



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie 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.

BAREME DE NOTATION U.11

| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| Etude 1 | Question 1.1 | /14 Points |
| | Question 1.2 | |
| | Question 1.3 | |
| | Question 1.4 | |
| | Question 1.5 | |
| | Question 1.6 | |
| Etude 2 | Question 2.1 | /16 Points |
| | Question 2.2 | |
| | Question 2.3 | |
| | Question 2.4 | |
| | Question 2.5 | |
| Etude 3 | Question 3.1 | /18 Points |
| | Question 3.2 | |
| | Question 3.3 | |
| | Question 3.4 | |
| | Question 3.5 | |
| Etude 4 | Question 4.1 | / 12 Points |
| | Question 4.2 | |
| TOTAL | | /60 |

Ce dossier est accompagné d'un Dossier Ressources.

BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TRAVAUX PUBLICS



EPREUVE E1

ETUDE PREPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE

**SOUS-EPREUVE
U.11**

LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL

DOSSIER REPONSE

| N° de l'étude | Activités et documents | Barème | Durée conseillée |
|---------------|--|--------|------------------|
| 0 | Lecture du dossier | | 15 mn |
| 1 | Etude et Préparation de chantier | / 14 | 30 mn |
| 2 | Terrassement et mise en forme de la voirie | / 16 | 45 mn |
| 3 | Réalisation des réseaux | / 18 | 45 mn |
| 4 | Dessin de détail | / 12 | 45 mn |

Note /60 points

| | | | |
|---|--|----------------------------|-----------------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | 151-1506-CETP U11 | |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | DOSSIER REPONSE | |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 1/9 |

ETUDE 1 : Etude et préparation de chantier.

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Votre entreprise est chargée de la création d'un parking de 40 places pour la salle des fêtes de la commune de Ste COLOMBE (77). Votre supérieur hiérarchique vous demande de participer à l'étude de faisabilité.

Afin de préparer au mieux le chantier, vous prenez connaissance du dossier (plan de masse, profils, extrait de CCTP...)

Vous devez préparer l'intervention et communiquer différents renseignements à votre équipe : la localisation du chantier, l'origine des travaux ainsi que l'aspect technique des travaux.

ON DONNE :

Le dossier ressources (DT1 à DT23).

ON DEMANDE :

1. De répondre aux différentes questions de l'étude 1.

ON EXIGE :

1. Des réponses claires et précises aux emplacements prévus.
2. Des calculs méthodiques et justifiés.
3. De localiser le chantier et de déterminer l'objet du marché avec le dossier ressources.
4. De rechercher les pentes et altitudes nécessaires au bon déroulement des travaux.
5. De déterminer la longueur du réseau éclairage public.
6. De donner les caractéristiques du tuyau EP et de calculer sa longueur.
7. Des documents réponses propres et soignés.

1.1 Situer géographiquement le projet par rapport à la ville de Provins (direction et distance). (DT 1)

1.2 Citer l'objet du marché. (DT 2)

1.3 Expliquer d'après le plan des travaux et le CCTP, l'organisation des pentes imposées sur ce chantier. (DT2 et DT3)

| | | | |
|--|--|--------------------|----------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | 151-1506-CETP U11 | |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | DOSSIER REPONSE | |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 2/9 |

1.4 Calculer les pentes longitudinales des caniveaux C.C.1, entre:

- le point haut à l'axe du parking, situé entre P.2 et P.3, et le regard grilles R.1 (DT3 et DT4)

- le point haut à l'axe du parking, situé entre P.2 et P.3, et le regard grilles R.2 (DT3 et DT4)

1.5 Mesurer pour les fourreaux, la cablette et le grillage avertisseur le linéaire nécessaire pour le réseau éclairage public sachant qu'une remontée du fourreau de 1m est demandée à chaque emplacement de candélabre (DT 3 et 7).

1.6 Donner les caractéristiques des tuyaux E.P ainsi que le linéaire entre le regard de 1000 et la grille R.2. (DT 2 et 3).

a) Caractéristique des tuyaux:

b) Linéaire du réseau E.P :

| | | | |
|---|--|------------------------|----------------------------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | | 151-1506-CETP U11 |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | | DOSSIER REPONSE |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 3/9 |

ETUDE 2 : Réalisation de la structure de chaussée.

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Vous êtes chargé de la réalisation de la structure de chaussée, voirie lourde et légère. Votre supérieur hiérarchique vous demande de participer à l'étude de faisabilité.

Pour permettre à votre équipe de réaliser au mieux les travaux de voirie, vous effectuez une petite étude quantitative afin de déterminer les différentes quantités de matériaux nécessaires au projet.

ON DONNE :

1. Le dossier ressources.

ON DEMANDE :

1. De répondre aux différentes questions de l'étude 2 du dossier réponse U.11.

ON EXIGE :

1. Des réponses claires et précises aux emplacements prévus.
2. Des calculs méthodiques et justifiés.
3. De donner la constitution de la structure de chaussée.
4. De rechercher la quantité de matériaux nécessaires à la réalisation de la voirie lourde.
5. De déterminer la surface concernée pour la voirie légère.
6. De calculer le nombre de camions nécessaires pour l'approvisionnement de la GTLH.
7. De citer l'équipement central de voirie, permettant la collecte des eaux de pluie.
8. Des documents réponses propres et soignés.

2.1 Identifier le type de voirie à réaliser pour la zone parking (DT2 et DT6) :

Détailler la structure de base de cette voirie :

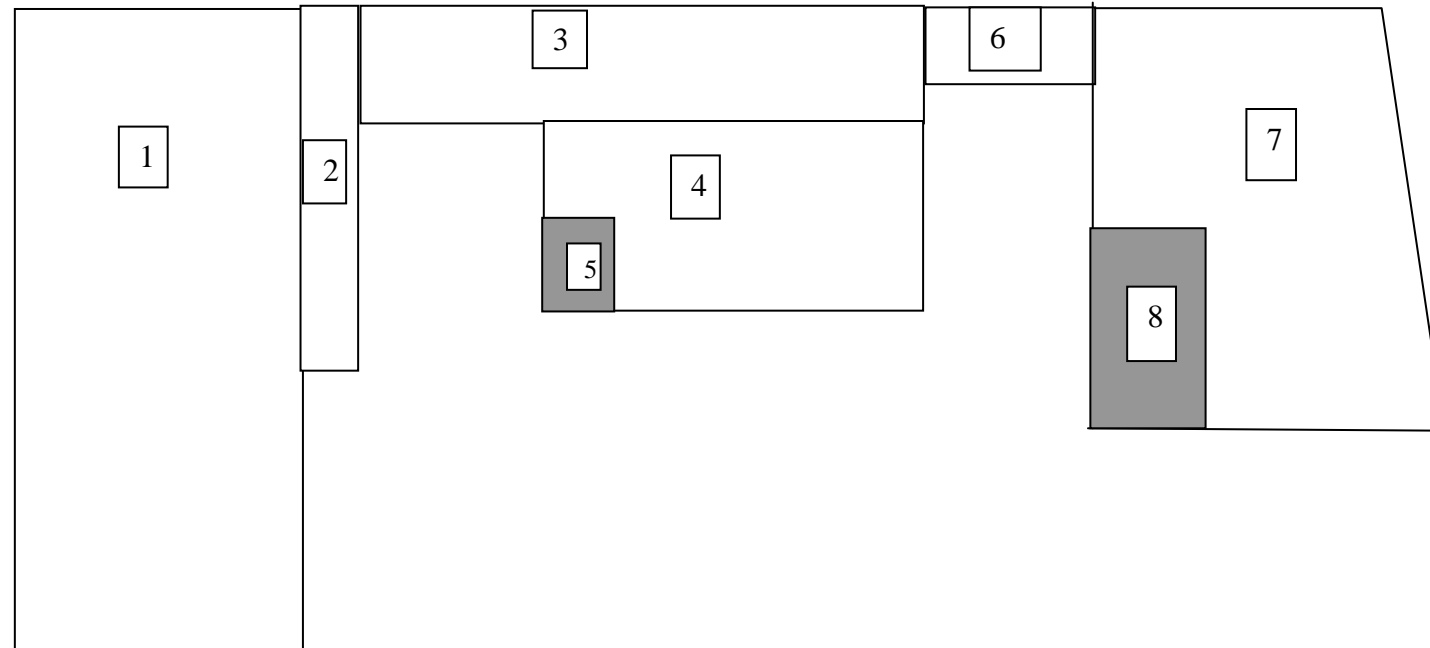
-
-
-
-

2.2 Calculer le tonnage total de béton concassé nécessaire pour réaliser la couche de fondation pour la voirie lourde (DT 3, 4, 6 et 8).

| | | | |
|--|--|--------------------|----------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | 151-1506-CETP U11 | |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | DOSSIER REPONSE | |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 4/9 |

2.3 Calculer graphiquement la superficie de la voirie légère en vous aidant du plan de masse (DT 3).
 Vous ferez apparaitre le détail de vos calculs ainsi qu'un schéma de principe découpé et numéroté, permettant de vérifier votre travail.

Schéma :



Détail des calculs:

2.4 Déterminer le type de matériaux ainsi que la quantité de camions de 26 tonnes de charge utile nécessaires à l'approvisionnement de la couche de base pour la voirie légère (DT2, DT8 et question 2.3).

2.5 Citer l'équipement de voirie permettant de collecter les eaux de ruissellement sur le parking.
 Donner ses caractéristiques techniques.
 Calculer le nombre d'éléments de cet équipement à commander (DT 2, 3 et 10).

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Apprentissage Professionnel
 Réseau Canopé

| | | |
|--|--|--------------------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | 151-1506-CETP U11 |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | DOSSIER REPONSE |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 |
| | | Page 5/9 |

ETUDE 3 : Réalisation des réseaux enterrés.

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Vous êtes chargé de la réalisation des réseaux enterrés, EP et éclairage public. Votre supérieur hiérarchique vous demande de participer à l'étude de faisabilité.

La couche de fondation du parking étant réalisée, vous devez préparer le réseau EP, à l'aide du plan de masse et des profils, vous calculez les altitudes Fe et de terrassement des regards grille R.1 et R.2 ainsi que le matériel nécessaire.

ON DONNE :

1. Le dossier ressources

ON DEMANDE :

1. De répondre aux différentes questions de l'étude 3 du dossier réponse U.11.

ON EXIGE :

1. Des réponses claires et précises aux emplacements prévus.
2. Des calculs méthodiques et justifiés.
3. De déterminer le type de déshuileur préconisé sur ce type de chantier.
4. De donner les altitudes (Fe) des regards grilles R.1 et R.2.
5. De rechercher la constitution des regards grilles R.1 et R.2 du réseau E.P.
6. De commander le matériel pour la réalisation du réseau éclairage public.
7. Des documents réponses propres et soignés.

Répondez aux questions suivantes :

3.1 Après avoir identifié la zone pluviométrique et le type de surface à traiter, donner le type et la référence du déshuileur conforme au CCTP: (DT2 et DT9).

Zone :

Superficie :

Type et référence du séparateur :

3.2 Expliquer brièvement le rôle du séparateur d'hydrocarbure.

3.3 En utilisant le catalogue séparateur hydrocarbure (DT9), déterminer l'altitude du fil d'eau (Fe) des regards grille R.1 et R.2 en tenant compte des chutes d'eau, regards et déshuileur. (DT2, DT3, DT4 et DT9)

R.1:

R.2:

| | | | |
|--|--|--------------------|----------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | 151-1506-CETP U11 | |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | DOSSIER REPONSE | |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 6/9 |

3.4 Déterminer la quantité de regards, de rehausses et de grilles nécessaires à la réalisation des regards grille R1 et R2 du réseau EP (Question 3/3, DT2, DT4 et DT10).

R.1:

R.2:

3.5 Avant de commencer les travaux de tranchée, vous devez vous assurer que le matériel nécessaire au réseau éclairage public est disponible auprès de votre fournisseur, pour cela vous devez quantifier vos besoins et préparer un bon de commande.

Remplissez le tableau ci-dessous (Etude 1, 2 et DT 10).

| Désignation | Référence | Conditionnement | Unité | Quantité | Prix total HT € |
|--------------------------------------|-----------|-----------------|-------|----------|--------------------|
| Fourreaux Ø 63 | | | | | |
| Grillage avertisseur (largeur: 50cm) | | | | | |
| Cablette cuivre | | | | | |
| PRIX TOTAL | | | | | |

| | | | |
|---|--|------------------------|----------------------------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | | 151-1506-CETP U11 |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | | DOSSIER REPONSE |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 7/9 |

ETUDE 4 : DESSIN DE DETAIL.

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Pour une meilleure compréhension du travail à réaliser, vous êtes chargé de faire apparaître sur le profil en long page 9/9 les regards grilles R.1 et R.2 ainsi que le tuyau EP qui les relie.

Vous dessinerez aussi à main levée, la vue en coupe du regard R.1, détails et cotation complète.

ON DONNE :

1. Le dossier ressources

ON DEMANDE :

2. De répondre aux différentes questions de l'étude 4 du dossier réponse U.11.

ON EXIGE :

1. Des dessins clairs et précis.
2. Le dessin de la vue en coupe du regard grille R.1 à main levée.
3. De respecter la constitution du regard grille R.1, (détails et cotation complète).
4. De donner les altitudes des regards grilles R.1 et R.2.
5. De faire apparaître les deux regards grille R.1 et R.2 sur le profil en long.
6. De dessiner le tuyau EP qui relie les regards sur le même profil.
7. De respecter l'échelle du profil en long.
8. Des documents réponses propres et soignés.

4.1 Dessiner ci- dessous à main levée un schéma de principe de la coupe du regard grille R1 en précisant la cotation nécessaire à la réalisation (DT 2 et 10).

VUE EN COUPE REGARD R.1

Échelle 1/10^e

4.2 Représenter sur le profil en long, page 9/ 9, les regards R.1 et R.2 ainsi que le fil d'eau de la canalisation EP qui les relie, à l'échelle du plan. (Lecture étude 3, DT2 et DT10)

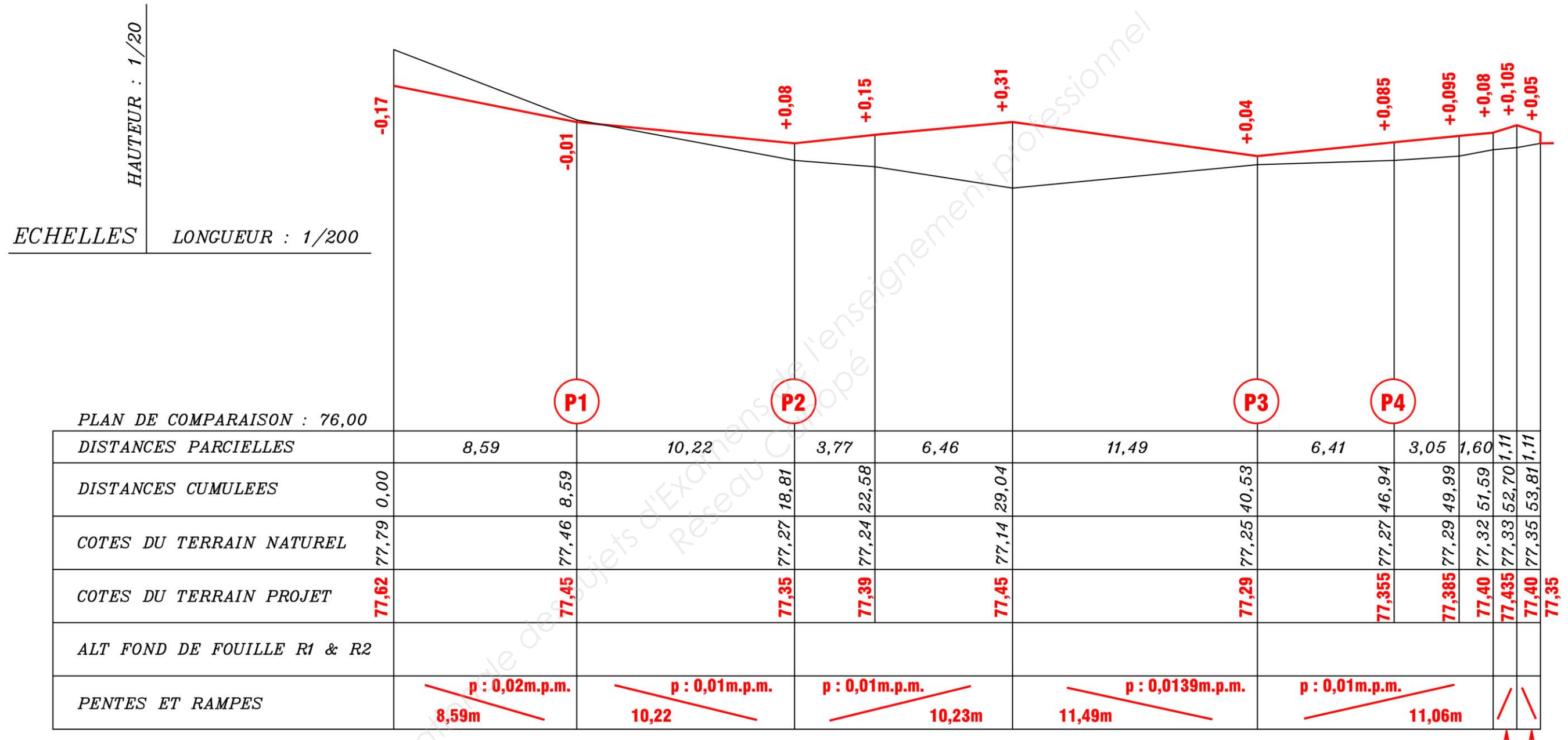
Reporter ci-dessous les différentes altitudes calculées précédemment vous permettant de réaliser ce travail.

-

-

| | | | |
|--|--|--------------------|----------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | 151-1506-CETP U11 | |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | DOSSIER REPONSE | |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 8/9 |

PROFIL EN LONG



| | | | |
|--|--|-----------------|--------------------|
| BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TP | PARC DE STATIONNEMENT | | 151-1506-CETP U11 |
| | E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage U11 : LECTURE DE PLAN ET DESSIN DE DETAIL | | DOSSIER REPONSE |
| SESSION 2015 | DUREE : 3 H 00 | Coefficient : 3 | Page 9/9 |