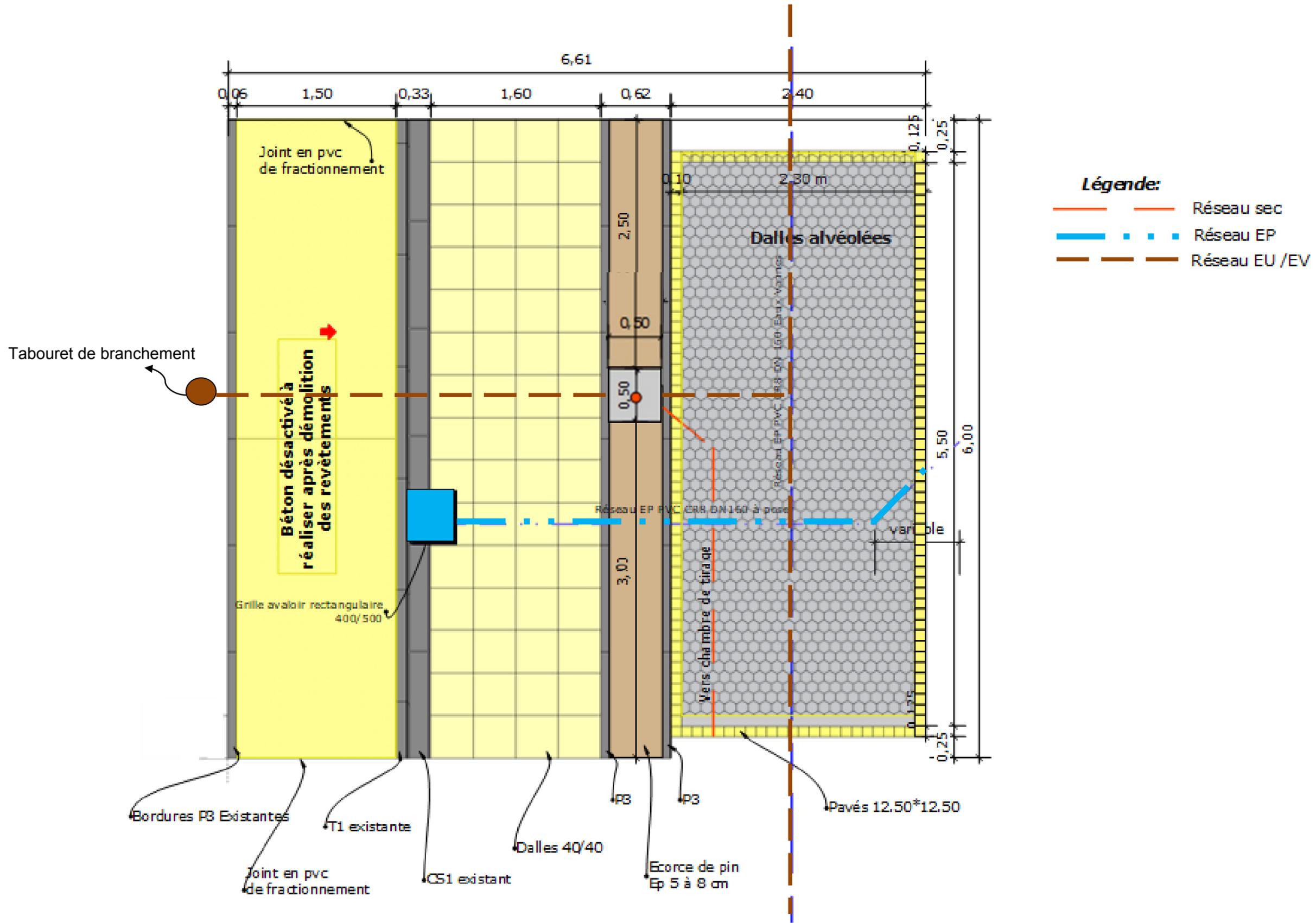
Regards R1, R2, R3 et R5 existants et Regard R4 à créer



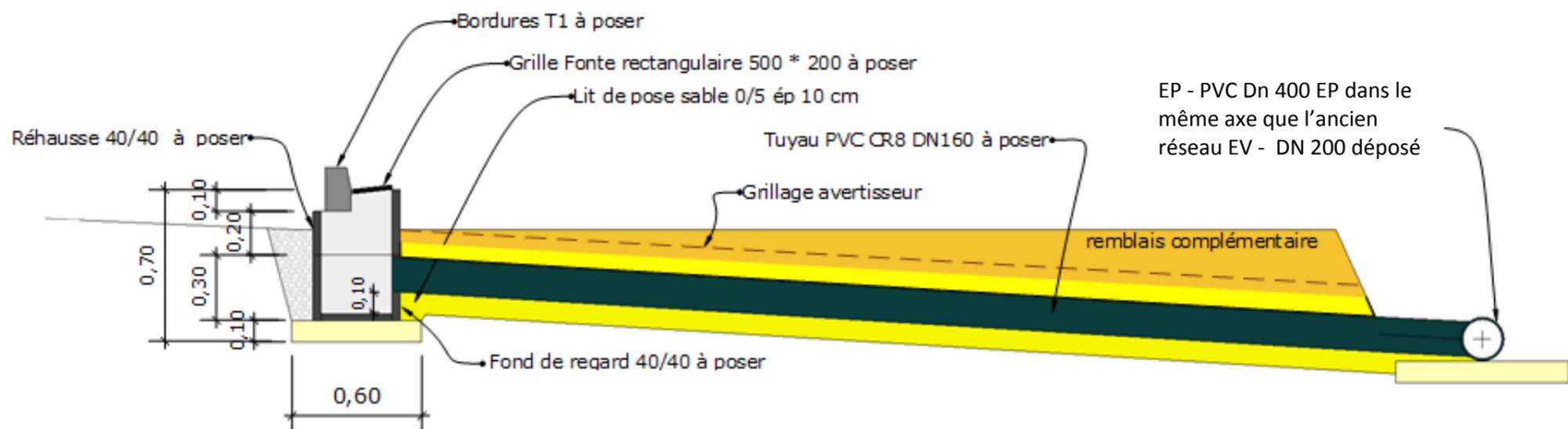
COUPE SUR AXE D'ENTRÉES RIVERAINS ENTRE PARCELLES Ax 616- Ax 619



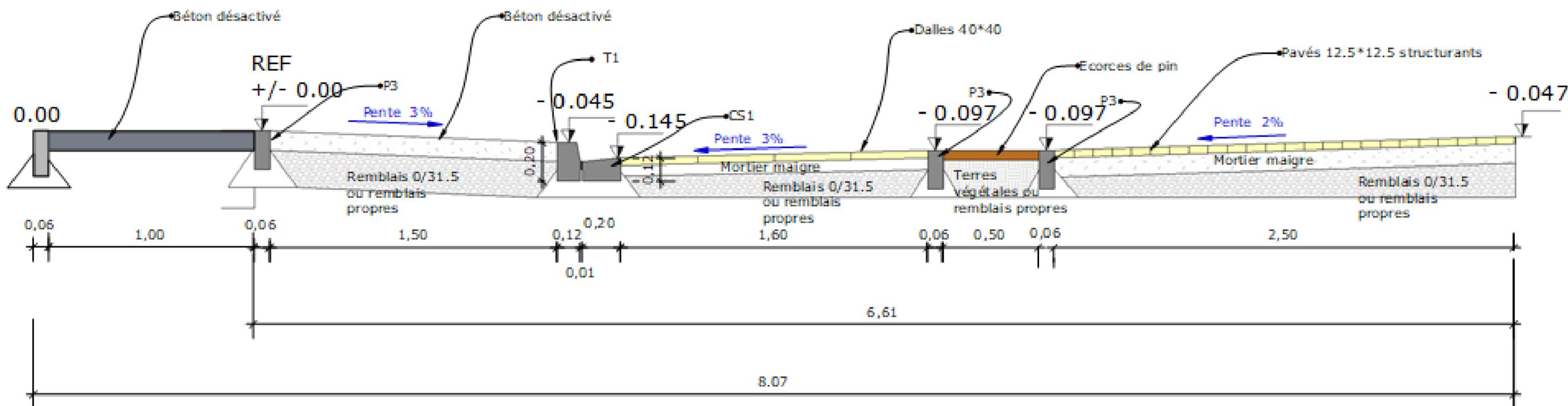




COUPE SUR OUVRAGE HYDRAULIQUE

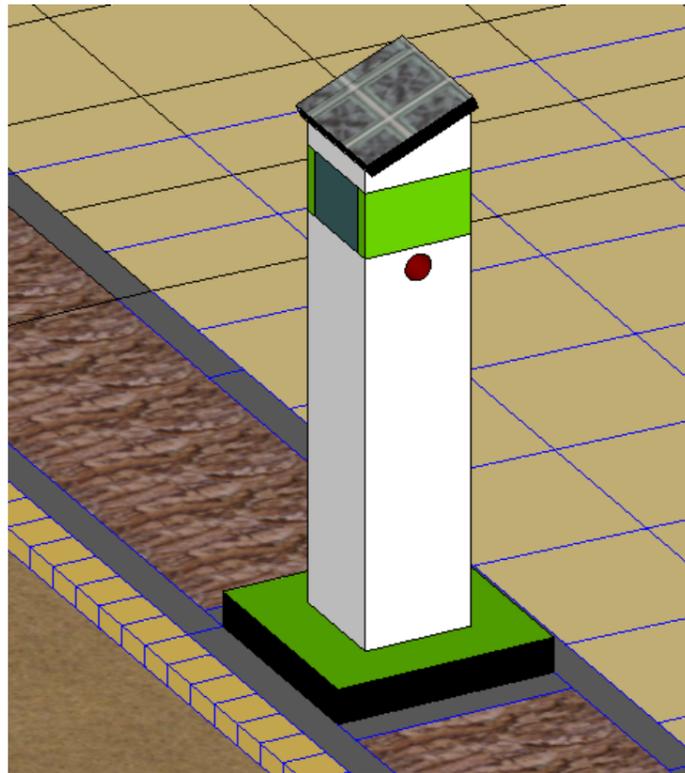


COUPE SUR AXE D'ENTREE RIVERAIN ET DEMIE VOIRIE

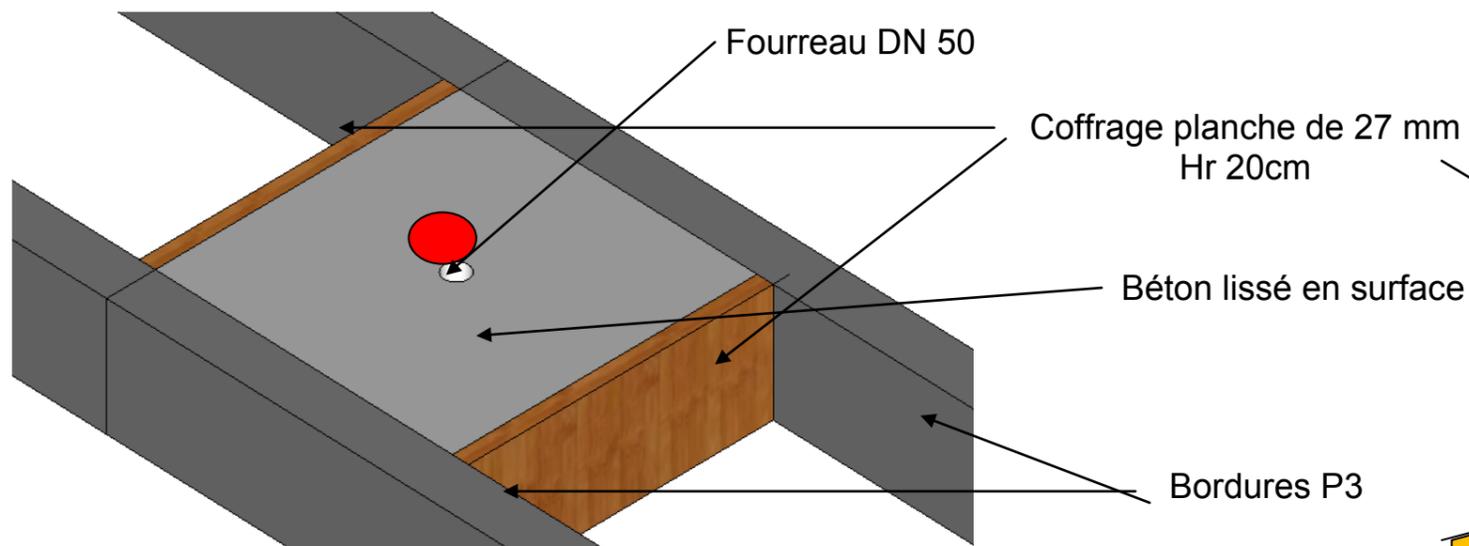
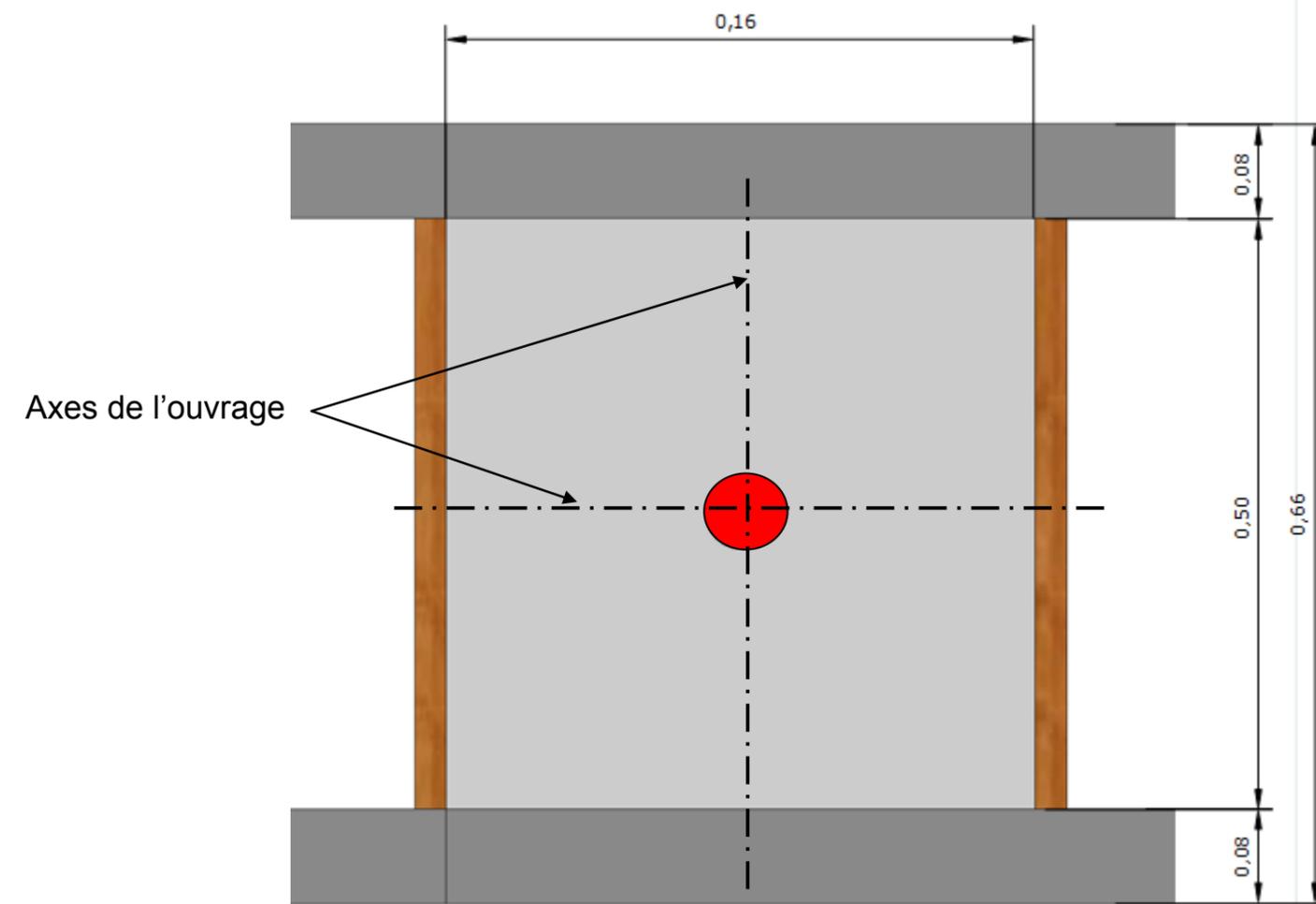


DÉTAILS POUR LA RÉALISATION DU SOCLE DE LA BORNE DE RECHARGE ÉLECTRIQUE

Perspective de la borne de recharge électrique choisie pour le chantier

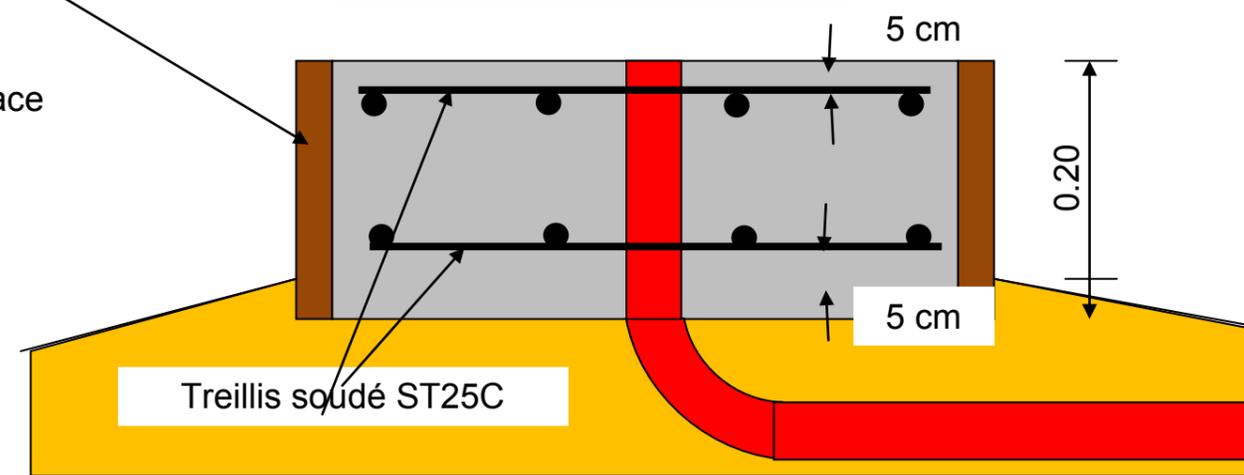


Vue en plan du socle béton



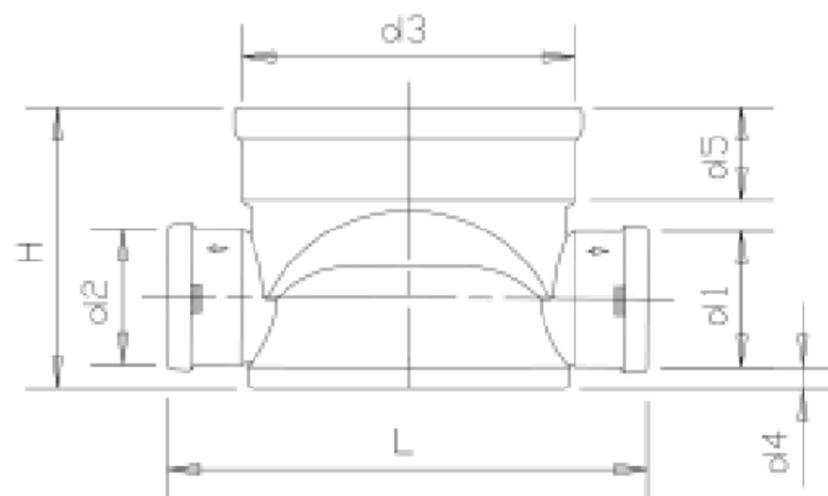
Perspective du socle bétonné avec coffrage

Coupe du socle



Désignation commerciale du produit

- Tabouret Wavin Karbon



Domaine d'emploi

- Tabouret à passage direct en matière plastique destiné aux réseaux d'assainissement gravitaires (eaux usées et eaux pluviales) unitaires ou séparatifs, avec ou sans présence de nappe phréatique.
- Les tabourets de branchement sont placés en limite de propriété sur le tube de branchement et permettent le curage du branchement.

Caractéristiques dimensionnelles

Ref. Article	Dimensions					
	d1 x d2	d3	d4	d5	L	H
3060249	125 x 125	250	33	94	412	290
3060240	160 x 160	250	33	94	454	290
3060198	125 x 100	250	33	94	399	290
3025423	160 x 100	250	33	94	424	290
3060243	125 x 125	315	34	108	474	310
3060244	160 x 160	315	34	108	515	310
3060245	200 x 200	315	34	108	507	474
3060241	125 x 100	315	34	108	462	310
3060242	160 x 100	315	34	108	482	310
3060246	125 x 125	400	34	133	567	500
3060247	160 x 160	400	34	133	593	355
3060248	200 x 200	400	34	133	585	355

Description du produit

- Matière : polypropylène
- Couleur : Fût noir - bague grises
- Corps monobloc avec joints sertis en partie supérieure
- Cunette à passage direct avec pente intégrée de 0,5%
- Indication du sens de l'écoulement gravée
- Double fond plat lestée
- Entrée et sortie avec joints à lèvres sertis

Préconisation de pose

- Respecter le sens de l'écoulement
- Conforme au fascicule 70

Agrément - Certification

- Certifié NF 442 (NF-A)

Entretien :

- Nettoyage au jet ou jet haute pression

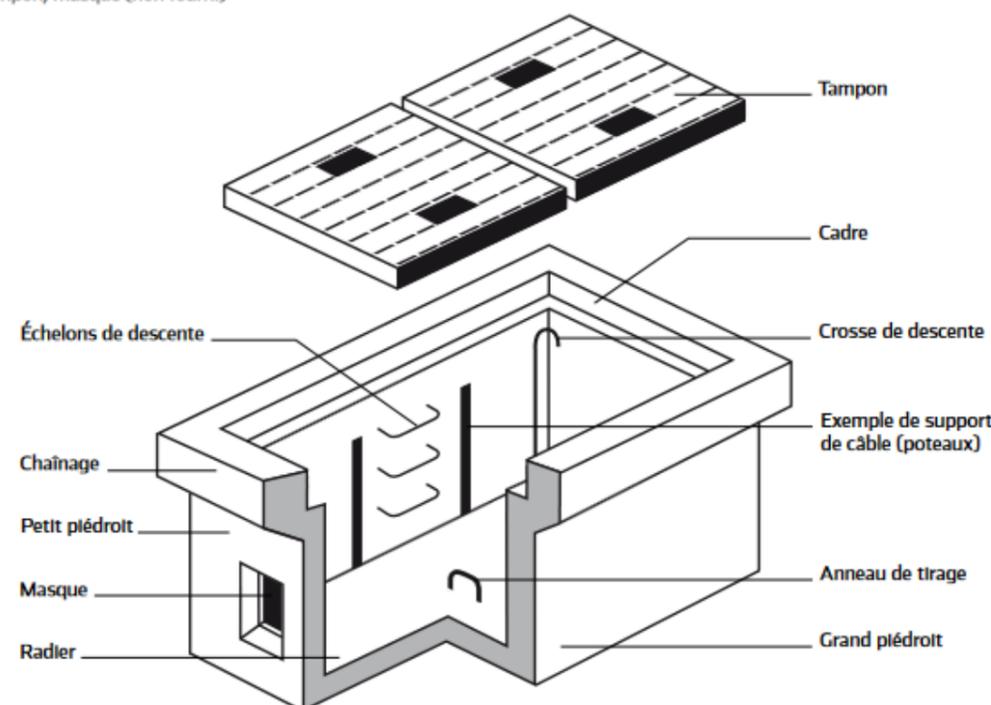


DES SOLUTIONS POUR LE PASSAGE DES CABLES

La chambre de télécommunication préfabriquée en béton armé est équipée de supports : équerre, poteaux, anneaux, échelons et crosses. elle permet un gain de temps en supprimant l'approvisionnement en béton, la confection d'armature, le contrôle par carottage, les risques de litiges et la fourniture ainsi que le positionnement des équipements intérieurs.

CARACTÉRISTIQUES

- Chainage, petit piédroit, grand piédroit
- Cadre, crosse et échelons de descente, anneau de tirage, radier
- Tampon, masque (non fourni)



CHAMBRES DE TIRAGE AVEC FOND



- LOT, LIT, L2T, L3T, L4T, 1/2 L4T, L5T, L6T,
- LIC, L2C, L3C
- KIC, K2C, K3C

Chambres de tirages	Largeur, extér. (cm)	Largeur, intér. (cm)	Longueur, extér. (cm)	Longueur, intér. (cm)	Hauteur, extér. (cm)	Poids (kg)
LOT	460	360	640	540	390	131
LIT	635	540	775	680	690	295
L2T	635	540	1410	1320	690	530
L3T	775	680	1630	1540	690	671
L4T	780	680	2120	2030	690	872
1/2 L4T	780	680	1140	1040	690	401
L5T	1135	1044	2045	1945	1290	1749
L6T*	1135	1044	2690	2584	1290	2236
LIC	730	600	870	740	690	372
L2C	730	600	1510	1380	690	635
L3C	870	740	1730	1600	690	803
KIC	1080	960	1080	960	850	763
K2C	1080	960	1830	1710	850	1179
K3C	1080	960	2580	2460	850	1635

CHAMBRES DE TIRAGE SANS FOND



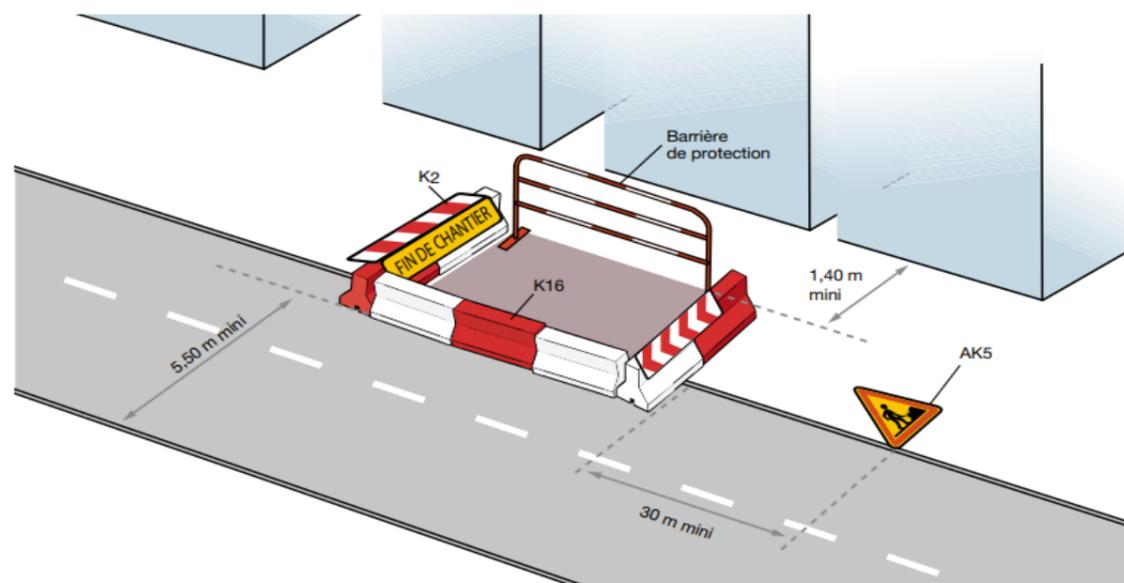
- LOTR, LITR, L2TR, L3TR, L4TR, 1/2 L4TR, L5TR, L6TR
- LICR, L2CR, L3CR
- KICR, K2CR, K3CR

Chambres de tirages	Largeur, extér. (cm)	Largeur, intér. (cm)	Longueur, extér. (cm)	Longueur, intér. (cm)	Hauteur, extér. (cm)	Poids (kg)
LOTR	460	360	640	540	390	131
LITR	635	540	775	680	690	250
L2TR	635	540	1410	1320	690	442
L3TR	775	680	1630	1540	690	540
L4TR	780	680	2120	2030	690	872
1/2 L4TR	780	680	1140	1040	690	401
L5TR	1135	1044	2045	1945	1290	1577
L6TR*	1135	1044	2690	2584	1290	1875
LICR	730	600	870	740	690	372
L2CR	730	600	1510	1380	690	635
L3CR	870	740	1730	1600	690	803
KICR	1080	960	1080	960	850	763
K2CR	1080	960	1830	1710	850	1179
K3CR	1080	960	2580	2460	850	1635

* Non labellisée NF

VU5 Travaux empiétant sur la chaussée

Largeur laissée à la circulation supérieure ou égale à 5,50 m

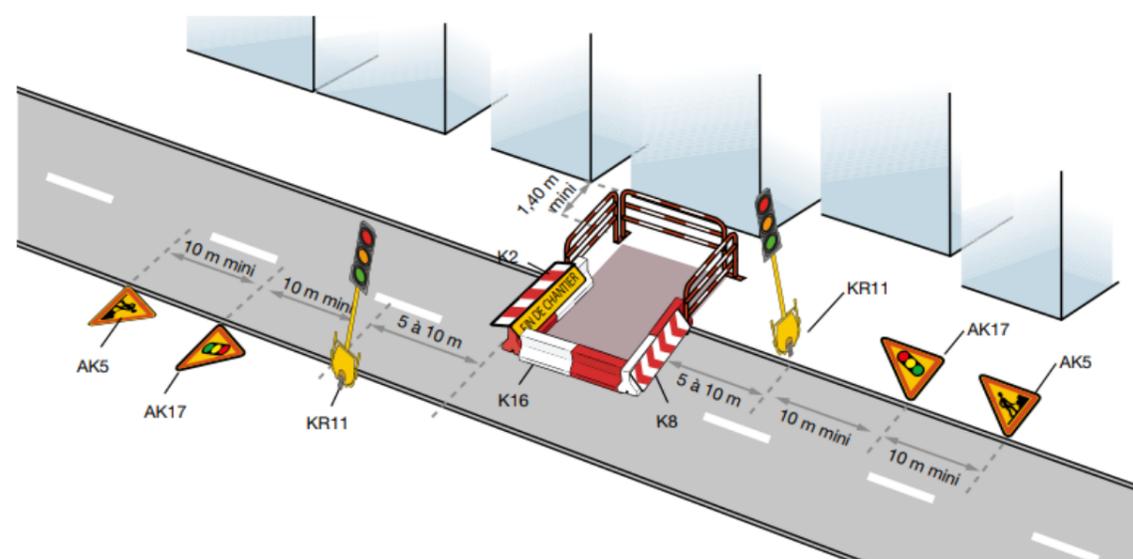


Intitulé des panneaux.

	AK 5 Travaux		B21b Direction obligatoire tout droit		B1 Sens interdit à tout véhicule
	K8 Signalisation de position d'une déviation ou d'un rétrécissement temporaire de chaussée (implantée à droite ou à gauche)		B31 Fin de toutes les interdictions précédemment signalées		AK14 Autres dangers.
	K16 Séparateur modulaire de voie. Dispositif continu de séparation ou de délimitation et de guidage		KD22 Direction de déviation		B2a –B2b Interdiction de tourner à gauche ou à droite à la prochaine intersection
	Barrage K2 Signalisation de position de travaux – envers**		B9a + Accès interdit aux piétons	M11b Panonceau signalant des dérogations ou des prescriptions.	

VU7 Alternat par feux

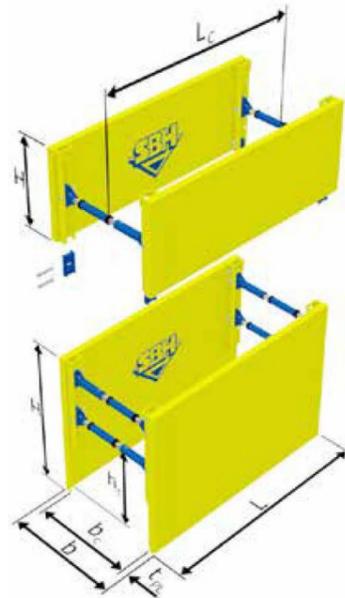
Largeur de circulation comprise entre 2,75 m et 4,50 m



Stock des panneaux sur chantier

Intitulé du panneau	Nombre	Intitulé du panneau	Nombre
KD 22	2	B2a	1
B9a + M11b	2	AK 14	2
B31	2	K8	2
K 16	16	AK 5	2
K2	2	B21b	2
B1	2		

CAISSON STANDARD
Série 600



Le caisson standard robuste et durable est réalisé avec une tête renforcée, qui supporte les charges élevées pendant le lavage. En plus, la forme de lame robuste permet même de raboter les parois dures.

- ▶ Pièces latérales avec entretoises supplémentaires pour minimiser les déformations
- ▶ Les vérins articulés autorisent l'utilisation dans des sols non stables et la mise en place par havage

PANNEAU $t_{PL} = 107,00 \text{ mm} / 127,00 \text{ mm}$

Longueur des panneaux L [m]	Hauteur des panneaux H [m]	Épaisseur t_{PL} [m]	Longueur du passage de tuyau L_c [m]	Hauteur du passage de tuyau h_c [m]	Pression du sol admissible [kN/m ²]	Pression du sol calculée e_s / Résistance caractéristique du système R_k [kN/m ²]	Poids par caisson [kg]
2,00	2,40	107,00	1,60	1,50	71,20	106,80	1495,0
	2,60						1580,0
	1,40						915,0
2,50	2,40	107,00	2,10	1,50	56,90	85,40	1725,0
	2,60						1820,0
	1,40						1060,0
3,00	2,40	107,00	2,60	1,50	47,50	71,25	1950,0
	2,60						2075,0
	1,40						1025,0
3,50	2,40	107,00	3,10	1,50	40,70	61,05	2180,0
	2,60						2320,0
	1,40						1350,0
3,70	2,40	107,00	3,30	1,50	38,50	57,75	2270,0
	2,60						2445,0
	1,40						1410,0
4,00	2,40	107,00	3,60	1,50	35,60	53,40	2400,0
	2,60						2560,0
	1,40						1495,0
4,50	2,40	127,00	4,10	1,50	33,70	50,55	2910,0
	2,60						3090,0
	1,40						1880,0
5,00	2,40	127,00	4,60	1,50	30,30	45,45	3160,0
	2,60						3360,0
	1,40						2050,0
5,50	2,40	127,00	5,10	1,50	27,60	41,40	3415,0
	2,60						3635,0
	1,40						2220,0
6,00	2,40	127,00	5,60	1,50	24,50	36,75	3670,0
	2,60						3910,0
	1,40						2390,0

VÉRIN SBH

Avec rallonges emboîtables
- pour des largeurs de tranchées variables



AVANTAGE :
Système emboîtable composé de deux champignons, un vérin et jusqu'à 6 rallonges de 0,50 m chacune

ACCESSOIRES

Vous trouverez les accessoires

- ▶ Clé de vérin
- ▶ Adaptateur vérin
- ▶ Enclume
- ▶ Chaîne à 4 brins avec raccourcisseur de chaîne
- ▶ Pièce de jonction
- ▶ Enclume angle

pour le caisson standard de la série 600 dans les pages 88 à 91.

L'ajustement à la largeur de tranchée nécessaire se fait par des étais SBH de manière simple par ajout de rallonges au vérin de base à l'aide d'axe et attache rapide. Jusqu'à 6 rallonges de 0,50 m ou des rallonges jusqu'à une longueur totale de 3,00 m peuvent être utilisées pour rallonger. Les rallonges sont disponibles dans des longueurs de 0,30 à 2,00 m et peuvent être combinées pour atteindre la largeur de travail individuelle.

Sur les systèmes classiques, les rallonges doivent être vissées. Cela prend du temps et demande beaucoup de vis. Sur les systèmes SBH, vous assemblez simplement les rallonges ensemble, vous les boulonnez, terminé. La liaison entre les panneaux et les vérins est assurée par le champignon articulé. Ceci permet l'enfoncement alterné des panneaux par havage.

VÉRIN TYPE 031/085 BLEU

Quantité de rallonges	Longueur de vérin / Largeur de travail b_c [m]	Largeur de tranchée b [m]	Largeur de tranchée b [m]	Largeur de tranchée b [m]	Force de pression admissible F [kN]	Poids total G [kg]
0,50 m chacune						
		Caisson léger	Caisson standard	Caisson regard		
0	0,98 à 1,26	1,11 à 1,39	1,20 à 1,48	2,00 à 2,28	468,0	65,0
1	1,48 à 1,76	1,61 à 1,89	1,70 à 1,98	2,50 à 2,78	403,0	84,8
2	1,98 à 2,26	2,11 à 2,39	2,20 à 2,48	3,00 à 3,28	348,0	104,6
3	2,48 à 2,76	2,61 à 2,89	2,70 à 2,98	3,50 à 3,78	299,0	124,4
4	2,98 à 3,26	3,11 à 3,39	3,20 à 3,48	4,00 à 4,28	254,0	144,2
5	3,48 à 3,76	3,61 à 3,89	3,70 à 3,98	4,50 à 4,78	210,0	164,0
6	3,98 à 4,26	4,11 à 4,39	4,20 à 4,48	5,00 à 5,28	165,0	183,8

Extrait cahier des clauses techniques générales
Fascicule n° 70
Ouvrages d'assainissement

**Tableau n° 7 : Largeur minimale de la tranchée prescrite
par le fascicule n°70 (m)**

Profondeur (m)	Type de blindage	DN ≤ 600	DN > 600
0,00 à 1,30	S	De + 2x0,30 (mini. 0,90)	De + 2x0,40 (mini. 1,70)
0,00 à 1,30	C	De + 2x0,35 (mini. 1,10)	De + 2x0,45 (mini. 1,80)
1,30 à 2,50	C	De + 2x0,55 (mini. 1,40)	De + 2x0,60 (mini. 1,90)
1,30 à 2,50	CSG	De + 2x0,60 (mini. 1,70)	De + 2x0,65 (mini. 2,00)
2,50 à 3,50	CSG	De + 2x0,60 (mini. 1,80)	De + 2x0,65 (mini. 2,10)
2,50 à 3,50	CDG	De + 2x0,65 (mini. 1,90)	De + 2x0,70 (mini. 2,20)
3,50 à 5,50	CDG	De + 2x0,65 (mini. 2,00)	De + 2x0,70 (mini. 2,30)
≥ 5,50	CDG	De + 2x0,70 (mini. 2,10)	De + 2x0,80 (mini. 2,60)

DN : diamètre nominal de la canalisation

De : diamètre extérieur de la canalisation

S : sans blindage

C : caisson

CSG : couissant simple glissière

CDG : couissant double glissière