

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
HYGIENE ET ENVIRONNEMENT

SESSION 2010

CORRIGE

Epreuve E3 – Sous épreuve C3 – U33

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

1 - A partir du **document réponse 1 (à rendre avec la copie)** et pour la prestation A : **3pts**

- Lister les informations fournies par le plan du quartier Vauban.
 - Compléter la légende.
 - Repérer par une ou plusieurs couleurs les tronçons de réseau à entretenir.
-
- Nom des rues, orientation, échelle, sens d'écoulement, emplacement des regards de visite, type de réseau (unitaire), diamètre des canalisations, emplacement d'une borne de puisage et autres réponses cohérentes.
 - Canalisation et sens d'écoulement des eaux usées
Regard de visite
 - Repérage sur le plan des tronçons à entretenir

2 - Indiquer trois nuisances sur l'environnement et les riverains occasionnées par ces chantiers, en complétant le **document réponse 3 (à rendre avec la copie)**. **3pts**

Voir document réponse 3 complété.

3 - Afin de planifier les travaux sur les **documents réponse 2 (à rendre avec la copie)** : **10pts**

- Calculer les volumes à pomper et les temps nécessaires pour chaque opération.
- Composer les équipes en fonction des travaux à effectuer.

Voir documents réponse 2 complétés.

→ autre proposition acceptée : avoir une équipe « d'interventions d'urgences » à laquelle sera confiée l'intervention à la station de relèvement.

- Prévoir les véhicules à utiliser par équipe et justifier votre choix. **3pts**

2 véhicules utilisés par 2 équipes différentes

. Un camion mixte 26 T : cuve de 12 m³ pouvant contenir le volume à pomper.

. Un camion ADR 26 T : transport de matières dangereuses (hydrocarbures).

OU 3 véhicules ; avec le combiné 19 tonnes (5 m³ de boues et 3 m³ d'eau) dédié aux urgences, utilisé pour l'intervention sur la station de refoulement avant 10h le matin, puis autres travaux urgents selon commande client.

4 - Préciser le sens d'intervention pour le curage et justifier votre réponse. **3pts**

Le sens du curage se fait en sens inverse de l'écoulement.

On commence toujours par traiter la tête de réseau.

Les effluents produits lors du curage s'écoulent gravitairement vers des points bas où ils sont aspirés pour éviter toute obstruction du réseau.

- 5 - Définir le circuit d'intervention et le matérialiser sur le plan en numérotant les tronçons dans l'ordre chronologique de leur entretien. **3pts**

Voir document réponse 1 complété.

- 6 - Proposer un protocole d'entretien d'une station de relèvement. Préciser le matériel utilisé. Présenter vos réponses sous forme de tableau. **4pts**

Mode opératoire	Equipements du véhicule - matériels
<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionner le véhicule 2. Baliser le chantier si nécessaire 3. Ouvrir l'armoire électrique 4. Couper l'arrivée électrique aux pompes 5. Refermer à clé l'armoire de commande 6. Mettre en place des barrières de chantier 7. Ouvrir la trappe d'accès au poste 8. Aérer 10 min 9. Contrôler l'air ambiant 10. Si contrôle négatif : descendre dans la station pour mettre en place un obturateur 11. Surveiller les travaux depuis l'extérieur 12. Vider le panier dégrilleur 13. Le remonter en surface 14. Installer les flexibles HP et d'aspiration 15. Pomper 16. Contrôler le niveau de remplissage du camion 17. Nettoyer au jet HP la station de relèvement 18. Pomper les eaux de lavage 19. Nettoyer le panier dégrilleur 20. Le remettre en place 21. Oter l'obturateur 22. Mettre les pompes de relèvement sous tension 23. Vérifier le fonctionnement de la station 24. Vérifier la propreté du site 25. Ranger le matériel 26. Retirer le balisage 	<p>Camion mixte équipé : Circuit aspiration et HP du camion mixte Flexibles HP, flexibles d'aspiration, clé de serrage</p> <p>Cônes de Lübeck Garde-corps</p> <p>Détecteur multigaz</p> <p>Obturateur et compresseur</p> <p>Harnais Gants</p>

Le correcteur jugera de la pertinence des étapes citées et de la chronologie.

- 7 - Repérer trois risques encourus lors de chaque prestation. Indiquer un moyen de prévention pour chacun de ces risques. Compléter le **document réponse 3 (à rendre avec la copie)**. **3pts**

Voir document réponse 3 complété.

- 8 - Compléter la fiche contrôle qualité pour les opérations d'entretien des réseaux du quartier Vauban
document réponse 4 (à rendre avec la copie). **3pts**

Voir document réponse 4 complété.

- 9 - L'inspection télévisée du réseau révèle la présence de petites racines, de sable, de graviers et de dépôts graisseux. Proposer des solutions aux anomalies constatées en utilisant l'annexe 4.

2pts

Anomalies	Buse – tête de curage
Petites racines	Tête à chaîne ou buse blizzard
Dépôts graisseux	Buse blizzard ou buse tornado
Sable	Buse plate
Graviers	Buse grenade bombe

On admettra l'utilisation d'une seule buse polyvalente : ex buse blizzard.

- 10 - Préciser trois documents obligatoires que doit posséder un chauffeur opérateur pour la prestation B.

3pts

BSD (bordereau de suivi des déchets dangereux),
Fiches de sécurité,
Certificat d'agrément du véhicule ADR,
Habilitation du chauffeur au transport des matières dangereuses type APTH,
Bon de travaux ou bon d'intervention ou ordre de travail.

DOCUMENT REPONSE 1 (à rendre avec la copie)

DOCUMENT REPONSE 2 (à rendre avec la copie)

PLANIFICATION

(1pt)

Type de chantier : Entretien de la station de relèvement + curage de réseaux EU

Equipe de travail : 1 chauffeur opérateur + opérateur

Véhicule utilisé : mixte 26 tonnes. Compartiment boues 12 m³

Travaux Opérations (2pts)	Volumes à pomper (1pt)	Temps prévu (1pt) (travail + déplacements)
<u>Entretien station de relèvement</u> (entre 8h30 10h00)		
- préparation du camion		20 min
- déplacement vers la station de relèvement		10 min
- entretien de l'ouvrage	2 m ³	45 min
- déplacement vers le quartier Vauban	+ 0.5 m ³ eau de lavage	10 min
<u>Curage du réseau EU</u> (entre 10h00 et 15h00)		
- Curage rue Fournier : Tronçon 7 à D : 134 mL	1.26 m ³	80.4 min
- Pause repas		<i>30 min (non compté)</i>
- Curage rue Coutelle : Tronçon 1 à E : 45 mL	0.79 m ³	27 min
- Curage rue Jean Walrand : Tronçon 1 à 7 : 154 mL	2.9 m ³	154 min
	+ 4 m ³ eau de lavage	
<u>Déplacement vers la station d'épuration</u>		10 min
<u>Dépotage (20 m³/h)</u>		27 min
<u>Retour entreprise</u>		10 min
<u>Entretien du camion</u>		30 min
	Total : 11.45 m³	Total : 423.4 min soit 7h et 3 min

DOCUMENT REPONSE 2 (à rendre avec la copie)

PLANIFICATION

(1pt)

Type de chantier : Entretien du réservoir de stockage de déchets hydrocarburés et dépotage au centre de traitement de déchets industriels

Equipe de travail : 1 chauffeur opérateur APTH + opérateur formé « produit dangereux »

Véhicule utilisé : mixte 26 tonnes ADR

Travaux Opérations (2pts)	Volumes à pomper (1pt)	Temps prévu (1pt) (travail + déplacements)
<u>Entretien du réservoir</u>		
- préparation du camion		20 min
- pompage dégazage nettoyage du réservoir	12.6 m ³ + 2 m ³ eau de lavage	60 min
- déplacement vers le centre de traitement		90 min
<u>Analyse et dépotage du déchet</u>		
- analyse et enregistrement au centre de traitement		60 min
-dépotage (15 m ³ /h)		60 min
Pause repas		30 min(non compté)
<u>Retour entreprise</u>		90 min
<u>Entretien du camion</u>		30 min
	Total : 14.6 m ³	Total : 410 min soit 6h et 50 min

DOCUMENT REPONSE 3 (à rendre avec la copie)

Tableau récapitulatif des nuisances, des risques et des moyens de prévention

CHANTIERS	NUISANCES	RISQUES	MOYENS DE PREVENTION
Entretien du réseau eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> - sonores (circulation, camion) 	<ul style="list-style-type: none"> - risques inhérents à la circulation - choc avec matériel - chute par glissade - manipulation de la haute pression <ul style="list-style-type: none"> . perforation . traumatisme . coupure - microbiologique 	<ul style="list-style-type: none"> - tenue professionnelle (gants, baudrier, chaussure de sécurité, casque) - vaccination - opérateurs qualifiés - casque antibruit - ne pas boire, fumer - respect des gestes et postures de travail - balisage, gyrophare - propreté des abords (remise en état) - camion insonorisé - respect code de la route
Entretien d'une station de relèvement	<ul style="list-style-type: none"> - olfactives (boues, vapeurs hydrocarbures) - perturbation de la circulation (emprise sur la voie publique) - visuelle 	<ul style="list-style-type: none"> Idem + - chute de hauteur - risque électrique (alimentation des pompes) 	<ul style="list-style-type: none"> Idem + - harnais de sécurité si descente dans le poste - présence de l'électromécanicien
Pompage et transport de déchets hydrocarbonés		<ul style="list-style-type: none"> - liés aux déplacements : chute et glissade - explosion, incendie - chimique : vapeurs d'hydrocarbures - mécanique liée à l'utilisation de la HP 	<ul style="list-style-type: none"> Idem+ - contrôle de l'atmosphère - formation du personnel - permis APTH, matériel homologué, camion ADR - mise à la terre de la cuve - absence de coactivité sur le chantier

DOCUMENT REPONSE 4 (à rendre avec la copie)**Fiche contrôle qualité**

Client : ville de Maubeuge Adresse chantier : Quartier Vauban		Travaux demandés : curage du réseau Opérateur : Chauffeur X Opérateur Y	
Zone contrôlée	Moyen	Critère de qualité	
Abords	Visuel	Propreté	
Canalisations aval et amont	Visuel (aplomb des RV)	Bon écoulement	
Regards	Visuel	Fermeture Propreté	
Parois réseau	ITV	Absence de résidu (sable, boues, feuilles) Absence de fissure Absence de bouchon	