



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.

Sommaire			
Dossier	Désignation	Code	Page
Dossier technique	Page de garde		1/13
	Plans de situation : METZ-EST & Région BOULAY	DT1	2/13
	EXTRAITS du C.C.T.P. : Terrassements généraux & Voirie	DT2	3/13
	EXTRAITS du C.C.T.P. : Voirie & Assainissement	DT3	4/13
	EXTRAITS du C.C.T.P. : Assainissement & Mur de soutènement	DT4	5/13
	Plan d'aménagement de la voirie	DT5	6/13
	Plan des réseaux d'assainissement : Partie gauche	DT6	7/13
	Plan des réseaux d'assainissement : Partie droite	DT7	8/13
	Profil en long – Eaux Pluviales – Partie gauche	DT8	9/13
	Profil en long – Eaux Pluviales – Partie droite	DT9	10/13
	Profil en long – Eaux Usées – Partie gauche	DT10	11/13
	Profil en long – Eaux Usées – Partie droite	DT11	12/13
Profil en travers type sur voirie	DT12	13/13	
Dossier sujet	Page de garde		1/18
	S1 : TERRASSEMENT : Composition d'un atelier	DS1	2/18
	S2 : ROUTE : Planification de la chaussée et du trottoir	DS2	3/18
	S3 : ROUTE : Moyens de protection et de signalisation	DS3	4/18
	S4 : OUVRAGE D'ART : M.O. du mur de soutènement	DS4	5/18
Cahier réponses	Page de garde		6/18
	S1 : TERRASSEMENT : Composition d'un atelier	CR1	7/18
	S2 : ROUTE : Planning type GANTT	CR2	8/18
	S2 : ROUTE : Planning type Chemin de Fer	CR3	9/18
	S3 : ROUTE : Moyens de protection et de signalisation	CR4	10/18
	S4 : O.A. : M.O. de réalisation du mur de soutènement	CR5	11/18
		CR6	12/18
CR7		13/18	
Dossier ressources	Page de garde		14/18
	S1 : Gamme de tombereaux	DR1	15/18
	S2 : Renseignements techniques	DR2	16/18
	S3 : Panneaux de signalisation	DR3	17/18
	S4 : Coffrage manuable DEKO	DR4	18/18

INFORMATIONS PRATIQUES

(si nécessaire)

Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail. La numérotation des pages vous permettra de **reconstituer votre dossier** en fin d'épreuve. Avant de formuler une réponse, analyser avec toute l'attention voulue les différents documents. Soigner la présentation et utiliser le temps alloué. Le dossier technique sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve. Aucun document autorisé.

U.22 : Organisation des travaux et suivi de réalisation

Baccalauréat Professionnel Travaux Publics

Session 2012

« Chemin de RICRANGE »

Le dossier correspondant à la sous-épreuve E.22 (unité U.22) comprend :

- 1) le dossier sujet (DS)
DS1 à DS4 pages 1/18 à 5/18
- 2) le cahier réponses (CR)
CR1 à CR7 pages 6/18 à 13/18
- 3) le dossier ressources (DR)
DR1 à DR4 pages 14/18 à 18/18

NOTA

Le **Dossier Technique** dont vous avez pris connaissance durant une heure est également indispensable durant cette épreuve.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TRAVAUX PUBLICS	Code : 1206-TP PO 22	Session 2012	SUJET
ÉPREUVE : U22	Durée : 3 H	Coefficient : 2	

U.22 : Organisation des travaux et suivi de réalisation

Baccalauréat Professionnel

TRAVAUX PUBLICS

Session 2012

DOSSIER SUJET

« CHEMIN DE RICRANGE »

Les situations professionnelles		Temps conseillé	barème	Pages
S1	○ TERRASSEMENT : Composition d'un atelier	1h00	20 points	2/18
S2	○ ROUTE : Planning type GANTT Planning type C.F	1h15	20 points	3/18
S3	○ ROUTE : Moyens de protection et de signalisation	0h45	20 points	4/18
S4	○ O.A. : Réalisation du mur de soutènement	1h00	20 points	5/18

Sous-épreuve E.22 - Unité U.22

Le paragraphe «La situation professionnelle» pose le problème que vous devez résoudre.

Celui intitulé «les données» vous indique les documents issus du dossier de définition de l'ouvrage regroupés dans le Dossier Technique et les documents techniques regroupés dans le Dossier Ressources dont vous avez principalement besoin pour répondre.

Il précise également les données complémentaires utiles ou des résultats intermédiaires à prendre en compte.

Les documents CR vous permettront de rédiger vos réponses en respectant les exigences de présentation indiquées. Ils sont regroupés dans le «Cahier réponses».

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TRAVAUX PUBLICS	Code : 1206-TP PO 22	Session 2012	DOSSIER SUJET
ÉPREUVE : U22	Durée : 3 H	Coefficient : 2	Page 1/18

La situation professionnelle

Les déblais n'étant pas réutilisables, vous êtes chargé de composer l'atelier de terrassement ainsi que de déterminer la durée nécessaire à l'évacuation des déblais pour le décaissement du chantier de voirie : Chemin de RICRANGE sur la commune de DENTING.

Les données

DT	Le dossier technique	* Extrait du C.C.T.P. * Profil en travers type sur voirie	DT 2 DT 12
DR	Le dossier ressources	* Gamme de tombereaux	DR 1
DC	Les données complémentaires	<p>1. Caractéristiques des déblais à évacuer</p> <ul style="list-style-type: none"> * épaisseur moyenne (axe chaussée) : 40 cm * Surface totale de décapage : 1135,00 m² * Coefficient de foisonnement : 1,30 * Masse volumique apparente : 1680 kg / m³ <p>2. Caractéristiques de la pelle utilisée</p> <ul style="list-style-type: none"> * Marque et type : Case 85 CK * Capacité du godet : 850 litres * Temps de chargement du godet : 25 secondes * Coefficient d'efficacité : 0,83 * Coefficient de remplissage du godet : 0,90 <p>3. Caractéristiques des véhicules de transport</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tombereaux articulés : modèle HM300-1 * Vitesse moyenne des camions en charge : 40 km / h * Vitesse moyenne des camions à vide : 55 km / h * Temps de manœuvres et déchargement : 7 minutes <p>4. Caractéristiques liées au chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> * Distance entre le chantier et la décharge : 4,200 km * Durée hebdomadaire de travail : 37,50 h en 5 jours * La pelle travaille en continu. * Les camions devront effectuer des cycles complets 	

Le travail demandé

1. Déterminer le volume foisonné de déblais à évacuer.
2. Calculer le rendement horaire foisonné de la pelle en tonnes par heure.
3. Calculer le nombre de camions à mettre en rotation afin de saturer la pelle.
4. Calculer la durée du chantier de décaissement : prendre un Vf de 650,000 m³.

Les exigences

1. Des documents réponses soignés et exploitables.
2. Des réponses exactes à toutes les questions avec tous les calculs intermédiaires.
3. Arrondir les différents temps à 3 chiffres après la virgule.
4. Vous répondrez sur le document réponse CR 1.

La situation professionnelle

Vous êtes chargé d'étudier la réalisation de la structure de chaussée et du trottoir afin de planifier les travaux en planning GANTT et Chemin de Fer.

Les données

DT	Le dossier technique	* Extrait du C.C.T.P. * Plan d'aménagement de la voirie. * Profil en travers type sur voirie.	DT 2 DT 3 DT 5 DT 12
DR	Le dossier ressources	* Cadences & Contraintes d'exécution des tâches.	DR 2
DC	Les données complémentaires	Néant	

Le travail demandé

1. Tracer le planning GANTT correspondant à ce chantier.
En déduire la durée totale de ce chantier.
2. Tracer le planning Chemin de Fer correspondant au même chantier.
Longueur moyenne de ce chantier : 150,00 ml

Les exigences

1. Des documents réponses soignés et exploitables.
2. Des plannings respectant les contraintes de réalisation et la durée des tâches.
3. Vous répondrez sur les documents réponses CR 2 & CR 3.

La situation professionnelle

La réalisation de la chaussée pour le chemin de Ricrange nécessite que vous installiez une signalisation car il y aura un empiètement sur les voies d'accès perpendiculaires.

L'empiètement du chantier impose un déport de trajectoire notable pouvant chevaucher l'axe de la chaussée. Il permet cependant le croisement des véhicules dans des conditions de sécurité acceptables.

Les données

DT	Le dossier technique	* Plan d'aménagement de la voirie	DT 5
DR	Le dossier ressources	* Panneaux de signalisation	DR 3
DC	Les données complémentaires	* Trafic faible et la vitesse est déjà limitée à 50 km / h. * Il n'est pas utile de positionner une circulation alternée par des feux tricolores.	

Le travail demandé

1. À l'extrémité ouest du chemin de Ricrange, il faut positionner les panneaux de signalisation sur la voie d'accès pour pouvoir circuler en toute sécurité.

Nota : Vous pouvez découper et coller ou dessiner les panneaux de la DR 3 sur le CR 4.

Les exigences

1. Un document réponse soigné et exploitable.
2. Les panneaux sont correctement choisis et positionnés au bon endroit.
3. Vous répondrez sur le document réponse CR 4.

La situation de travail

Vous êtes amené à organiser la réalisation du mur de soutènement en béton armé qui longe le chemin de Ricrange.

Les données

DT	Le dossier technique	<ul style="list-style-type: none"> • Extrait CCTP • Plan d'aménagement de la voirie • Profil en travers en travers type sur voirie 	DT 4 DT 5 DT 12
DR	Le dossier ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Coffrage manuable Deko avec le dispositif de console assurant l'accès en partie haute. 	DR 4
DC	Les données complémentaires	<ul style="list-style-type: none"> • La réalisation du mur de soutènement sera étudié pour une longueur de 30m. • La semelle et le voile BA du mur de soutènement seront coffrés avec des panneaux manuels de type DEKO ou produit similaire. • Vous disposez d'un nombre suffisant d'éléments pour assurer le coffrage de ce mur (semelle et voile) sur cette longueur de 30m. • Vous n'avez donc pas à prendre en compte dans ce mode opératoire la rotation des coffrages sur la longueur du projet. 	

Travail demandé

1. Classer chronologiquement les tâches nécessaires à cette réalisation.
2. Compléter les tableaux de modes opératoires en décrivant les quatre tâches suivantes : mise en place du coffrage de la semelle , mise en œuvre du béton de propreté, ferrailage et bétonnage de la semelle, décoffrage de la semelle de fondation.

Les exigences

1. La chronologie des tâches est logique.
2. Les modes opératoires décrivent les phases de la réalisation du mur de soutènement en précisant les matériels et matériaux nécessaires.
3. Les risques prévisibles sont identifiés.
4. Les mesures de prévention et de protection sont adaptées à la nature des risques.
5. Une présentation soignée.
6. Vous répondrez sur le cahier réponses CR4.

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

**U.22 : Organisation des travaux
et suivi de réalisation**

Baccalauréat Professionnel

TRAVAUX PUBLICS

Session 2012

CAHIER RÉPONSES

« CHEMIN DE RICRANGE »

Les situations professionnelles		CR	Pages
S1	TERRASSEMENT : Composition d'un atelier	CR1	7/18
S2	ROUTE : Planning type GANTT Planning type CF	CR2 CR3	8/18 9/18
S3	ROUTE : Moyens de protection et de signalisation	CR4	10/18
S4	O.A : Réalisation du mur de soutènement	CR5 à CR7	11/18 à 13/18

Sous-épreuve E.22 - Unité U.22

Les données manquantes sont laissées à l'initiative du candidat.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TRAVAUX PUBLICS	Code : 1206-TP PO 22	Session 2012	CAHIER RÉPONSES
ÉPREUVE : U22	Durée : 3 H	Coefficient : 2	Page 6/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S1

TERRASSEMENT : Composition d'un atelier

CR1

QUESTION S1.1 Déterminer le volume foisonné de déblais à évacuer. / 3 Pts

.....

.....

.....

QUESTION S1.2 Calculer le rendement horaire foisonné de la pelle en t / h. / 4 Pts

.....

.....

QUESTION S1.3 Calculer le nombre de tombereaux pour saturer la pelle. / 10 Pts

3.1 Temps de chargement d'un tombereau : / 2 Pts

.....

.....

3.2 Durée d'un cycle de tombereau : / 4 Pts

.....

.....

.....

3.3 Nombre de tombereaux pour saturer la pelle : / 4 Pts

.....

.....

QUESTION S1.4 Calculer la durée du chantier de décaissement. / 3 Pts

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S2

ROUTE : Planning type GANTT

CR2

QUESTION S2.1 Tracer le planning GANTT correspondant au chantier. / 7 Pts

PLANNING GANTT : Réalisation chaussée & trottoir

DÉSIGNATION DES TACHES	DURÉE en jours	1	2	3	4	5	6	7	8
Décaissement des terres	1,00								
Pose du géotextile	0,50								
Couche de fondation : Formoschiste 20 / 120	1,00								
Pose des bordures : A2 et AC1	1,50								
Couche de base chaussée : Laitier 0 / 50	0,50								
Couche de base trottoir : laitier 0 / 50	0,50								
Imprégnation monocouche	1,00								
Couche de finition chaussée : BB 0 / 10	1,50								
Couche de finition trottoir : BB 0 / 10	1,00								

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S2

ROUTE : Planning type CHEMIN DE FER

CR3

QUESTION S2.2 Tracer le planning Chemin de Fer correspondant au chantier. / 13 Pts

PLANNING CHEMIN DE FER : Réalisation chaussée & trottoir

0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	Jours
150,00								
100,00								
50,00								
0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	Jours

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S3

ROUTE : Moyens de protection et de signalisation

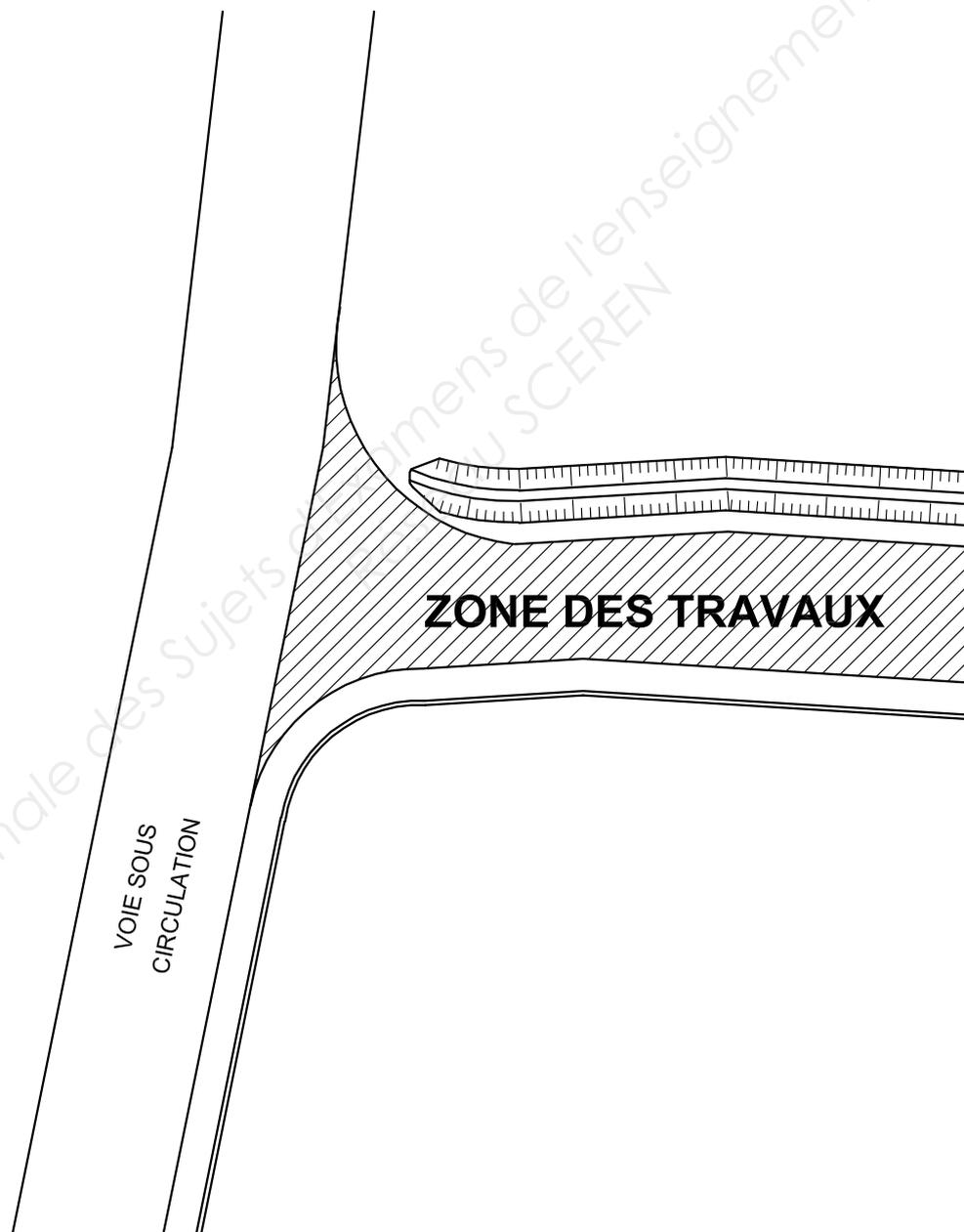
CR4

QUESTION S3.1

..... / 20 Pts

Choisir et positionner les panneaux de signalisation, en précisant les distances entre eux, pour circuler en sécurité sur la voie restant sous circulation.

Récapituler tout le matériel nécessaire.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S4**O.A. : Réalisation du mur de soutènement****CR5**

Question S4.1 Retrouver l'ordre chronologique des tâches nécessaires à la réalisation du mur de soutènement longeant le chemin de Ricrange. Celles-ci sont proposées ci-dessous dans le désordre. / 4 Pts

Numéro de la tâche dans l'ordre chronologique	Tâches nécessaires à la réalisation du mur de soutènement
	Mise en place du coffrage de la semelle
	Ferrailage du voile
	Coffrage du voile
	Mise en œuvre du béton de propreté
	Décoffrage du voile
1	Implantation de l'emprise de l'ouvrage
11	Remblaiement du mur sur une hauteur de 1,80m
	Installation du dispositif de drainage
	Bétonnage du voile
	Décoffrage de la semelle de fondation
	Ferrailage et bétonnage de la semelle

Question S4.2 Compléter les tableaux de mode opératoire en décrivant les quatre tâches suivantes : mise en place du coffrage de la semelle, mise en œuvre du béton de propreté, ferrailage et bétonnage de la semelle, décoffrage de la semelle de fondation, cela pour la réalisation du mur de soutènement sur une longueur de 30m. Proposer les matériels nécessaires, établir des croquis définissant la réalisation, définir les risques et mesures de sécurité à mettre en place.

..... / 16 Pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S4

**O.A. : Réalisation de la semelle
du mur de soutènement**

CR6

Mesures de sécurité, hors port des EPI obligatoires.		
Risques.		
Dessins, croquis de principe, remarques techniques.	Implantation conforme au plan.	
Principaux matériaux et matériels.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau de chantier ▪ Double décimètre ▪ Piquets et cordeaux ▪ Massette ▪ Plan d'implantation 	
N° et nom de la tâche.	Implantation de l'emprise de l'ouvrage	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

S4

**O.A. : Réalisation de la semelle
du mur de soutènement**

CR7

Mesures de sécurité, hors port des EPI obligatoires.	
Risques.	
Dessins, croquis de principe, remarques techniques.	
Principaux matériaux et matériels.	
N° et nom de la tâche.	