

DOSSIER CORRIGE

BEP Travaux Publics

Dominante Construction et entretien des routes

Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

EP2

<i>Ce dossier comporte 6 pages numérotées</i>		<i>NOTE BARÈME</i>
Travail à réaliser	Page 1 / 8	
Analyse du dossier	Pages 2-3 / 8	/ 60
Pose du fourreau Ø 63	Page 4 / 8	/ 20
Planning de chantier	Page 5 / 8	/ 10
Mode opératoire du béton désactivé	Page 6 / 8	/ 70
Barème de notation et valorisation des pointages	Pages 7 – 8 / 8	
TOTAL		/ 160
Note finale		/ 20

PILOTAGE NATIONAL MÉTROPOLE-RÉUNION		Session 2008	
BEP TRAVAUX PUBLICS DOMINANTE CONSTRUCTION ET ENTRETIEN DES ROUTES			
EP2 : Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
DOSSIER CORRIGÉ	Durée : 4 H	Coefficient. : 6	Page 1 / 8

ANALYSE DU DOSSIER

QUESTIONS	RÉPONSES
N°1 Calculez l'échelle du profil en travers	Échelle 1/50
N°2 Indiquez l'épaisseur d'enrobés à chaud à mettre en place pour la couche de roulement. <i>Réponse en cm.</i>	5 cm
N°3 Quelle est le type d'émulsion pour la couche d'accrochage ?	Le liant hydrocarboné sera : une émulsion cationique à 60 % de bitume pur de Ph supérieur à 4
N°4 Quel est le système de raccordement bordure T2 – A2 ?	Bordure de raccordement droite et gauche : T → A
N° 5 Donnez l'altitude du repère N. G. F.	146.570
N° 6 Calculez la pente du radier BG4 au radier BG5. <i>Donnez le résultat en mètre par mètre, et en %.</i> <i>Indiquez les calculs.</i>	<u>Différence d'altitude :</u> $153,85 - 152,31 = 1,54 \text{ m}$ <u>Longueur :</u> $241,06 - 191,06 = 50 \text{ m}$ <u>Pente :</u> $1,54 : 50 = 0,0308 \text{ m/m}$ <u>Pourcentage :</u> $3,08 \%$
N° 7 Calculez la distance BG1 et BG2. <i>Indiquez les calculs</i>	$51,06 - 11,06 = 40 \text{ m}$

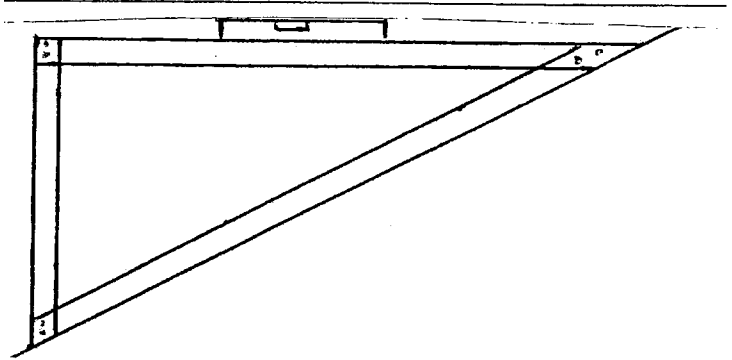
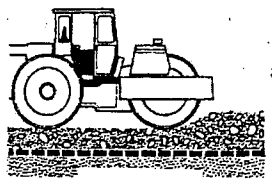
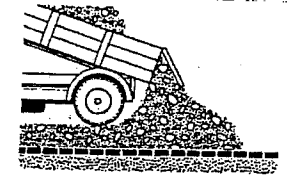

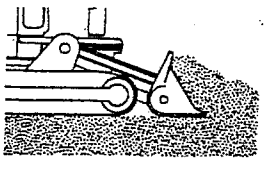
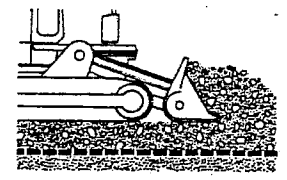
ANALYSE DU DOSSIER

QUESTIONS	RÉPONSES	BARÈME
N° 8 Calculez le tonnage d'enrobés à chaud à mettre en place sur la totalité de la chaussée. <i>Indiquez les calculs en tonne, au kg près</i>	<u>Longueur :</u> $4,5 - 0,20 - 0,20 = 4,10 \text{ m}$ <u>Surface :</u> $4,10 \times 365,37 = 1498,01 \text{ m}^2$ <u>Volume :</u> $1498,01 \times 0,05 = 74,90 \text{ m}^3$ <u>Tonnage :</u> $74,90 \times 2,5 = 187,25 \text{ t}$	/ 4
N° 9 Calculez la quantité de béton désactivé à mettre en place. <i>Réponse en m3.</i> <i>Indiquez les calculs.</i>	<u>Surface :</u> $(4,00 + 3,60) \times 3,32$ $\frac{\quad}{2} = 12,61 \text{ m}^2$ <u>Volume :</u> $12,61 \times 0,10 = 1,261 \text{ m}^3$	/ 4
N°10 Calculez la quantité de désactivant à pulvériser sur le béton. <i>Réponse en litre</i> <i>Indiquez les calculs</i>	$4,00 + 3,60 = 7,60$ $7,60 : 2 = 3,80$ $3,80 \times 3,32 = 12,61 \text{ m}^2$ $12,61 \times 0,2 = 2,52 \text{ litres}$	/ 4
N°11 Calculez l'altitude de la bordure P1 au repère B du détail A <i>Indiquez les calculs</i>	<u>Distance :</u> $3,32 + 0,08 = 3,40$ <u>Différence d'altitude</u> $3,40 \times 0,03 = 0,102 \text{ m}$ $0,102 + 0,03 = 0,132 \text{ m}$ <u>Altitude :</u> $149,14 + 0,132 = 149,27 \text{ m}$	/ 4

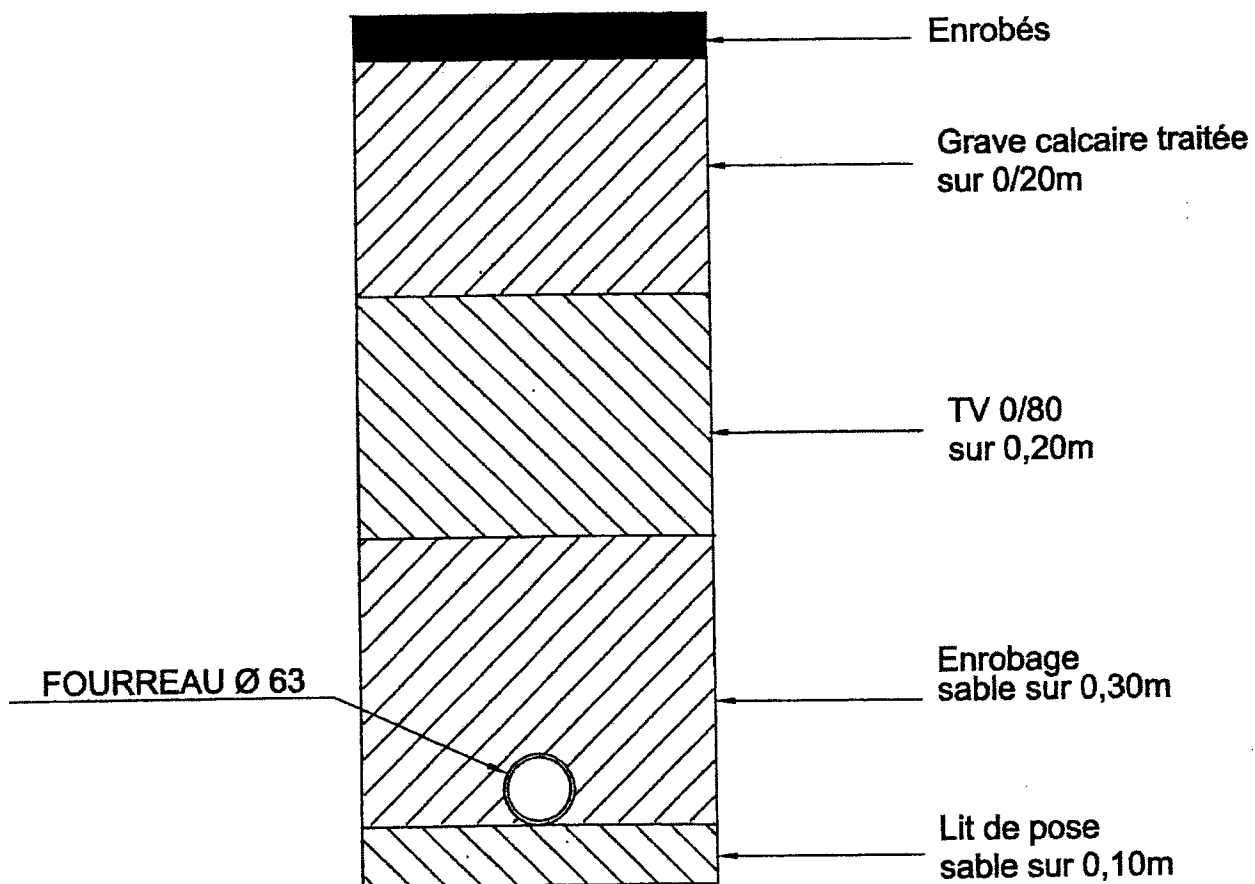
ANALYSE DU DOSSIER

QUESTIONS	RÉPONSES
<p><u>N° 12</u></p> <p>Calculez le nombre de jours de travail qu'il faudra pour réaliser l'assainissement de BG1 à BG6, sachant que le rendement moyen est de 35 m / jour</p>	$291,06 - 11,06 = 280$ $280 : 35 = 8 \text{ jours}$
<p><u>N° 13</u></p> <p>Calculez la quantité de béton dosé à 250 kg pour effectuer la pose des bordures T2 et caniveaux CS1 pour la totalité de la chaussée entre BG1 et BG3.</p> <p><i>Indiquez les calculs.</i></p>	<p><u>Longueur :</u></p> $91,06 - 11,06 = 80 \text{ m}$ <p><u>Aire :</u></p> $0,10 + 0,36 \times 0,10 = 0,046$ $\frac{(0,20 + 0,17) \times 0,10}{2} = 0,0185$ $0,046 + 0,0185 = 0,0645$ $0,0645 \times 80 = 5,16 \text{ m}^3$ $5,16 \times 2 = 10,32 \text{ m}^3$
<p><u>N° 14</u></p> <p>Calculez la quantité de grave calcaire 0/20 traitée pour réaliser la chaussée entre BG3 et BG5.</p> <p><i>Réponse en tonne, au kg près.</i></p>	$241,06 - 91,06 = 150 \text{ m}$ $4,50 - 0,20 - 0,20 = 4,10 \text{ m}$ $150 \times 4,10 \times 0,20 = 123 \text{ m}^3$ $123 \times 2,1 = 258,30 \text{ T}$
<p><u>N° 15</u></p> <p>Calculez la quantité de bitume pour réaliser l'enduit de cure de BG3 à BG6.</p> <p><i>Réponse en tonne.</i></p>	$291,06 - 91,06 = 200 \text{ m}$ $4,50 - 0,20 - 0,20 = 4,10 \text{ m}$ $200 \times 4,10 = 820 \text{ m}^2$ $820 \times 0,5 = 410 \text{ kg}$ $410 : 1000 = 0,41 \text{ T}$

ANALYSE DU DOSSIER

QUESTIONS	RÉPONSES
<p><u>N° 16</u></p> <p>Dessinez un gabarit servant à contrôler le terrassement des talus échelle 1/25</p>	
<p><u>N° 17</u></p> <p>Numérotez dans l'ordre chronologique la mise en œuvre du géotextile et des couches de chaussée.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  5 </div> <div style="text-align: center;">  3 </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1 </div> <div style="text-align: center;">  4 </div> </div>

COUPE DE LA TRANCHÉE POUR LA POSE DU FOURREAU Ø 63



N° 18

Listez les principales phases d'exécution de la pose du fourreau Ø 63 dans l'ordre chronologique du traçage au remblai de la tranchée, ainsi que les risques et les moyens de prévention. La chaussée n'est pas fermée à la circulation. La tranchée sera terrassée en deux phases.

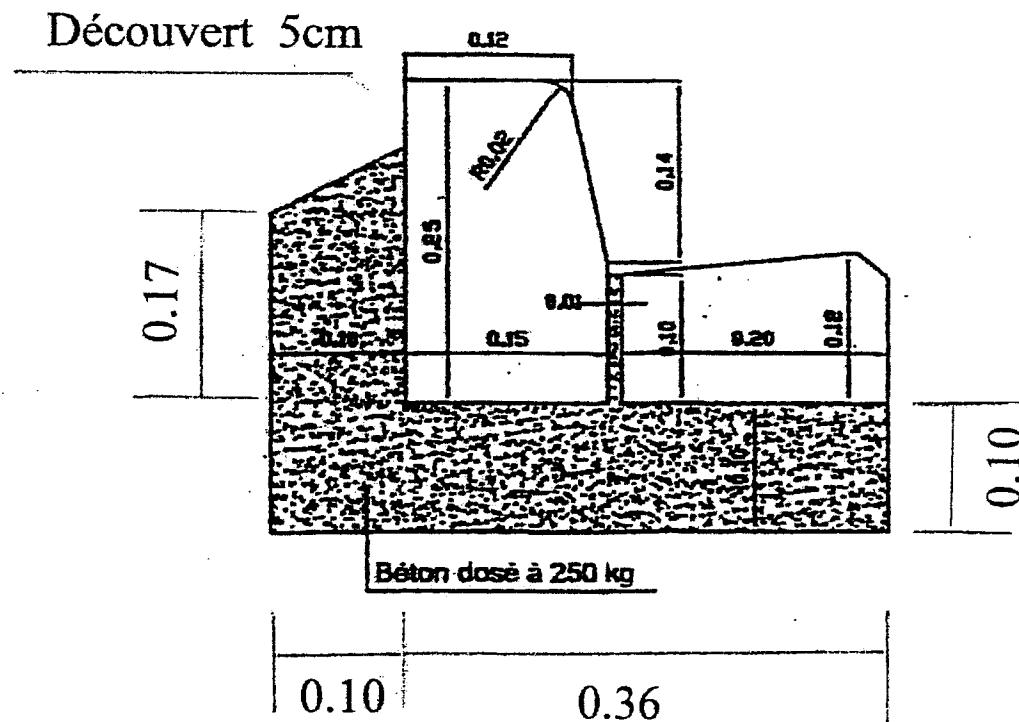
PHASES	RISQUES	MOYENS DE PRÉVENTION
Traçage de l'emprise du découpage de la chaussée	Heurt par un véhicule	Adapter la signalisation de protection collective et individuelle
Découpage de chaussée	<ul style="list-style-type: none"> - Surdité - Inhalation de poussières - Projection d'éclats d'enrobés 	<ul style="list-style-type: none"> - Casque antibruit - Masque anti-poussière - Lunette de sécurité - Vérifier le bon fonctionnement de sécurité de la scie à sol
Terrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Heurts avec la machine - Chutes de matériaux dans la tranchée - électrocution - explosions 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas stationner dans la zone d'évolution de la machine - Nettoyer les bords de la tranchée - Repérer les réseaux existants - Effectuer des sondages
Réglage du lit de pose		<ul style="list-style-type: none"> - Guider l'engin lors de l'approvisionnement des matériaux - évacuer le personnel de la tranchée
Pose de fourreau		
Calage en axe de tranchée	Se faire recouvrir par les matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Guider l'engin lors de l'approvisionnement des matériaux - évacuer le personnel de la tranchée
Enrobage du fourreau	Se faire recouvrir par les matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Guider l'engin lors de l'approvisionnement des matériaux - évacuer le personnel de la tranchée
Compactage	Se faire écraser par l'engin de compactage	Ne pas stationner dans la zone d'évolution de la machine
Pose de grillage avertisseur	Coupures des mains, des doigts	Gants
Remblai et compactage		Guider l'engin
Mise en œuvre des enrobés	Brûlures	E. P. I

N° 19

Suivant le planning de chantier vous entrez dans la phase pose de bordure.
Complétez le tableau ci-dessous à partir du terrassement. La pré-implantation pour le terrassement est réalisée.

Bordures

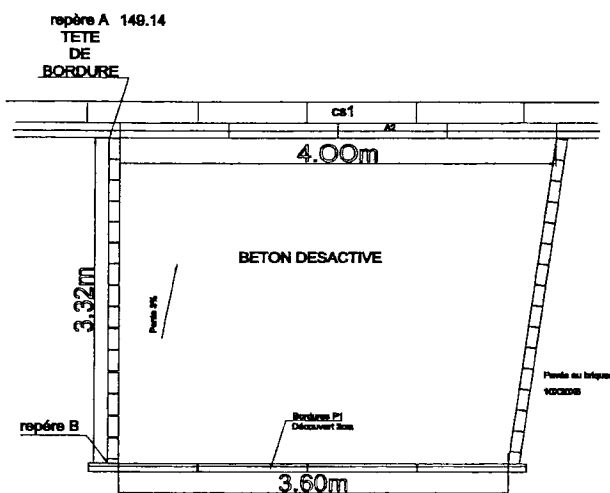
T2 + CS1



MATÉRIELS DISPONIBLE	TACHES	MATÉRIELS UTILISÉS	NOMBRE D'OUVRIERS ET FONCTIONS
<ul style="list-style-type: none"> - Pelle hydraulique - Camion 15 T - Rouleau vibrant - Machine de pose de bordures - Petite chargeuse 	Terrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Pelle hydraulique - Camion 15 T 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 chauffeur pelle - 1 chauffeur camion - 1 suiveur
	Remblai – réglage et compactage	<ul style="list-style-type: none"> - Petite chargeuse - Rouleau vibrant 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 chauffeur de chargeuse - 1 régleur - 1 au compacteur
	Implantation définitive		<ul style="list-style-type: none"> - 2 ouvriers
	Approvisionnement et pose	<ul style="list-style-type: none"> - Machine de pose - Petite chargeuse 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 chauffeur de machine de pose - 1 chauffeur de petite chargeuse - 2 poseurs
	Confection des contres butées	<ul style="list-style-type: none"> - Petite chargeuse 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ouvrier
	Confection des joints	N° 17	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ouvrier

PHASES	OPERATIONS	OUTILLAGES – MATÉRIELS	RISQUES	MOYENS DE PRÉVENTION	CONTRÔLE – QUALITÉ
Protection des pavés et des bordures	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer éventuellement les pavés et les bordures - Badigeonnage du gel de protection sur pavés et bordures - Nettoyer les outils 	<ul style="list-style-type: none"> - Brosse - Seau et eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Heurts - Projection de produit 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de la signalisation individuelle et collective - Lunette de protection 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulter les avis techniques de mise en œuvre du produit - Étaler le produit uniformément et sur la totalité des ouvrages à protéger
Coulage du béton	Étaler le béton légèrement au dessus du niveau fini	<ul style="list-style-type: none"> - Règle - Truelle - Râteau ou raclette 	Lésions cutanées	Porter des gants	Planéité
Réglage du béton	<ul style="list-style-type: none"> - Dressage du béton à la règle en prenant appui sur les briques de pavage - Tirer plusieurs fois le béton - Nettoyer le débordement du béton sur les pavés au fur et à mesure 	<ul style="list-style-type: none"> - Règle - Truelle - Râteau ou raclette 	Lésions cutanées	Porter des gants	Planéité
Talochage	<ul style="list-style-type: none"> - Positionner des bastaings et des cales pour ne pas marcher dans le béton - Talochage fin pour fermer la surface 	<ul style="list-style-type: none"> - Taloches ou platoirs - Bastaings, cales 	Chutes	Porter des gants	Planéité
Pulvérisation du désactivant	<ul style="list-style-type: none"> - Réglage du jet du pulvérisateur - Pulvérisation du désactivant sur la surface à traiter 	Pulvérisateur	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalation de produit toxique - Projection de produit 	<ul style="list-style-type: none"> - Masque - Lunette de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser du désactivant adapté à la taille des granulats - Respecter les dosages litre/m²
Le lavage	<ul style="list-style-type: none"> - Réglage du jet de la lance : jet large - Ajuster la distance buse-béton - Laver le béton. Enlever la laitance superficielle retardée par le désactivant - Evacuer les eaux de lavage et la laitance en dehors de la surface à désactiver - Finir par un rinçage fin pour obtenir un cailloux propre 	<ul style="list-style-type: none"> - Balai - Pelle 	Coupures par jet haute pression	<ul style="list-style-type: none"> - Porter une combinaison étanche 	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à ne pas déchausser les cailloux - Rincer jusqu'à ce que l'eau coule claire
Nettoyage du chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer la laitance dans les bordures et caniveaux - Nettoyage des abords 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelle - Balai 	Chute et glissade	<ul style="list-style-type: none"> - Porter des chaussures de sécurité - Nettoyer la zone de travail 	Le nettoyage est réalisé sur la totalité de la zone de travail
Protection de l'ouvrage réalisé et balisage	Balisage du chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Rubalise - Barrières - Cônes - Fiches 	Chute des riverains	Aménager les passages pour les piétons	Signalisation conforme et visible

DESSIN DE DETAIL A



BARÈME DE NOTATION EP2 ANALYSE DE DOSSIER

QUESTIONS	INDICATEUR	POSITIONNEMENT					
		A	B	C	D	E	F
1	La réponse est exacte			Sans erreur			Faux
2	La réponse est exacte			Sans erreur			Faux
3	La réponse est correcte			Sans erreur		1 erreur	Faux
4	La réponse est exacte			Sans erreur			Faux
5	La réponse est exacte			Sans erreur			Faux
6	La pente est correcte à ± 1 mm		Sans erreur	1 erreur		2 erreurs	3 erreurs
7	La distance est exacte			Sans erreur		Raisonnement bon	Faux
8	La quantité est exacte à ± 1 tonne		Sans erreur		1 erreur	Raisonnement bon	Faux
9	La quantité est exacte à $\pm 0,01$ m ³		Sans erreur			Raisonnement bon	Faux
10	La quantité est exacte à $\pm 0,1$ litre		Sans erreur			1 erreur	Faux
11	L'altitude est exacte ± 1 cm		Sans erreur		1 erreur	Raisonnement bon	Faux
12	La durée est exacte à $\pm 0,15$			Sans erreur			Faux
13	La réponse est exacte		Sans erreur		1 erreur	2 erreurs	Faux
14	La réponse est exacte			Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	Faux
15	La réponse est exacte			Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	Faux
16	Le dessin est représentatif, les côtes sont exactes	Sans erreur		1 erreur		2 erreurs	Faux
17	La mise en œuvre du géotextile est posée dans les règles de l'art		Sans erreur			1 erreur	2 erreurs
NOMBRE DE POINTAGE PAR COLONNE		/ 1	/ 7	/ 11	/ 5	/ 12	/ 17

BARÈME DE NOTATION EP2 POSE DU FOURREAU Ø 63

Question N° 18	PHASES	INDICATEUR	POSITIONNEMENT		
			A	B	C
	Découpage de la chaussée	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Terrassement	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Réglage du lit de pose	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Pose du fourreau	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Calage en axe de tranchée	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Enrobage du fourreau	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Compactage	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Pose du grillage avertisseur	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Remblai et compactage	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Mise en œuvre des enrobés	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
NOMBRE DE POINTAGES PAR COLONNE			/ 10	/ 10	/ 10

BARÈME DE NOTATION EP2 PLANNING DE CHANTIER

Question N° 19	PHASES	INDICATEUR	POSITIONNEMENT		
			A	B	C
	Remblai, réglage et compactage	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Implantation définitive	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Approvisionnement et pose	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Confection des contres butées	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
	Confection des joints	Cette phase est :	Très bien définie	Moyennement définie	Non définie
NOMBRE DE POINTAGE PAR COLONNE			/ 5	/ 5	/ 5

BARÈME DE NOTATION EP2 MODE OPÉRATOIRE

Question N° 20	PHASES	INDICATEUR	POSITIONNEMENT				
			A	B	C	D	E
	Coulage du béton	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
	Réglage du béton	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
	Talochage	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
	Pulvérisation du désactivant	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
	Le lavage	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
	Nettoyage du chantier	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
	Protection de l'ouvrage réalisé et balisage	Cette phase est :	Très bien définie	Bien définie	Moyennement définie	Trop incomplète	Non définie
NOMBRE DE POINTAGES PAR COLONNE			/ 7	/ 7	/ 7	/ 7	/ 7

VALORISATION DES POINTAGES EP2 ANALYSE DE DOSSIER

ANALYSE DU DOSSIER

Valorisation des pointages A	X 5	
Valorisation des pointages B	X 4	
Valorisation des pointages C	X 3	
Valorisation des pointages D	X 2	
Valorisation des pointages E	X 1	
TOTAL DES POINTS		/ 60

Note : / 60

CRITÈRES D'ÉVALUATION EP2 POSE DU FOURREAU Ø 63

Valorisation des pointages A	X 2	
Valorisation des pointages B	X 1	
Valorisation des pointages C	X 0	
TOTAL DES POINTS		/ 20

Note : / 20

CRITÈRES D'ÉVALUATION EP2 PLANNING DE CHANTIER

Valorisation des pointages A	X 2	
Valorisation des pointages B	X 1	
Valorisation des pointages C	X 0	
TOTAL DES POINTS		/ 10

Note : / 10

CRITÈRES D'ÉVALUATION EP2 MODE OPÉRATOIRE

Valorisation des pointages A	X 10	
Valorisation des pointages B	X 8	
Valorisation des pointages C	X 5	
Valorisation des pointages D	X 3	
Valorisation des pointages E	X 0	
TOTAL DES POINTS		/ 70

Note : / 70