

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

HYGIENE ET ENVIRONNEMENT

SESSION 2010

CORRIGE

Epreuve E3 – Sous épreuve C3 – U33

**GESTION PREVISIONNELLE ET SUIVI DE CHANTIER
EN ASSAINISSEMENT**

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

Le corrigé comporte 11 pages numérotées de la page 1/1 à la page 11/11

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 1 sur 11	

Remarques : Pour tous les calculs, la marge d'erreur est laissée à l'appréciation du jury ainsi que les différentes possibilités de réponses logiques.

1. Répertorier les informations présentes sur le plan (document n°1) 1 point

Echelle : 1/1000
Orientation du plan
Légendes avec identification
Sens des écoulements des eaux (flèches)
Source : plan de cadastre
Diamètre des canalisations
Avaloirs et regards

2 Repérer sur le document-réponse 1 les différents ouvrages à entretenir , en utilisant des couleurs différentes. (1 point : 0,5 +0,25+0,25)

Voir document-réponse 1
- 4 ouvrages correctement repérés
- 4 couleurs différentes
- clarté des repères

3. Préciser les nuisances occasionnées par ces chantiers, sur l'environnement (1 point : 0,5 x 2 ; au moins deux réponses)

Nuisances sonores, olfactives et routières

4. Etablir un diagnostic des risques liés au chantier. Noter les réponses dans les deux premières colonnes du document-réponse n°2 (à rendre avec la copie) (2 points : 0,25 x 8).

5. Indiquer les mesures de sécurité relatives à chaque risque sur le document-réponse n°2 (2 points : 0,25 x 4)

6. Calculer la longueur des réseaux et le nombre d'avaloirs en complétant le document-réponse n°3. (3 points : 0,25 x 12)

Voir document-réponse n°3

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 2 sur 11	

7. Calculer le volume des boues à pomper pour les différentes activités en complétant la colonne grisée sur le document-réponse n°3. (3 points : 0,25 x 12)

Voir document-réponse n°3

8. Calculer le temps de travail nécessaire pour chaque activité en complétant le document-réponse n°4 (à rendre avec la copie) 9 points : 9x1

9. Préciser le choix du véhicule utilisé pour la réalisation du chantier et justifier votre réponse 2 points (1 + 0,5 + 0,5)

Pour la réalisation de l'ensemble de ces activités il faut choisir le combiné 26 T.

En effet :

- Le combiné 19 T a une capacité du compartiment à boues de 5 m³ ce qui serait insuffisant pour le volume de boues à pomper et entraînerait trop de déplacements à la station d'épuration.
- Le combiné 26 T ADR est un véhicule spécialisé pour le pompage des matières dangereuses et donc non justifié pour ces activités.

10 Répartir le travail de l'équipe. (8 points)

Voir document-réponse n°5, n°5bis, n°5ter.

2 points : logique (répartition sur 3 jours, circuits non décousues...)

1 point : toutes les tâches sont effectuées

1 point : respect des temps des prestations

2 points : propreté et lisibilité du document

2 points : informations placées dans la bonne colonne

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 3 sur 11	

11. Proposer les critères qui permettent d’apprécier la qualité du résultat après chacune des activités. Présenter votre réponse sous forme d’un tableau. (4 points)

Présentation sous forme de tableau 1 point

Activités	Critères de qualité
Curage des réseaux et des avaloirs <i>0,5 x 4 points</i>	<ul style="list-style-type: none"> - vérifier l’absence de déchets dans les regards - contrôler l’écoulement régulier de l’eau dans les réseaux - s’assurer de la propreté du site - vérifier la remise en place correcte des tampons
Entretien fosse toutes eaux Pompage et curage du séparateur à graisses <i>2 points avec au moins 4 réponses</i>	<ul style="list-style-type: none"> - vérifier la vidange complète des boues et déchets - vérifier l’écoulement correct des eaux depuis le bâtiment jusqu’à la fosse - contrôler la remise en eau - vérifier l’état de l’écoulement de la canalisation de sortie - vérifier la remise en eau des tampons. - s’assurer de la propreté des abords et de l’absence d’odeurs

12. Lors des travaux de curage du réseau unitaire de la rue Beethoven, l’équipe rencontre des difficultés : la tête de curage se bloque fréquemment dans la canalisation. Indiquer les origines probables de ce problème (2 points : 0,5 x 4).

Les origines probables de ce problème peuvent être :

- effondrement de la canalisation
- intrusion de racines dans la canalisation
- présence de déchets formant une obstruction (gravats)
- décalage de la canalisation.

13. Proposer et justifier une méthode permettant de déceler l’origine du problème. (2 points)

Pour déceler l’origine de ce problème nous proposons une inspection télévisuelle de ce tronçon.

Cette inspection permet de contrôler l’état d’une canalisation, visualiser les défauts et mettre en évidence les dysfonctionnements

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l’épreuve : 1006-HE PC	Page 4 sur 11	

DOCUMENT REPONSE n°1 (à rendre avec la copie)

Voir document papier

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 5 sur 11	

DOCUMENT-REPONSE n°2 (à rendre avec la copie)

DIAGNOSTIC DES RISQUES ET MESURES DE PREVENTION

Dangers	Risques	Mesures de sécurité individuelles et collectives
Emanation de vapeurs nocives : explosion, asphyxie	Chimique	Formation des personnels Détecteur de gaz H2S, CH4, CO
Circulation simultanée des véhicules et piétons	Routier lié à la circulation	Port d'EPI (gilet de sécurité rétro réfléchissant) Balisage du chantier Signalisation d'un véhicule
Manipulations Rupture du flexible HP Tête de curage qui se retourne	Mécanique lié à la manutention et à l'outillage	Maintenance préventive des véhicules et du matériel Formation à l'utilisation de la HP Marque sur le tuyau pour prévenir l'arrivée de la buse
Sol glissant, encombré Présence de tampons ouverts Manutention de charges lourdes	Physique lié à l'activité des opérateurs Chute	Balisage correct des regards ouverts Respect des gestes et postures Port des EPI : Chaussures de sécurité
Contact avec l'effluent au cours de l'activité	Biologique lié au contact avec un effluent	Pot d'EPI : Gants Lavage des mains Vaccinations à jour Ne pas boire, ne pas manger et fumer pendant le travail

DOCUMENT REPONSE n°3 (à rendre avec la copie)

TABLEAU ANALYTIQUE DES CHANTIERS

Réseau	Rues	Diamètre en mm	Longueur en m	Volume des boues à pomper en m ³
Eaux usées	Beethoven	200	132	1,24
Eaux pluviales	Bd des Mineurs	400	85	1.06
	Paul Petit	500	135	2,65
Réseau unitaire	Mineurs	400	20	0.50
		500	140	5,49
	Beethoven	400	35	0,88
	Paul Petit	400	135	3,39
		600	175	9,89

Ouvrages	Rues	Nombre	Volume à pomper m ³
Avaloirs	Paul Petit	12	2.4
	Bd des Mineurs	5	1
Fosse toutes eaux	Bd des mineurs	1	3
Séparateur à graisses	Paul petit	1	2

DOCUMENT-REPONSE n°4 (à rendre avec la copie)

Activités	Volume, métré ou nombre	Cadences	Temps
Hydrocurage du réseau Ø 200 à 500 <ul style="list-style-type: none"> • Rue Beethoven • Bd des mineurs • Rue Paul Petit 	167m 245m 271m	100 m/h	1.67 h = 1h40 2.45 h = 2h27 2.71 h = 2h42
Hydrocurage du réseau Ø 600 à 800 <ul style="list-style-type: none"> • Rue Paul Petit 	175	30 m/h	5.76 h = 5h45
Entretien des avaloirs	12 + 5	7/h	1 h 42 42 minutes
Pompage curage du séparateur à graisses	2 m ³	3 m ³ /h	40 minutes
Entretien de la fosse toutes eaux	3m ³	5 m ³ /h	0.6 h = 36 minutes
Temps total (hors dépotage et déplacement)			16.27 h

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 8 sur 11	

DOCUMENT-REPONSE n°5 (à rendre avec la copie)

PLANNING JOURNALIER D'INTERVENTION DE L'EQUIPE

Jour	Activités	Volume des déchets pompés	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h
			Jour 1	Préparation du camion		↔						
	Déplacement chantier		↔									
	Fosses toutes eaux	3m ³		↔								
	Avaloirs	5 = 1m ³		↔								
	Réseau (BD des mineurs)	2,12 m ³			←	→						
	Pause repas						↔					
	Déplacement station							↔				
	Dépotage								↔			
	Retour chantier									↔		
	Réseau (BD Bethoven)	2,12 m ³									←	→
	Déplacement entreprise											↔
	Entretien camion											↔

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 9 sur 11	

DOCUMENT-REPONSE n°5 Bis (à rendre avec la copie)

PLANNING JOURNALIER D'INTERVENTION DE L'EQUIPE

Jour	Activités	Volume des déchets pompés	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h
			JOUR 2	Préparation du camion		↔						
	Déplacement chantier		↔									
	Curage réseau Paul Petit Ø 600 et 800			←-----→								
	Pause repas						←-----→					
	Trajet Step Dépotage Retour chantier							←-----→				
	Curage de réseau Paul petit (suite)	9,89 m³								←-----→		
	Retour à l'entreprise											↔
	Entretien du camion											↔

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ

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

4 heures

Coefficient 2

Repère de l'épreuve : 1006-HE PC

Page 10 sur 11

DOCUMENT-REPONSE n°5 Ter (à rendre avec la copie)

PLANNING JOURNALIER D'INTERVENTION DE L'EQUIPE

Jour	Activités	Volume des déchets pompés	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h
			Jour 3	Préparation du camion Déplacement à la STEP Dépotage Trajet au chantier Réseau et avaloirs Pause repas Réseau et avaloirs (suite) Bac à graisse Trajet STEP Dépotage Retour entreprise	6 m ³	↔	←→	←→	←→	←→	←→	←→

Baccalauréat professionnel Hygiène et Environnement - CORRIGÉ		
U33 : Gestion prévisionnelle et suivi de chantier en assainissement ou en nettoyage industriel ou en nettoyage	4 heures	Coefficient 2
Repère de l'épreuve : 1006-HE PC	Page 11 sur 11	