



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Baccalauréat Professionnel Travaux Publics

Session 2012

DOSSIER TECHNIQUE

| SOMMAIRE des pièces écrites et graphiques du Dossier Technique commun aux épreuves E.21, E.22 et E.23 | | |
|---|--|-------|
| | <input type="checkbox"/> Page de garde | 1/13 |
| DT1 | <input type="checkbox"/> Plans de situation - METZ EST - RÉGION BOULAY | 2/13 |
| DT2 | <input type="checkbox"/> Extraits du Cahier des Clauses Techniques Particulières | 3/13 |
| DT3 | <input type="checkbox"/> Extraits du Cahier des Clauses Techniques Particulières | 4/13 |
| DT4 | <input type="checkbox"/> Extraits du Cahier des Clauses Techniques Particulières | 5/13 |
| DT5 | <input type="checkbox"/> Plan d'aménagement de la voirie | 6/13 |
| DT6 | <input type="checkbox"/> Plan des réseaux d'assainissement (partie gauche) | 7/13 |
| DT7 | <input type="checkbox"/> Plan des réseaux d'assainissement (partie droite) | 8/13 |
| DT8 | <input type="checkbox"/> Profil en long – Eaux Pluviales (partie gauche) | 9/13 |
| DT9 | <input type="checkbox"/> Profil en long – Eaux Pluviales (partie droite) | 10/13 |
| DT10 | <input type="checkbox"/> Profil en long – Eaux Usées (partie gauche) | 11/13 |
| DT11 | <input type="checkbox"/> Profil en long – Eaux Usées (partie droite) | 12/13 |
| DT12 | <input type="checkbox"/> Profil en travers type sur voirie | 13/13 |

Le dossier technique est extrait d'un projet de rénovation de la voirie et de l'assainissement du chemin de Ricrange sur la commune de Denting en Moselle (57).

La topographie du site a nécessité la création d'un bassin de rétention enterré et d'un mur de soutènement au sud du projet.



Photo d'illustration sur une sortie de bassin de rétention.

Ce dossier, commun aux trois sous-épreuves E.21, E.22 et E.23, sera étudié par le candidat durant une heure.

Il sera remis au surveillant de salle :

- à la fin de l'heure de prise de connaissance, ou
- à la fin de chacune des trois sous-épreuves E. 21, E.22 et E.23.

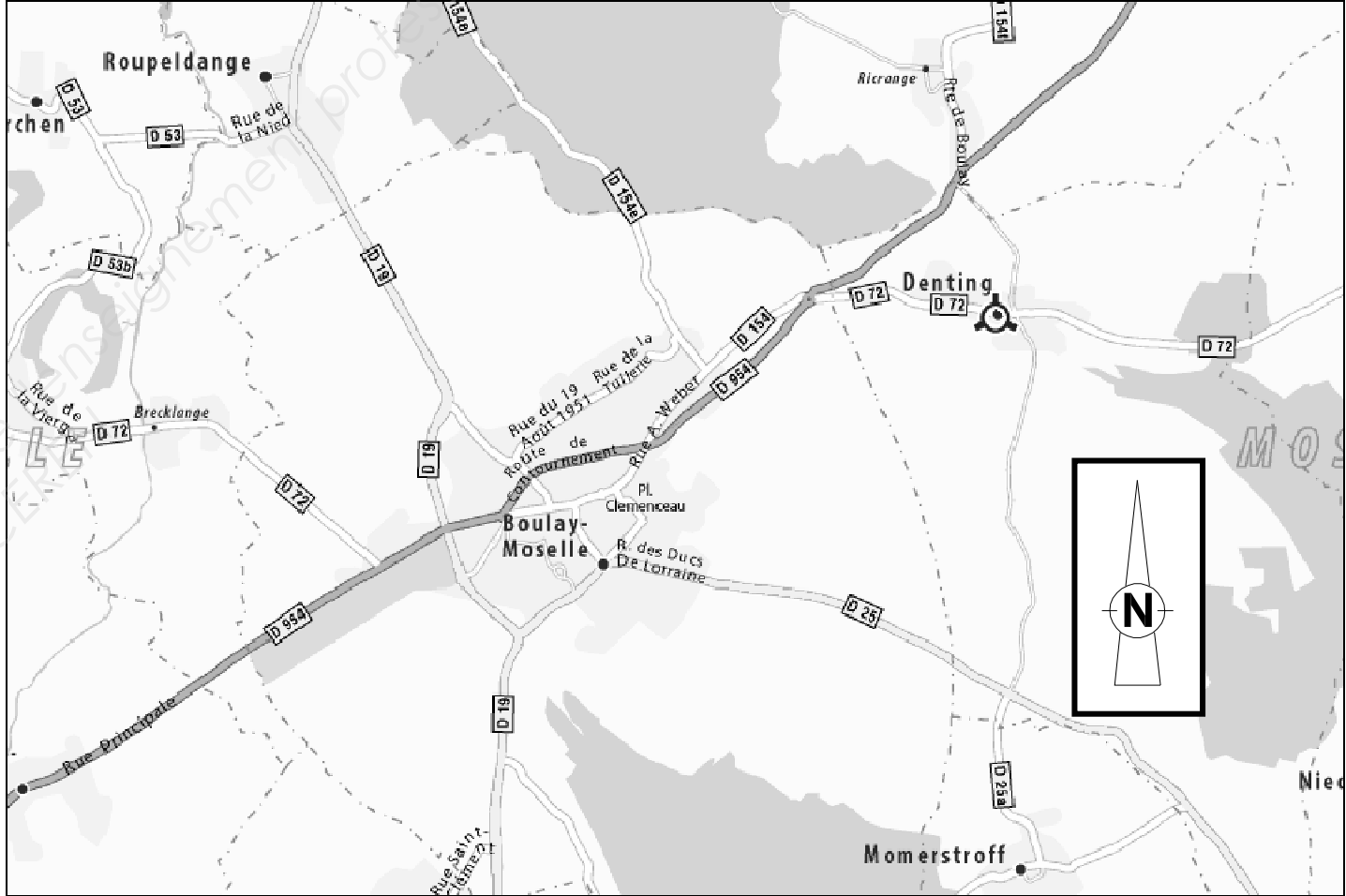
NOM et Prénom du candidat :

N° d'inscription :

PLAN DE SITUATION
METZ EST



PLAN DE SITUATION
RÉGION BOULAY



CHAPITRE 1 – TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX**1-1 Décapage de la terre végétale**

La terre végétale sera décapée sur une épaisseur de 40 cm et sur l'emprise voirie et cheminement piéton définie par les plans. Toutefois, sur ordre de service, des zones pourront être réservées et l'exécution du décapage repoussée à une date ultérieure.

L'entrepreneur aura la responsabilité complète des plantations à conserver. Il devra, s'il y a lieu, mettre en place le matériel de protection nécessaire.

1-2 Terrassement en déblai

Le terrassement en déblai sur emprise voirie et plates-formes comprend :

- les épaissements éventuels et démolition de bordures,
- les terrassements aux engins ou à la main pour toute profondeur,
- le chargement, le transport et l'évacuation des déblais à la décharge publique, s'ils ne peuvent être réutilisés,
- les dispositions de sécurité, toutes fournitures, main d'œuvre et sujétions.

Les plates-formes et fonds de forme présenteront au minimum une compacité égale à :

- 95 % de l'optimum Proctor Modifié pour les zones situées sous ouvrages ou bâtiments,
- 90 % de l'optimum Proctor pour les zones sous espaces verts.

Les tolérances admises pour les zones en déblais seront de 3 cm par rapport à la cote théorique à atteindre, sauf dispositions contraires localisées. Cette tolérance ne devra pas s'opposer à l'écoulement des eaux sauf plates-formes horizontales.

1-3 Terrassement en remblai

Le remblai sous voirie, trottoirs, allées et plates-formes sera exécuté par couche horizontale avec des matériaux d'apport de type GNT soigneusement régaliée et compactée.

Le contrôle de compacité obtenue sera de trois essais par zone de 500 m² de remblai et seront égales au terrassement en déblai. En matière de profils de talus, la tolérance est portée à 5 cm.

CHAPITRE 2 – VOIRIE : largeur 5,50 m**2-1 Accès & Circulation**

L'entrepreneur proposera, au Maître d'œuvre, le plan d'organisation du chantier ainsi que le plan de circulation et de conservation des accès pendant la durée du chantier.

2-2 Nivellement du fond de forme

Préparation et nivellement du fond de forme sur emprise voirie, réglage au profil, cylindrage et compactage de façon à obtenir une compacité équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor modifié avant la mise en place du corps de chaussée avec apport de matériaux. Le réglage du fond de forme sera effectué avec une tolérance de ± 3 cm.

2-3 Couche anticontaminante

La couche anticontaminante en laitier granulé ou sable 0/5 sera répandue et cylindrée au rouleau léger de façon à ce que son épaisseur après compression soit uniformément de 10 cm \pm 2 cm. L'épandage devra être exécuté de manière à ne pas causer de dégradations au fond de forme.

Dans le cas de terrain humide, la couche anticontaminante sera remplacée par un géotextile de 160 g/m² en largeur de voirie. Les secteurs où ce matériau devra être employé seront désignés par le Maître d'œuvre.

2-4 Couche de fondation

Le matériau utilisé pour la réalisation de la couche de fondation sera du formochiste 20/120 sur une épaisseur de 30 cm. Le cylindrage se fera au moyen d'un cylindre lisse de 16 tonnes. La tolérance en altitude sera de 2 cm par rapport aux cotes du projet.

La couche de fondation sera mise en œuvre sur une largeur égale à la largeur théorique de la chaussée augmentée de 50 cm de part et d'autre pour permettre l'assise correcte des bordures et caniveaux et la réalisation des accotements.

Pendant l'exécution de la fondation, l'entrepreneur sera responsable de la conservation des regards, canalisations et ouvrages de toutes natures. Il assurera à ses frais les remises en place et le remplacement des éléments détériorés.

| |
|-----------------------------------|
| EXTRAIT DU C.C.T.P (suite) |
|-----------------------------------|

2-5 Couche de base

La couche de base sera mise en œuvre dans les mêmes conditions que la couche de fondation avec un laitier concassé 0/50 sur une épaisseur de 10 cm sur emprise chaussée et 25 cm sur emprise trottoir de 1,50 m de largeur, y compris réglage, compactage, nettoyage et déflachage.

La tolérance en altitude sera de 1 cm par rapport aux cotes du projet.

2-6 Couche d'accrochage

Avant la mise en œuvre des enrobés, une couche d'accrochage de type imprégnation monocouche sera mise en œuvre sur toute la surface de la couche de base. Elle sera constituée par :

- une émulsion acide à 60 % de bitume, ayant une consommation de 0,50 l/m², et d'un gravillonnage,
- de matériaux 6/10 concassés à raison de 12 l/m²,
- un cylindrage sera obligatoire.

2-7 Couche de roulement

La couche de roulement sera réalisée en enrobé 0/10 de couleur noire à poser à chaud sur 5 cm d'épaisseur et comprenant :

- la mise à niveau des ouvrages sous chaussée,
- la fourniture et mise en œuvre à température adéquate d'un tapis de béton bitumineux,
- le raccordement du nouveau revêtement par accrochage à l'émulsion au niveau de la découpe sur la voirie.

Le béton bitumineux sera dosé à :

- 120 kg/m² sur voirie,
- 100 kg/m² sur trottoir.

Pour matérialiser la signalisation horizontale, il sera réalisé des bandes blanches au sol avec une peinture adaptée à cet effet ainsi que des bandes continues pour STOP et des bandes pour passage piéton.

2-8 Bordures et bordurettes

La fouille pour bordures A2 et caniveaux AC1 sera faite dans la couche de fondation, après compactage de celle-ci, et avant l'exécution de la couche de base. La profondeur et la largeur de la fouille tiendront compte de la confection d'un lit de pose et d'un épaulement en béton conformément aux plans.

Les joints auront 1 cm d'épaisseur, ils seront exécutés au mortier de ciment, sauf à pouvoir adopter, en fonction de l'état des bordures, la pose des joints vifs dans les alignements droits. Un joint sera laissé vide tous les 5 mètres.

Aucune contre-pente ne sera tolérée le long des bordures, la tolérance en plan et en altitude sera de 3 mm.

CHAPITRE 3 – ASSAINISSEMENT**3-1 Fouille en tranchée**

Ces tranchées devront présenter des parois planes et verticales pour permettre une implantation des réseaux aussi précise que possible, notamment en cas de tranchées pour plusieurs réseaux.

Si lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur est contraint de sectionner des drains ou des canalisations souterraines, il devra prendre toutes les précautions nécessaires pour leur remise en état à l'identique.

3-2 Blindage des fouilles

Il s'agit de la mise en place et de l'enlèvement de tous les blindages de terrain nécessaires, que celui-ci soit meuble ou rocheux.

3-3 Réseau Eaux Usées

Le réseau E.U. sera constitué d'une canalisation PVC CR8 de Ø 200 et de regards de visite de type concept avec des éléments de fond Ø 1000 à cunette incorporée. L'épaisseur du fond de regard est de 15 cm. Les travaux à réaliser seront :

- la fourniture et la mise en œuvre de sable calcaire 5/15 de 10 cm d'épaisseur pour le lit de pose,

EXTRAIT DU C.C.T.P (suite)

- la mise en place des tuyaux conformément aux pentes indiquées sur les plans,
- la fourniture et la mise en œuvre de sable calcaire 5/15 d'entourage des tuyaux avec un recouvrement minimum de 15 cm,
- les coupes de tuyaux.

Les longueurs prises en compte pour les collecteurs seront celles mesurées dans l'axe des tuyaux et sans déduction des regards.

3-4 Réseau Eaux Pluviales

Le réseau E.P. sera constitué de canalisations à section circulaire en béton à joint de type H5, Ø 500 et 1500 et de PVC de Ø 315 de classe CR 8. Les travaux à réaliser sont identiques à ceux du réseau E.U.

Le lit de pose sera réalisé en sable calcaire 5/15 sur 20 cm d'épaisseur et le recouvrement des tuyaux aura une épaisseur minimum de 25 cm avec ce même matériau.

Les regards de visite, situés sur la canalisation Ø 1500, seront réalisés avec des tuyaux départ de regard Ø 1000. Les regards d'about seront équipés d'éléments spéciaux :

- le regard d'entrée sera équipé d'une grille,
- le regard de sortie sera équipé d'un contrôleur de débit de 18l/s.

3-5 Remblaiement des tranchées

Celui-ci est effectué après la pose des canalisations, jusqu'au niveau voulu à l'aide :

- de GNT 0/50 soigneusement compactées afin d'obtenir un objectif de densification q3 en partie supérieure de remblai (P.S.R.), pour les parcours sous chaussées et ouvrages,
- de déblais pour les parcours hors chaussées et ouvrages.

CHAPITRE 4 – MUR DE SOUTÈNEMENT

Un mur de soutènement en béton armé de 2,30 m de hauteur sera réalisé sur la longueur du projet, coté trottoir. Il sera remblayé sur une hauteur moyenne de 1,80 m.

4-1 Ferrailage des éléments

Il sera constitué en deux parties :

Pour la semelle continue filante de section 0,30 * 1,00 m :

- enrobage des aciers : 3 cm,
- cadres en HA 10, espacement 20 cm,
- aciers filants :
 - Lit inférieur : 5 HA 12
 - Lit supérieur : 5 HA 12
- aciers en attente : 2 équerres 75 *75 en HA 12 espacement 20 cm.

Pour le voile en béton armé d'épaisseur 20 cm :

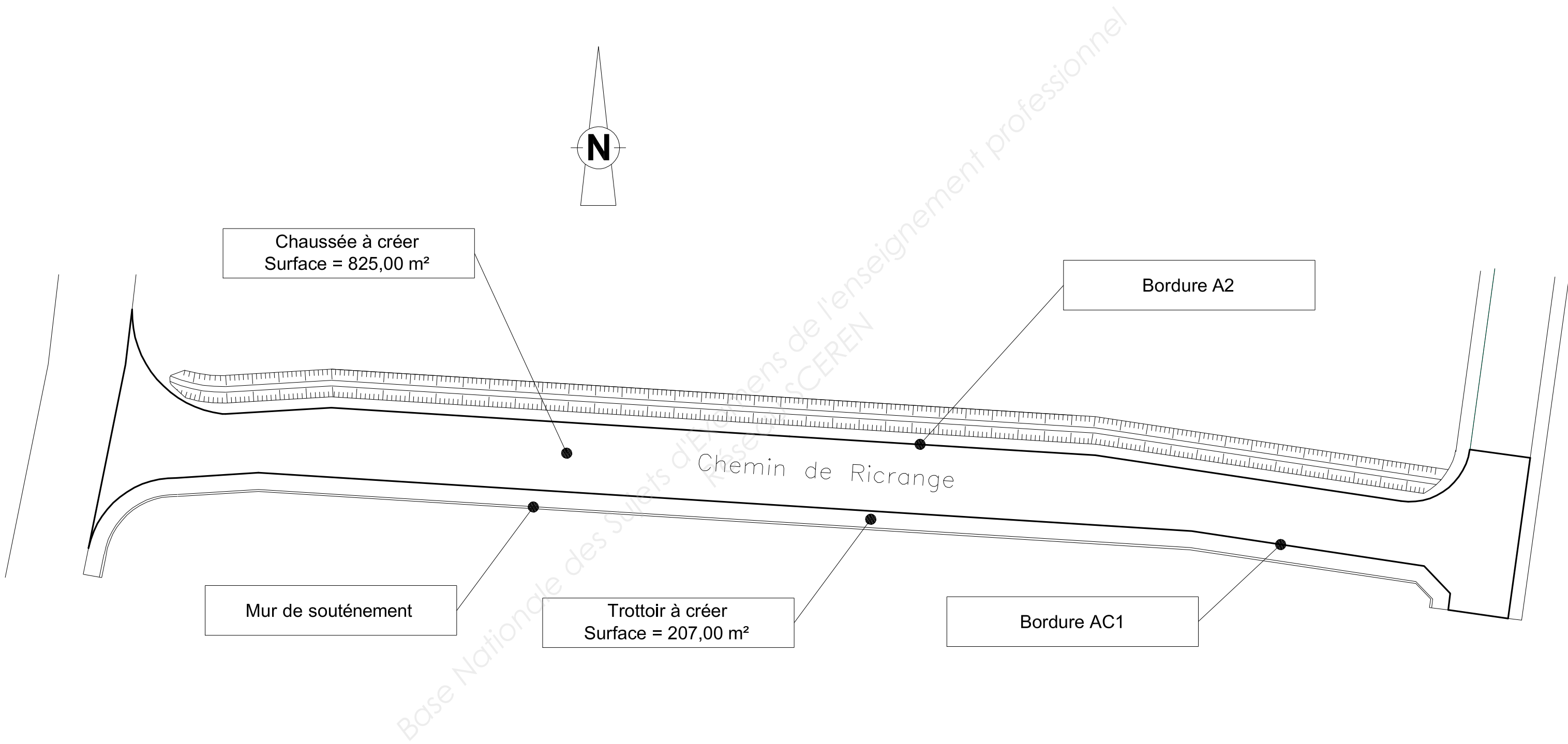
| ZONE TENDUE | ZONE COMPRIMÉE |
|--|---|
| - aciers principaux : HA 12 tous les 24 cm avec retour en équerre sur la partie supérieure du voile - aciers de répartition : HA 6 tous les 22 cm | - treillis soudé anti fissuration PAF C® selon la désignation ADETS |
| enrobage des aciers : 3 cm | |

4-2 Drainage du mur

Compte tenu de la hauteur du mur de soutènement, un système de drainage des eaux pluviales et d'infiltrations sera réalisé sur cet ouvrage.

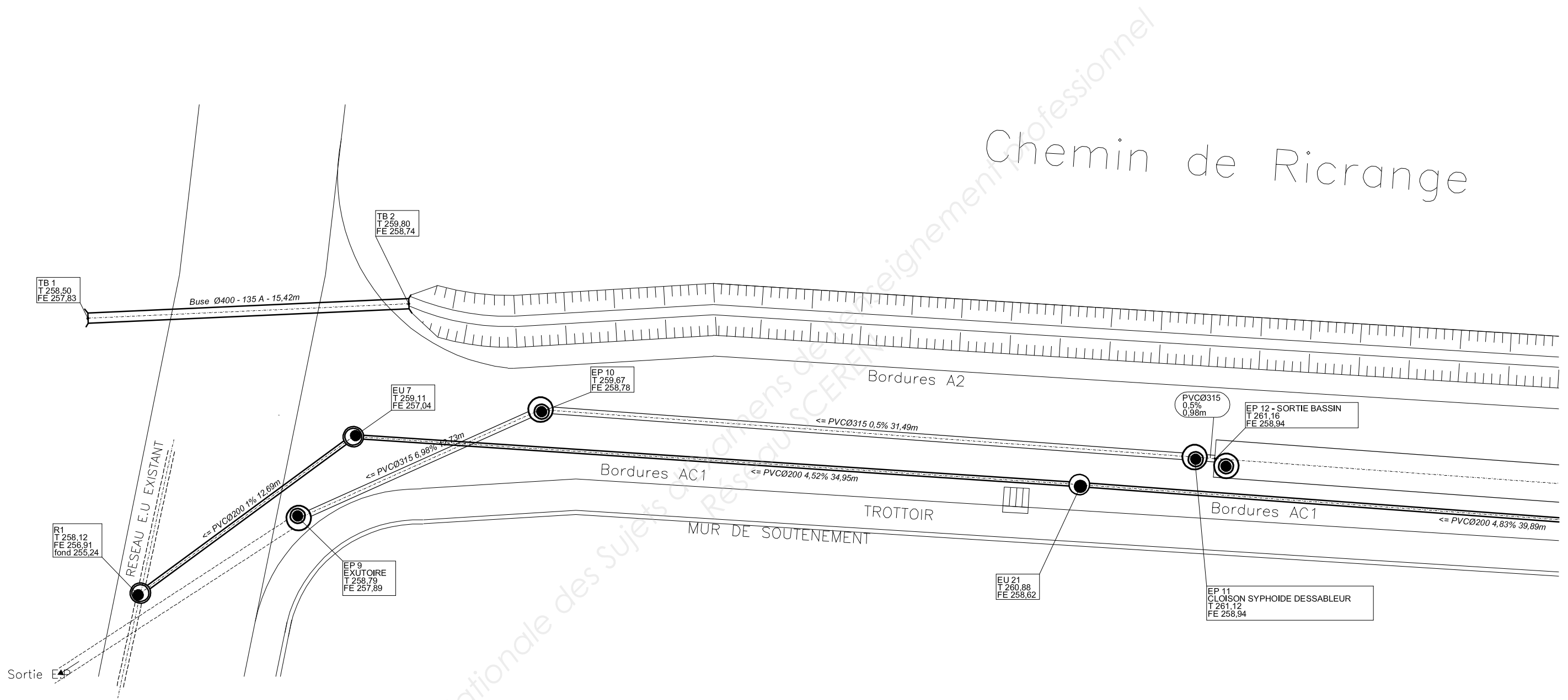
PLAN D'AMÉNAGEMENT DE LA VOIRIE

(plan sans échelle)



PLAN DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT - Partie gauche

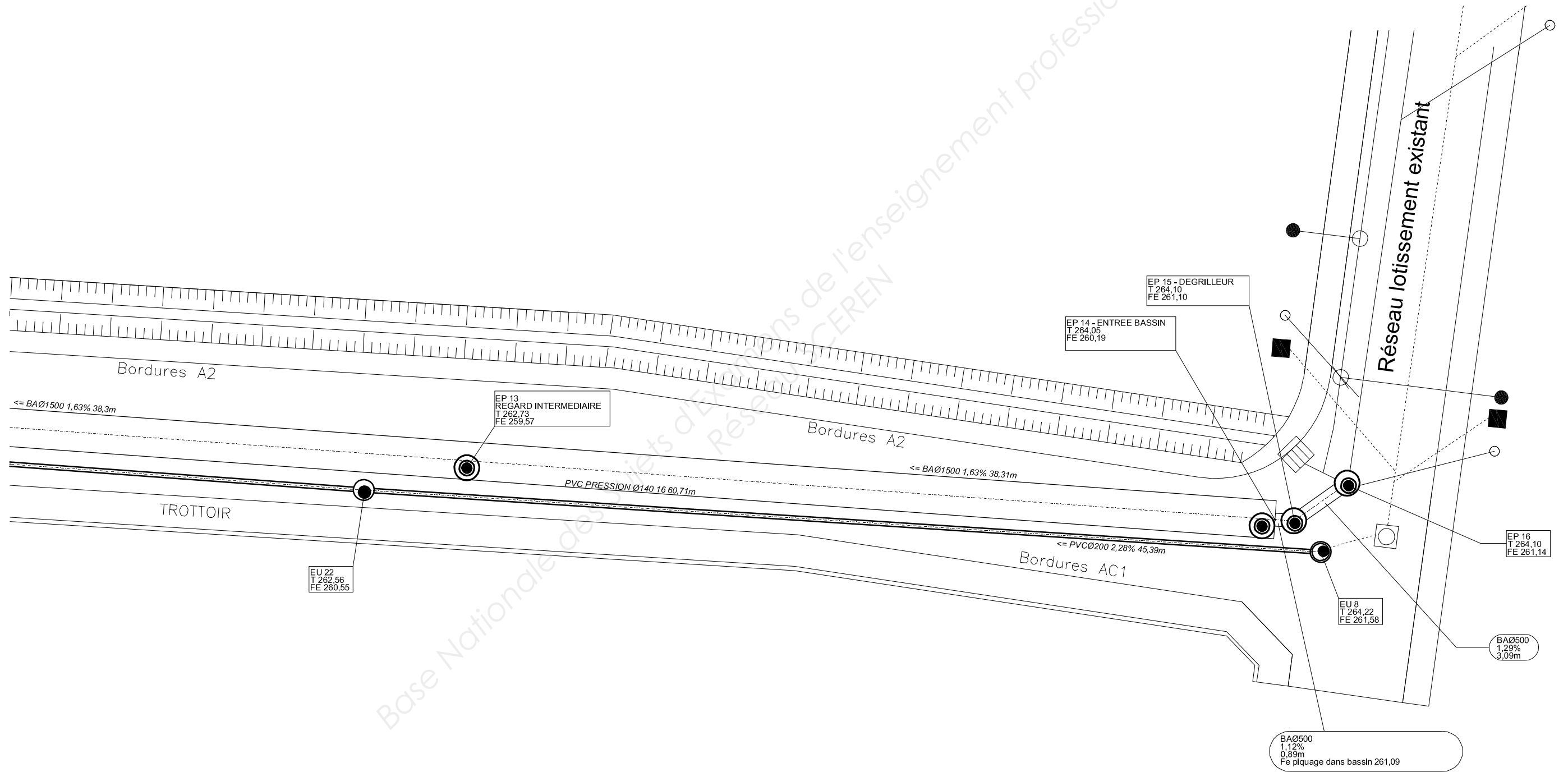
(plan sans échelle)



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Ordre des Ingénieurs de l'Équipement Professionnel
RÉSEAU SCERET

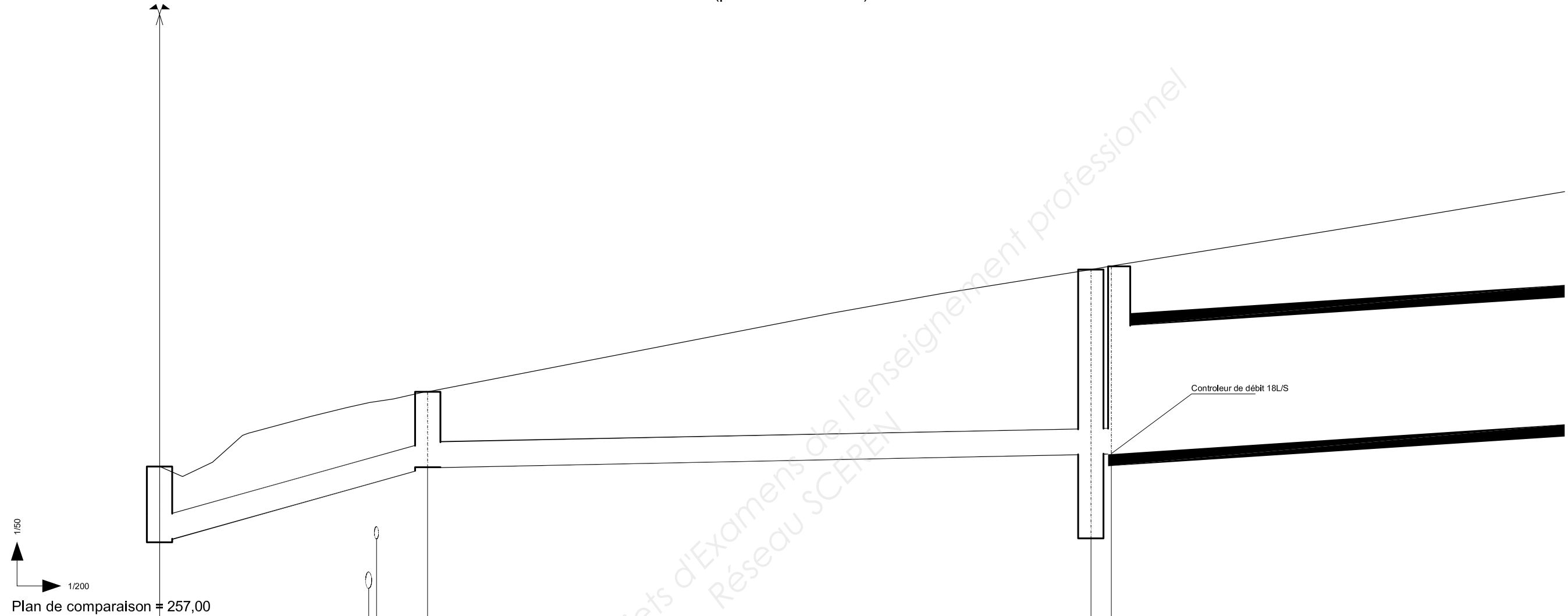
PLAN DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT - Partie droite

(plan sans échelle)



PROFIL EN LONG - EAUX PLUVIALES - Partie gauche

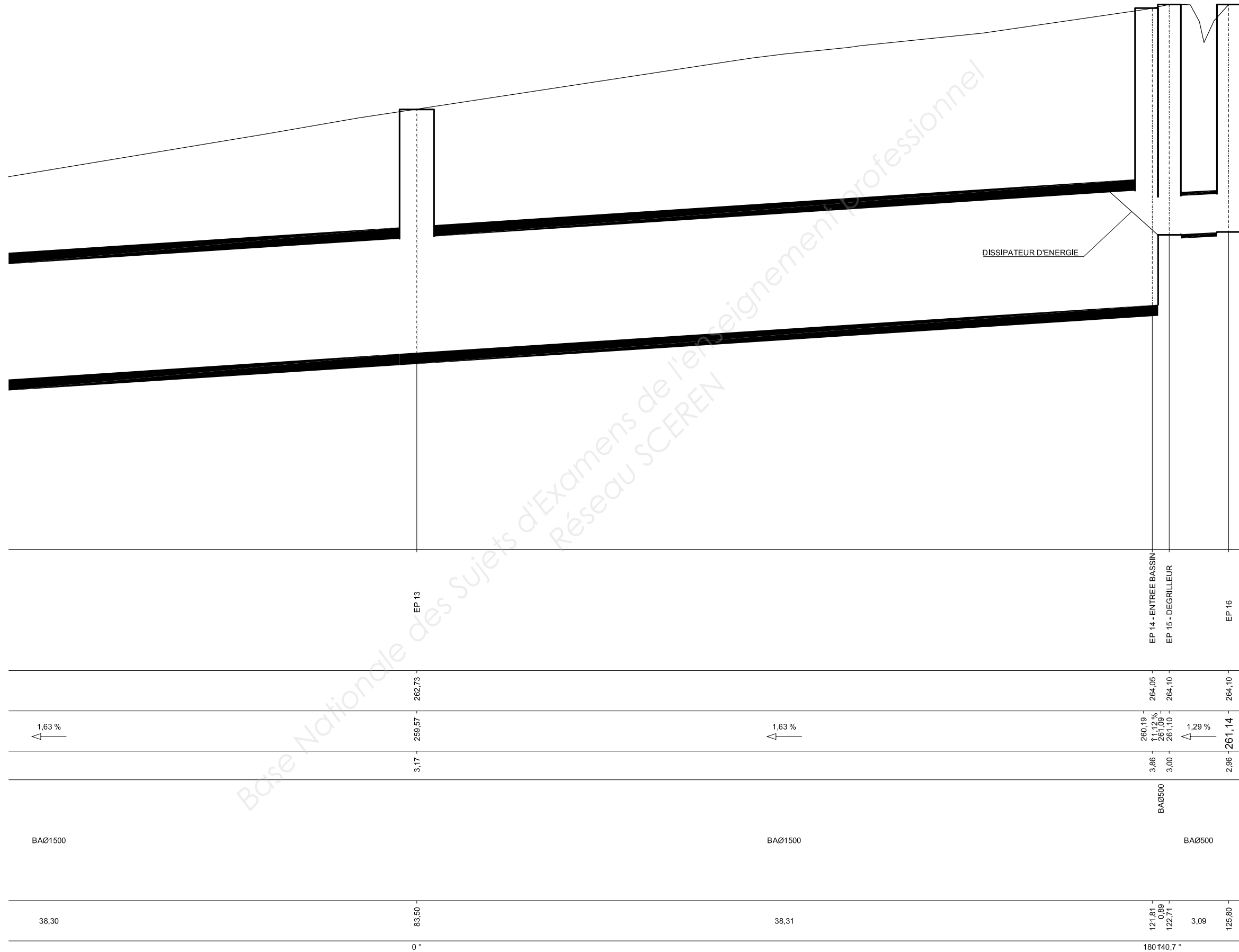
(plan sans échelle)



| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|---------|----------------------|---------|--------------------|------------------------|-------|
| Nom | EP 9 - EXUTOIRE | | EP 10 | | EP 11 - DESSABLEUR | EP 12 - SORTIE BASSIN | |
| Tampon | 258,79 | | 259,67 | | 261,12 | 261,16 | |
| Fil d'eau | 257,89 | 6,98 % | 257,35 257,83 | 0,5 % | 258,94 258,94 | 1,63 % | |
| Profondeur | 0,90 | | 0,89 | | 2,18 2,22 | | |
| Tuyau | | PVCØ315 | PVC PRESSION Ø140x16 | PVCØ315 | PVCØ315 | BAØ1500 | |
| Longueur | 0,00 | 12,73 | 9,83 10,30 | 12,73 | 31,49 | 44,23 0,98 45,20 | 38,30 |
| Angle de coudage | | | 137,29 ° | | | 180 ° 180 ° | |

PROFIL EN LONG - EAUX PLUVIALES - Partie droite

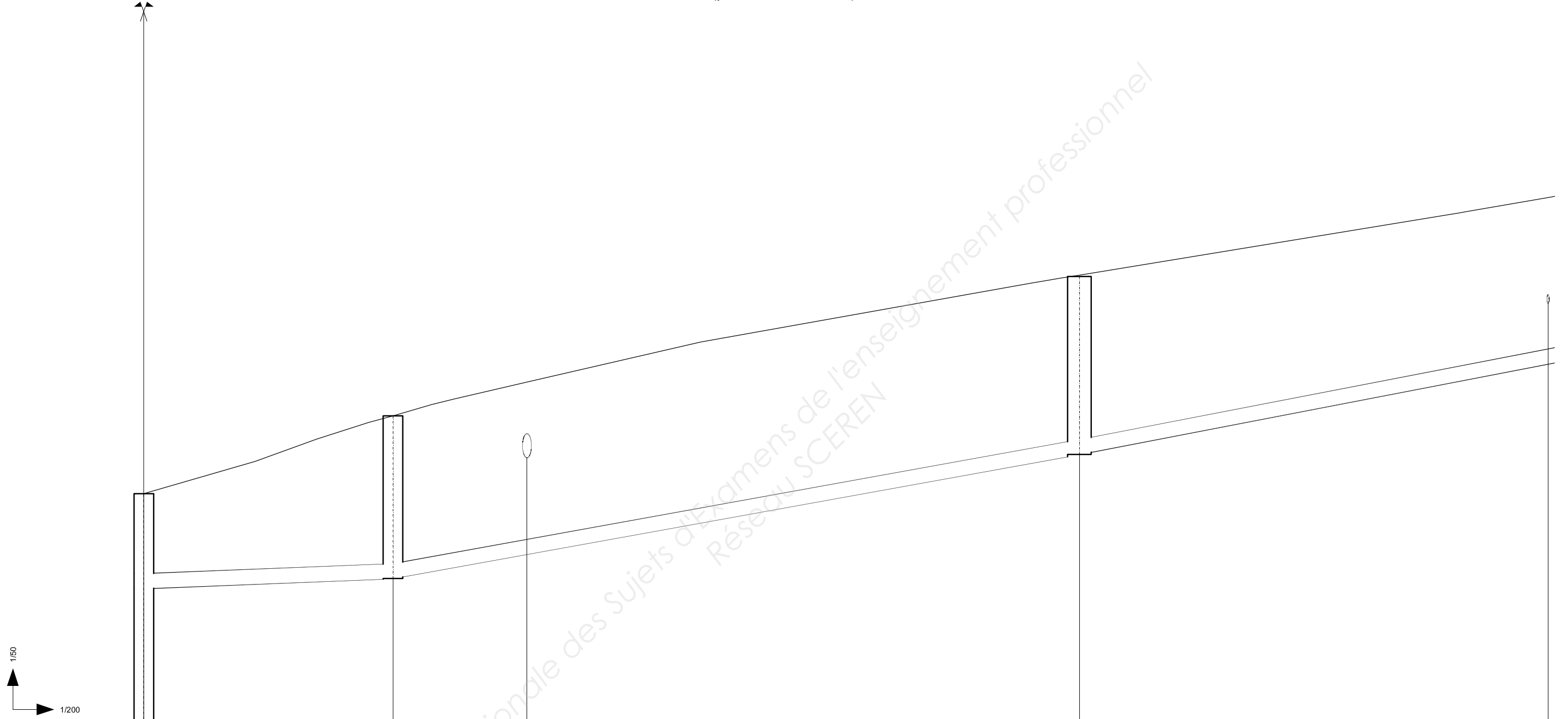
(plan sans échelle)



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

PROFIL EN LONG - EAUX USÉES - Partie gauche

(plan sans échelle)

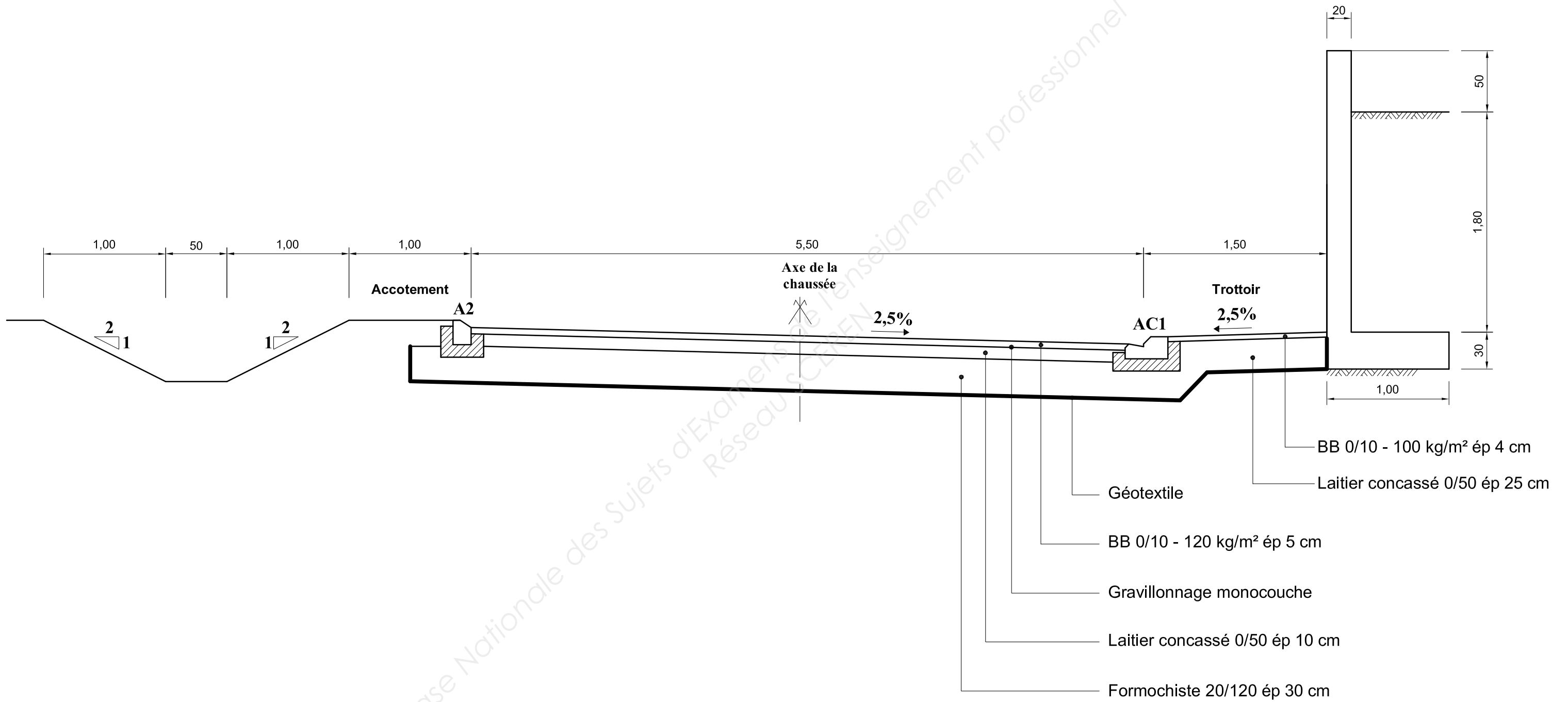


Plan de comparaison = 255,00

| | | | | | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Nom | R1 | EU 7 | | EU 21 | |
| Tampon | 258,12 | 259,11 | | 260,88 | |
| Fil d'eau | 256,91 | 257,04 | 258,58 | 258,62 | 260,55 |
| Profondeur | 1,21 | 2,07 | | 2,26 | |
| Tuyau | | PVCØ200 | PVCØ315 | PVCØ200 | PVCØ200 |
| Longueur | 0,00 | 12,69 | 19,52 | 34,95 | 47,65 |
| Angle de coudage | | 139,81° | | 179,6° | |

PROFIL EN TRAVERS TYPE SUR VOIRIE

(plan sans échelle)



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau SCÉN