



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.

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

## HYGIENE ET ENVIRONNEMENT

**SESSION 2013**

### SUJET

**Epreuve E3 – Sous épreuve C3 – U33**

#### **GESTION PREVISIONNELLE ET SUIVI DE CHANTIER EN ASSAINISSEMENT OU EN NETTOYAGE INDUSTRIEL OU EN NETTOIEMENT**

**Durée : 4 heures**

**Coefficient : 2**

**Les documents-réponses 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 sont à rendre avec la copie**

**Calculatrice autorisée**, conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999 :

« Toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmable, alphanumériques ou à écran graphique, à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante, sont autorisées.

Les échanges de machine entre candidat, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices sont interdits ».

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet.  
Le sujet comporte 15 pages numérotées de la page 1/15 à la page 15/15.**

|  |               |               |
|--|---------------|---------------|
| Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET  |               |               |
| U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage | 4 heures      | Coefficient 2 |
| Repère de l'épreuve : 1306-HE P C  | Page 1 sur 15 |               |

## 1- Situation

Vous êtes chef d'équipe au sein de l'entreprise « SA assainissement » située à Pinsaguel 31120. Dans le cadre d'un contrat d'entretien signé avec la municipalité de Pinsaguel, l'entreprise doit réaliser les travaux d'assainissement suivants dans les journées du lundi 6 mai et mardi 7 mai 2013 :

- le curage du réseau pluvial accidentellement encombré et l'entretien de 5 avaloirs de la portion ①②③④⑤ de la rue Joseph Peyrusse ;
- Inspection vidéo de la portion ①②③④⑤ du réseau principal ;
- le pompage et le nettoyage du bac à graisses du restaurant « Le Golf ».

Vous êtes chargé d'organiser la mise en œuvre de ces chantiers et de leur suivi.

## 2- Dossier technique

**Les informations nécessaires à la réalisation des prestations demandées sont données dans les annexes suivantes :**

- Annexe 1 : Extrait du contrat d'entretien de la Mairie de Pinsaguel signé avec la « SA assainissement »
- Annexe 2 : Données de l'entreprise
- Annexe 2bis : Données techniques
- Annexe 3 : Table de conversion horaire

**Les documents suivants sont à rendre en fin d'épreuve :**

- Document réponse 1 : Liste des prestations et état des contraintes
- Document réponse 2 : Temps nécessaires à la réalisation des prestations
- Document réponse 3 : Tableau des risques
- Document réponse 4 : Plan du réseau
- Document réponse 5 : Planification des prestations de la journée du lundi
- Document réponse 6 : Entretien du bac à graisses
- Document réponse 7 : Bordereau de dépôt des déchets

### 3- Travaux à réaliser

| COMPETENCES  | QUESTIONS  | BAREME |
|--|--|--------|
| <b>Analyser les données relatives aux chantiers</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Lister le travail à réaliser et établir un état des contraintes d'exploitation des chantiers. <b>(document réponse 1)</b></li> <li>Relever les caractéristiques techniques des ouvrages à entretenir et le volume du bac à graisses. Calculer la longueur des réseaux <b>(colonnes 1, 2, 3 du document réponse 2)</b></li> <li>Enumérer les risques liés au chantier de la rue J.Peyrusse en donnant au moins un exemple de danger pour chacun <b>(document réponse 3)</b></li> </ol>   | /6     |
| <b>Planifier les travaux et leur déroulement</b><br><b>Organiser le chantier et les postes</b><br><b>Prévoir les mesures de sécurité</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Calculer les temps nécessaires à la réalisation des différentes prestations <b>(document réponse 2)</b></li> <li>Indiquer sur le plan, à l'aide de flèches, le sens d'écoulement des eaux pluviales pour chacun des tronçons principaux et secondaires de la portion ①②③④ à ⑤ <b>(document réponse 4)</b></li> <li>Indiquer les moyens humains et matériels nécessaires à la réalisation de l'hydrocurage en calculant le volume total des boues et justifier.</li> <li>Planifier le déroulement de l'ensemble de la journée du curage-pompage du réseau pluvial et de l'entretien des avaloirs de la portion①②③④⑤ de la rue Joseph Peyrusse en détaillant tronçon par tronçon. <b>(document réponse 5)</b></li> <li>Etablir le protocole d'entretien d'un bac à graisses. <b>(document réponse 6)</b></li> <li>Lister les opérations de maintenance à effectuer sur le véhicule en fin de journée.</li> <li>Prévoir les moyens de prévention pour assurer l'hygiène et la sécurité lors du curage du réseau d'eau pluviale.</li> </ol> | /26    |
| <b>Contrôler le déroulement du chantier et les résultats obtenus</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Proposer les critères de qualité et les moyens de contrôle pour l'entretien du bac à graisses.</li> <li>Placer une croix en face de chaque étape du protocole d'entretien du bac à graisse, nécessitant un contrôle visuel de la qualité <b>(document réponse 6)</b> et justifier.</li> <li>Le lendemain de l'intervention sur le bac à graisses, les eaux usées de la cuisine ne s'écoulent pas bien. Proposer une action corrective permettant de régler ce dysfonctionnement</li> <li>Compléter le bordereau de dépôt des déchets suite au pompage et nettoyage du bac à graisses, à remettre au centre de traitement des déchets. <b>(document réponse 7)</b></li> </ol>  | /8     |

## ANNEXE 1

### **Extrait du contrat d'entretien de la mairie de Pinsaguel signé avec la « SA assainissement »**

#### Article I – OBJET DU CONTRAT

Le client confie à la « SA assainissement » la charge d'assurer l'entretien des installations définies à l'article II.

#### Article II – OUVRAGES A ENTRETENIR

- Entretien du réseau : eaux pluviales
- Entretien du poste de relevage
- Entretien du bac à graisses

#### Article III – OBJET DU CONTRAT

Le prestataire aura l'obligation d'effectuer :

- **Site rue Joseph Peyrusse**
  - Curage hydrodynamique des canalisations du réseau pluvial principal et secondaire de la portion ① à ⑧
  - Nettoyage des avaloirs avec la haute pression sur les portions correspondantes : **1 fois par an**

L'entreprise SA «assainissement » avisera au moins 15 jours à l'avance le client de tout travail qu'elle envisage d'effectuer sur les canalisations afin de prévenir la population de laisser libre les voiries. Un responsable du service technique devra être présent sur les lieux.

- **Site 205 route de Toulouse**
  - Pompage et nettoyage d'un poste de relevage : volume 3 m<sup>3</sup> **2 fois par an**
- **Site 29 route de Marvig, Restaurant «Le Golf »**
  - Pompage et nettoyage du bac à graisses le matin, impérativement avant 11h : volume 2 m<sup>3</sup> **4 fois par an**

L'entreprise se chargera de transporter en station d'épuration les boues extraites des différents réseaux.

## ANNEXE 2

### **DONNEES DE L'ENTREPRISE**

#### **Horaires de travail :**

- de 7h30 à 12h et de 14h à 17h du lundi au jeudi
  - de 7h30 à 12h30 le vendredi
- Le repas pourra être pris sur le trajet de la tournée.

#### **Main d'œuvre :**

- un chef d'agence
- une secrétaire
- un chef d'équipe
- 2 opérateurs
- 2 chauffeurs opérateurs dont un est habilité APTH
- 1 agent spécialisé en inspection vidéo

#### **Parc véhicules :**

- 1 combiné 26 T ADR avec cloison fixe ; pompage 10 m<sup>3</sup> + eau 5 m<sup>3</sup>
- 1 combiné 26 T avec cloison mobile : pompage 8 m<sup>3</sup> + eau 4 m<sup>3</sup> ou pompage 4 m<sup>3</sup> + eau 8 m<sup>3</sup>
- 1 combiné 19 T avec cloison mobile : pompage 5 m<sup>3</sup> + eau 2 m<sup>3</sup> ou pompage 2 m<sup>3</sup> + eau 5 m<sup>3</sup>
- 1 véhicule équipé pour l'inspection vidéo

#### **Temps de déplacement :**

- Entreprise ↔ réseaux (rue J. Peyrusse) : 40 min
- Réseaux ↔ STEP : 15 min
- STEP ↔ Entreprise : 25 min
- Entreprise ↔ Restaurant : 20 min
- Restaurant ↔ centre de traitement des déchets: 10 min

**DONNEES TECHNIQUES**

**Cadences :**

- Pompage-hydrocurage de canalisations des eaux pluviales : Ø 150 mm = 120 m linéaire/h  
Ø 200 mm = 80 m linéaire/h  
Ø 300-400 mm = 60 m linéaire/h
- Pompage réseau pluvial : Ø 300-400 mm = 0,5 m<sup>3</sup>/10m linéaire
- Temps d'entretien d'un avaloir : 10 min
- Pompage des boues et des graisses : 3m<sup>3</sup>/h
- Inspection vidéo : 50 m linéaires/h
- Curage + pompage d'un poste de relèvement : 30 min/ m<sup>3</sup>
- Dépotage à la STEP : 10 m<sup>3</sup>/30 min
- Temps de vérifications des véhicules obligatoires le matin : 10 min
- Temps de nettoyage et d'entretien des véhicules en fin de journée : 20 min
- Le plein d'eau sera fait à la borne d'eau la plus proche du chantier et dure 10 min/ 4 m<sup>3</sup>
- 2m<sup>3</sup> d'eau sont nécessaires pour curer 95m linéaires de canalisations du réseau d'eau pluviale.

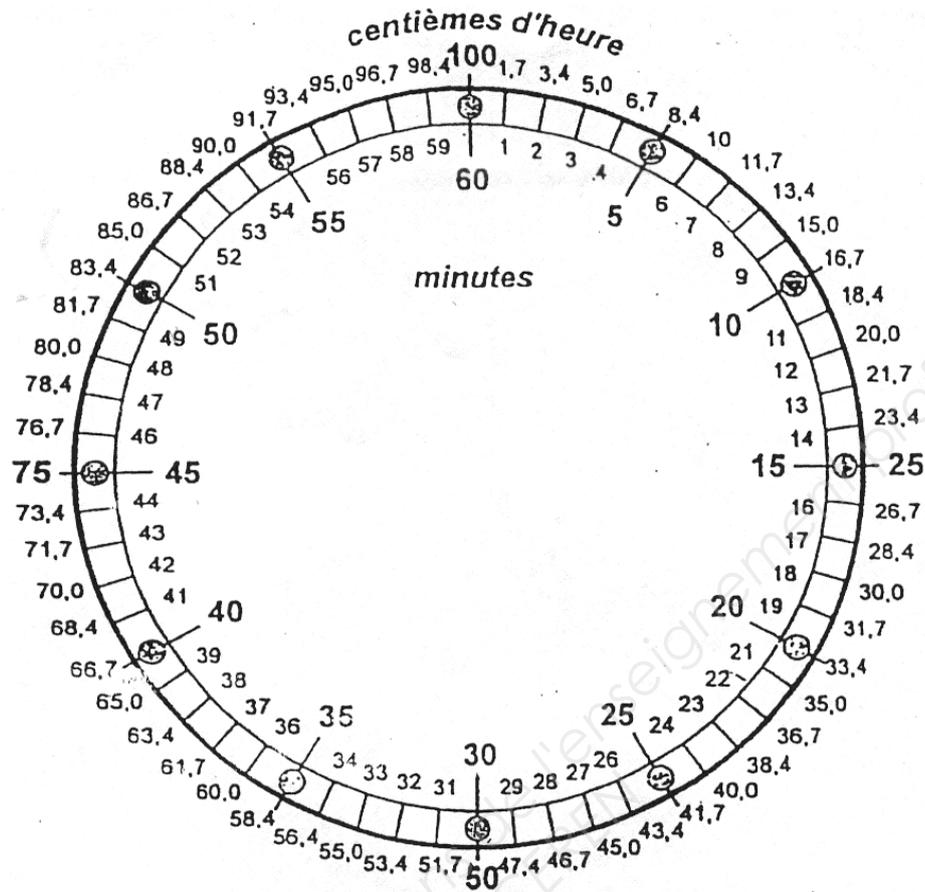
**Contrôle qualité**

Lors du contrôle qualité effectué à la suite du nettoyage du bac à graisses, on observe que l'écoulement en entrée de bac s'effectue mal.

|  |               |               |
|--|---------------|---------------|
| Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET  |               |               |
| U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage | 4 heures      | Coefficient 2 |
| Repère de l'épreuve : 1306-HE P C  | Page 6 sur 15 |               |

ANNEXE 3

Table de conversion horaire



| TABLE DE CONVERSION |            |           |           |           |           |            |           |
|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 1/100               | minutes    | 1/100     | minutes   | 1/100     | minutes   | 1/100      | minutes   |
| <b>1</b>            | <b>0.6</b> | 26        | 15.6      | 51        | 30.6      | 76         | 45.6      |
| 2                   | 1.2        | 27        | 16.2      | 52        | 31.2      | 77         | 46.2      |
| 3                   | 1.8        | 28        | 16.8      | 53        | 31.8      | 78         | 46.8      |
| 4                   | 2.4        | 29        | 17.4      | 54        | 32.4      | 79         | 47.4      |
| <b>5</b>            | <b>3</b>   | <b>30</b> | <b>18</b> | <b>55</b> | <b>33</b> | <b>80</b>  | <b>48</b> |
| 6                   | 3.6        | 31        | 18.6      | 56        | 33.6      | 81         | 48.6      |
| 7                   | 4.2        | 32        | 19.2      | 57        | 34.2      | 82         | 49.2      |
| 8                   | 4.8        | 33        | 19.8      | 58        | 34.8      | 83         | 49.8      |
| 9                   | 5.4        | 34        | 20.4      | 59        | 35.4      | 84         | 50.4      |
| <b>10</b>           | <b>6</b>   | <b>35</b> | <b>21</b> | <b>60</b> | <b>36</b> | <b>85</b>  | <b>51</b> |
| 11                  | 6.6        | 36        | 21.6      | 61        | 36.6      | 86         | 51.6      |
| 12                  | 7.2        | 37        | 22.2      | 62        | 37.2      | 87         | 52.2      |
| 13                  | 7.8        | 38        | 22.8      | 63        | 37.8      | 88         | 52.8      |
| 14                  | 8.4        | 39        | 23.4      | 64        | 38.4      | 89         | 53.4      |
| <b>15</b>           | <b>9</b>   | <b>40</b> | <b>24</b> | <b>65</b> | <b>39</b> | <b>90</b>  | <b>54</b> |
| 16                  | 9.6        | 41        | 24.6      | 66        | 39.6      | 91         | 54.6      |
| 17                  | 10.2       | 42        | 25.2      | 67        | 40.2      | 92         | 55.2      |
| 18                  | 10.8       | 43        | 25.8      | 68        | 40.8      | 93         | 55.8      |
| 19                  | 11.4       | 44        | 26.4      | 69        | 41.4      | 94         | 56.4      |
| <b>20</b>           | <b>12</b>  | <b>45</b> | <b>27</b> | <b>70</b> | <b>42</b> | <b>95</b>  | <b>57</b> |
| 21                  | 12.6       | 46        | 27.6      | 71        | 42.6      | 96         | 57.6      |
| 22                  | 13.2       | 47        | 28.2      | 72        | 43.2      | 97         | 58.2      |
| 23                  | 13.8       | 48        | 28.8      | 73        | 43.8      | 98         | 58.8      |
| 24                  | 14.4       | 49        | 29.4      | 74        | 44.4      | 99         | 59.4      |
| <b>25</b>           | <b>15</b>  | <b>50</b> | <b>30</b> | <b>75</b> | <b>45</b> | <b>100</b> | <b>60</b> |

# DOCUMENT-REPONSE 1 (à rendre avec la copie)

## Liste des prestations et état des contraintes

| Liste des prestations | Etat des contraintes |
|-----------------------|----------------------|
|                       |                      |

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET

U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage

4 heures

Coefficient 2

Repère de l'épreuve : 1306-HE P C

Page 8 sur 15

## DOCUMENT REPONSE 2 (à rendre avec la copie)

Temps nécessaire à la réalisation des prestations

| Prestations | Diamètre (mm)<br>ou Nombre | Longueur (m linéaire)<br>Ou volume (m <sup>3</sup> ) | Cadences | Temps<br>(en centièmes) | Temps<br>(en heure) |
|-------------|----------------------------|--|----------|-------------------------|---------------------|
|             |                            |  |          |                         |                     |

|  |          |               |
|--|----------|---------------|
| Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET  |          |               |
| U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage | 4 heures | Coefficient 2 |
| Repère de l'épreuve : 1306-HE P C  |          | Page 9 sur 15 |

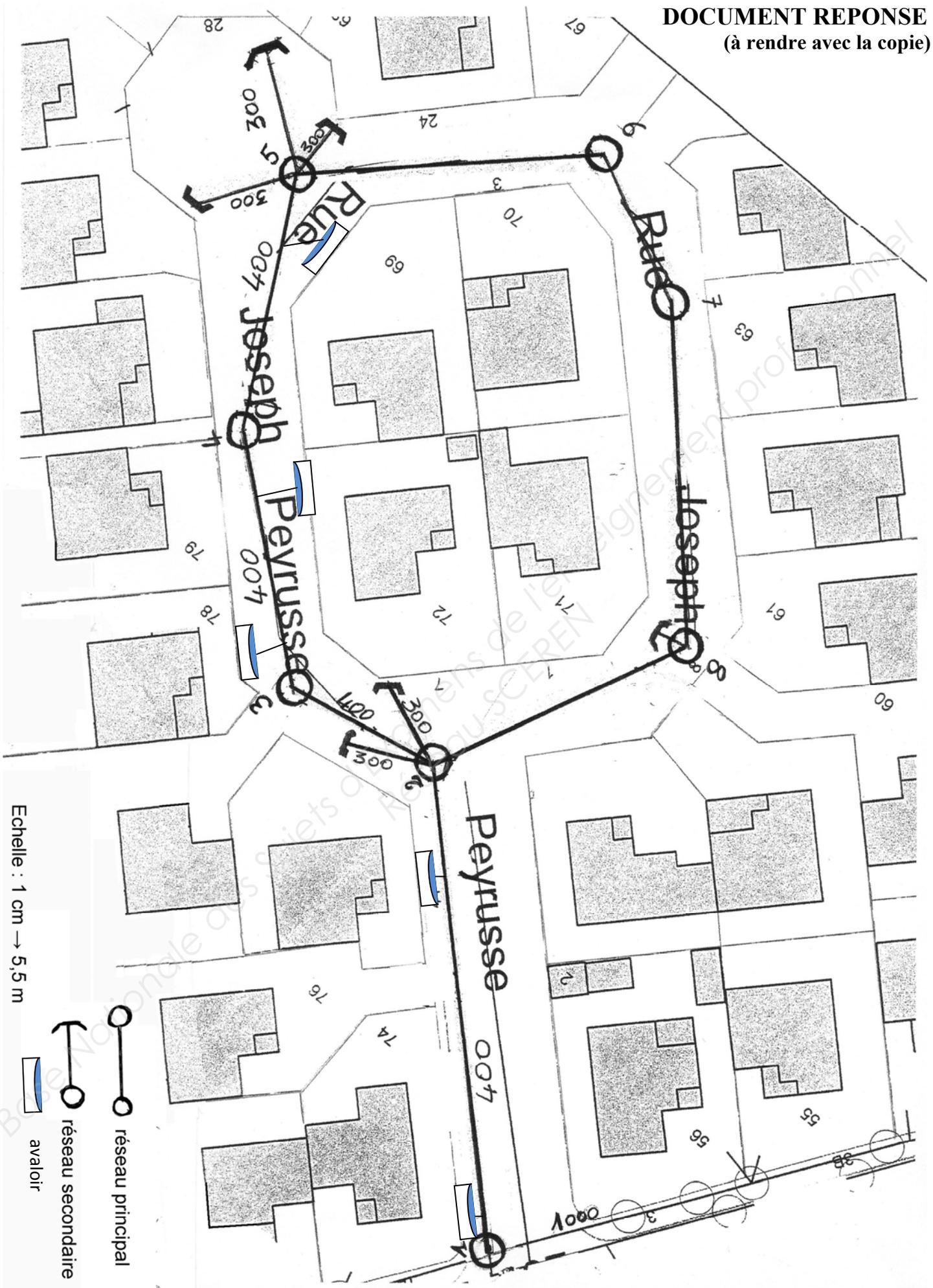
# DOCUMENT REPONSE 3 (à rendre avec la copie)

## Tableau des risques

| Risques                | Exemples de dangers |
|------------------------|---------------------|
| <b>Risque chimique</b> |                     |
| <b>Risque....</b>      |                     |

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET

|  |                |               |
|--|----------------|---------------|
| U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage | 4 heures       | Coefficient 2 |
| Repère de l'épreuve : 1306-HE P C  | Page 10 sur 15 |               |



## DOCUMENT REPONSE 5 (à rendre avec la copie)

### Planification des prestations : Journée du LUNDI 6 MAI

| Nature des prestations   | Etapas | Durée (min) | Horaires | Volume de boues (m <sup>3</sup> ) |
|--|--------|-------------|----------|-----------------------------------|
| Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel<br>Réseau SCEREN |        |             |          |                                   |

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET

U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage

4 heures

Coefficient 2

Repère de l'épreuve : 1306-HE P C

Page 12 sur 15

## DOCUMENT REPONSE 5 SUITE (à rendre avec la copie)

### Planification des prestations : Journée du LUNDI 6 MAI

Suite

| Nature des prestations | Etapes | Durée (min) | Horaires | Volume de boues (m <sup>3</sup> ) |
|------------------------|--------|-------------|----------|-----------------------------------|
|                        |        |             |          |                                   |

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET

U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage

4 heures

Coefficient 2

Repère de l'épreuve : 1306-HE P C

Page 13 sur 15

## **DOCUMENT REPONSE 6 (à rendre avec la copie)**

### **Entretien du bac à graisses**

| Etapas du protocole d'entretien | Points de contrôle qualité |
|---------------------------------|----------------------------|
|                                 |                            |

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET

U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage

4 heures

Coefficient 2

Repère de l'épreuve : 1306-HE P C

Page 14 sur 15

# DOCUMENT REPONSE 7 (à rendre avec la copie)

## Bordereau de dépôt des déchets

### CENTRE DE TRAITEMENT DES DECHETS

BON N° \_\_\_\_\_

**AGENCE GRAND TOULOUSE**

N° BADGE : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

|   |
|---|
| ▶ Nom du producteur : _____                   |
| Adresse de l'enlèvement : _____               |
| Ville : _____ Signature du Producteur : _____ |
| Code postal : _____                           |
| ▶ L'entreprise de vidange : _____             |
| Nom : _____ Prénom : _____                    |
| Fonction dans l'entreprise : _____            |
| Signature : _____                             |

a procédé ce jour à l'enlèvement de \_\_\_\_\_ mètres cubes de\* **Produit 1 : MATIÈRES DE VIDANGE**  
**Produit 2 : GRAISSES**  
**Produit 3 : MATIÈRES MINÉRALES**  
réputées conformes aux prescriptions du règlement d'assainissement de la Ville de Toulouse.

\* Rayer les mentions inutiles.

Imprimerie HédicDoc RS 138

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - SUJET

U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage

4 heures

Coefficient 2

Repère de l'épreuve : 1306-HE P C

Page 15 sur 15