



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement  
professionnel**

**DOSSIER SUJET**

# BEP

**TRAVAUX PUBLICS**  
**Dominante**  
**Construction et entretien de routes**

ANALYSE D'UN DOSSIER ET RÉDACTION  
D'UN MODE OPÉRATOIRE.

## EP 2

Ce dossier comporte 12 pages numérotées.		Note / Barème
Travail à réaliser.	1/12	
Analyse du dossier.	2/12 à 7/12	/70
Rédaction du mode opératoire.	8/12 à 12/12	/50
TOTAL		/120
NOTE FINALE		/20

**NOTA : Calculatrice autorisée.**

**NOTE AU CANDIDAT : Ce document est à remettre entièrement agrafé dans une copie d'examen**

**IMPORTANT :**

*Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le dossier technique qui vous a été remis conjointement.*

*Avant de formuler une réponse, analyser avec toute l'attention voulue les documents. Soignez la présentation et utilisez le temps alloué. Ce dossier sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve.*

*Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail. La numérotation des pages vous permettra de reconstituer votre dossier en fin d'épreuve.*

PILOTAGE NATIONAL MÉTROPOLÉ-RÉUNION		Session 2010	Code :
BEP TRAVAUX PUBLICS DOMINANTE CONSTRUCTION ET ENTRETIEN DE ROUTES			
EP2 : Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
DOSSIER SUJET	Durée : 4 heures	Coefficient : 6	1/12

## TRAVAIL A REALISER

### ⇒ ANALYSE DU DOSSIER

Document QUESTIONS/REPONSES ..... Pages 2/12 à 7/12

(Faire apparaître le détail des calculs)

### ⇒ REDACTION D'UN MODE OPERATOIRE

Document QUESTIONS/REPONSES ..... Pages 8/12 à 12/12

*(Mise en œuvre d'enrobés à chaud à la main sur trottoir)* sur tronçon GHI. - Hors circulation.

#### Nota :

- Le mode opératoire couvre toute l'activité du chantier depuis le contrôle du fond de forme jusqu'au compactage de l'enrobé.
- Faire apparaître dans la colonne "Points qualité" les critères qui vous paraissent assurer ou confirmer la qualité du travail.
- Faire apparaître dans la colonne "Points sécurité" toutes les mesures de sécurité qui accompagnent cette opération.

#### Principales phases à ordonner et développer

- Compactage de l'enrobé.
- Déchargement du camion.
- Mise en œuvre de l'enrobé.
- Contrôle du fond de forme.
- Préparation du matériel de compactage (cylindre et claque vibrante).

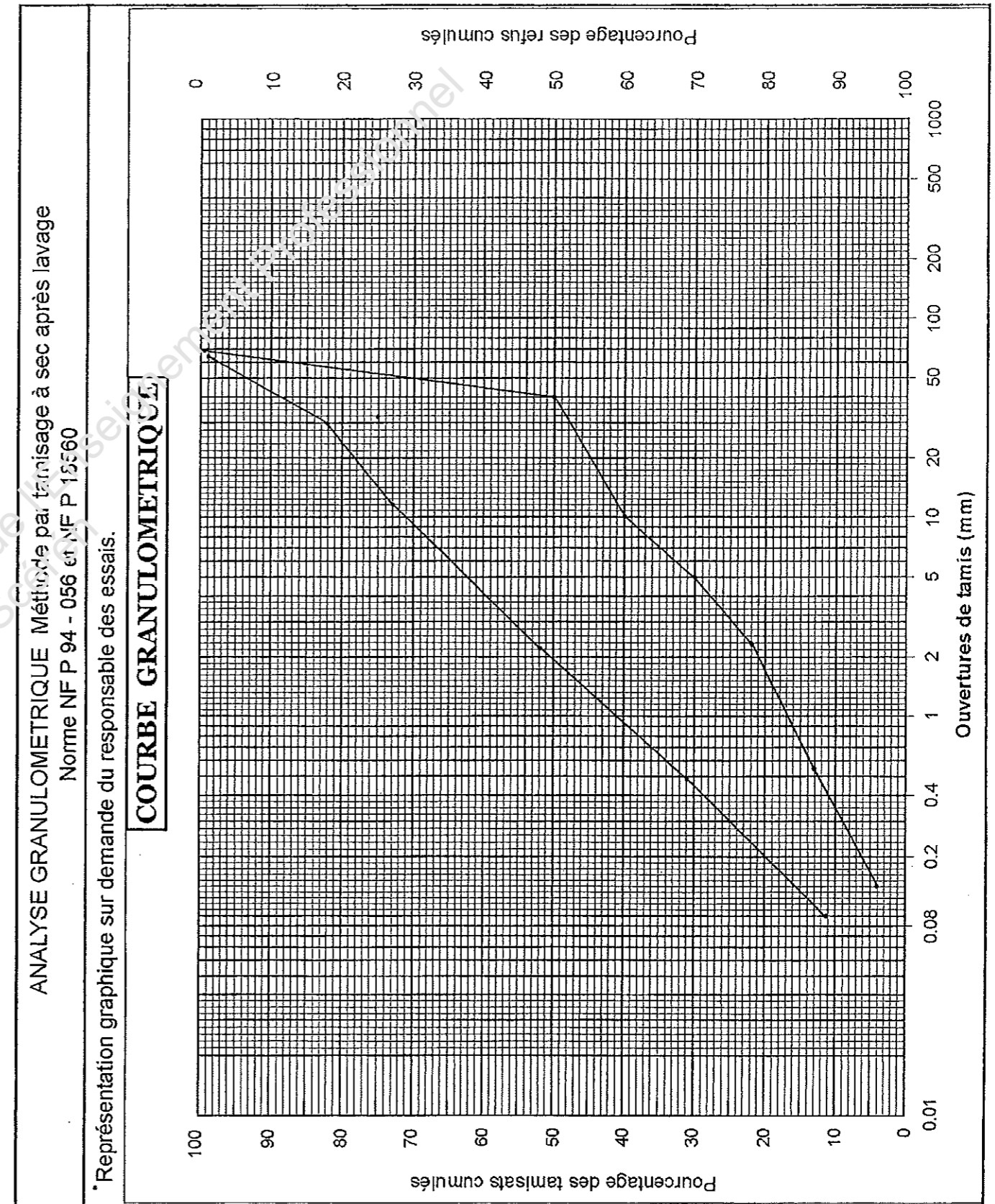
**NB :** EPI ⇔ Equipement des Protections Individuelles.

Document réponse n°1

## ANALYSE DU DOSSIER

QUESTIONS	REPONSES
<p><b>1</b></p> <p>Quels seront les délais d'exécution des travaux ?</p>	
<p><b>2</b></p> <p>Qui est le maître d'ouvrage ?</p>	
<p><b>3</b></p> <p>Qui est le mandataire ?</p>	
<p><b>4</b></p> <p>Dans quelles rues de la commune se dérouleront les travaux ?</p>	
<p><b>5</b></p> <p>Quand l'appel d'offres a-t-il été dressé ?</p>	
<p><b>6</b></p> <p>Quel est l'objet du marché ?</p>	

QUESTIONS	REPOSES
<p><b>7</b></p> <p>Calculez la pente de la rampe qui démarre <u>après</u> le profil 38A, jusqu'au profil 43. Donnez les résultats en m/m et en pourcentages.</p>	
<p><b>8</b></p> <p>Vérifiez et calculez la cote projet du profil 40 en utilisant la pente : 7 %.</p>	
<p><b>9</b></p> <p>Afin de compléter le profil en long. Calculez les distances partielles entre les profils 31 ; 32 et les profils 32 ; 33.</p>	
<p><b>10</b></p> <p>A l'aide du document réponse ci-après (page 4/12), dessinez la courbe granulométrique dans le fuseau précisé dans le CCAP sur la page ci-contre (3/12).</p> <p>Quelle est votre conclusion ?</p>	<p>Complétez la feuille 3/12.</p>



ANALYSE GRANULOMETRIQUE						
PROVENANCE : CARRIERE DE ST JULIEN					Date : .....	
ECHANTILLON : 0/60 BASALT					Opérateur : .....	
MASSE INITIAL SECHE ( gr ) : 2541						
MODULES AFNOR	TAMIS (mm)	REFUS PARTIELS	REFUS CUMULES	% REFUS	% PASSANT	Observations
50	80					
49	63	25	25	1%	99%	
48	50					
47	40					
46	31,5	610	635	25%	75%	
45	25					
44	20					
43	16					
42	12,5					
41	10	254	889	35%	65%	
40	8					
39	6,3					
38	5	382	1271	50%	50%	
37	4					
36	3,15					
35	2,5					
34	2	330	1601	63%	37%	
33	1,6					
32	1,25					
31	1					
30	0,8					
29	0,63					
28	0,5	279	1880	74%	26%	
27	0,4					
26	0,315					
25	0,25					
24	0,2	356	2236	88%	12%	
23	0,16					
22	0,125					
21	0,1					
20	0,08	292	2528	99%	1%	

QUESTIONS	REPONSES
<p><b>11</b></p> <p>Calculez les quantités de matériaux entre les profils 42 et 43 (arrondir les quantités). Mesurez à l'échelle les cotes manquantes si nécessaire</p> <p>Pour réaliser les ouvrages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GNT 0/60</li> <li>- Bordure T3</li> <li>- Caniveau CS2</li> <li>- Caniveau CC1</li> <li>- GNT 0/31<sup>5</sup></li> <li>- Enrobé de chaussée.</li> <li>- Enrobé de couleur.</li> </ul> <p><u>Données supplémentaires :</u></p> <p>Epaisseur d'enrobé de couleur 0.04 m.</p> <p>G.N.T. ép. : 0.20 m sous trottoir.</p> <p>Quantité de béton                      T3 0.085 m<sup>3</sup>/ml                      CC1 0.080 m<sup>3</sup>/ml                      CS2 + T3 0.140 m<sup>3</sup>/ml</p> <p>Masse volumique :                      0/60 1800 kg/m<sup>3</sup>                      0/31.5 1850 kg/m<sup>3</sup>                      Enrobé 2500 kg m<sup>3</sup></p> <p>Négliger le béton qui empiète le 0/60.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Complétez le tableau ci-après.</b></p>

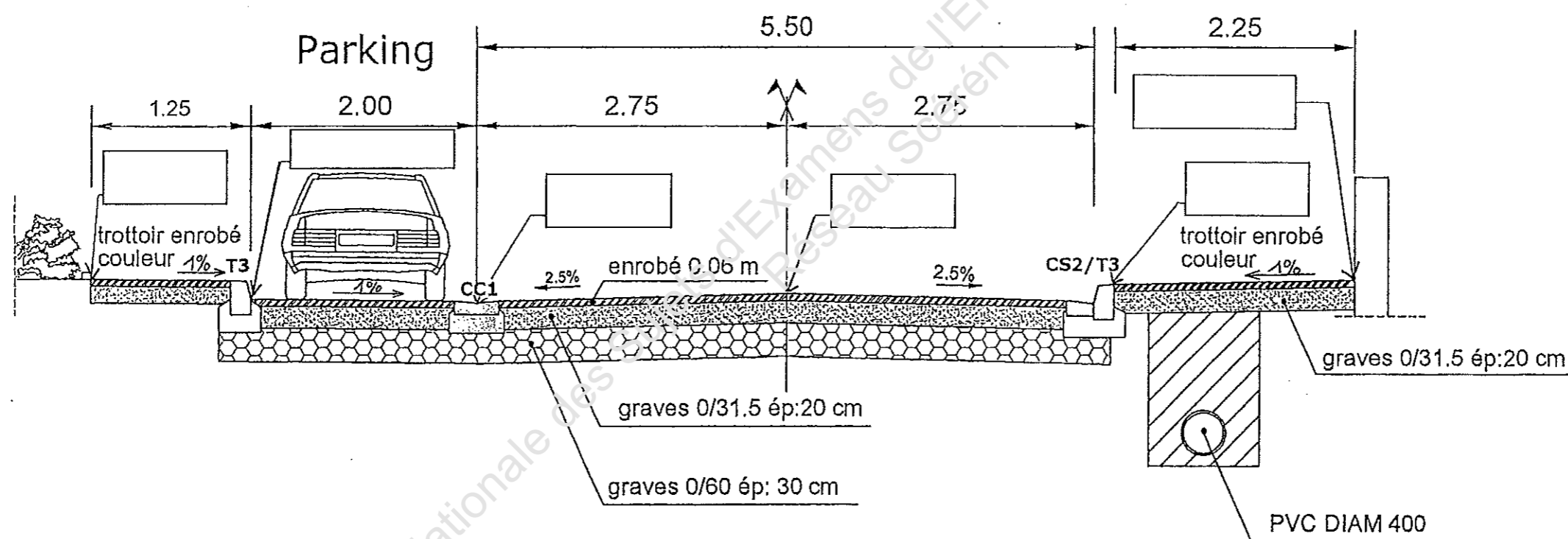
QUESTIONS	REPONSES		
Distance entre les profils P42 et P43 :			
MATERIAUX	CALCULS	U	QUANTITE
0/60		t	
T3		u	
CS2		u	
CC1		u	
0/31.5		t	
Enrobé chaussée		t	
Enrobé de couleur		t	
Béton pour bordures :			
- T3		ℓ	
- CC1		ℓ	
- CS2		ℓ	
	Total	ℓ	

QUESTIONS	REPONSES
<p><b>12</b></p> <p>Quantifiez le nombre de tuyaux qu'il faut pour réaliser le tronçon R1 à R3.</p> <p>Longueur  <math>\varnothing 300 \Rightarrow 3 \text{ ml}</math></p>	
<p><b>13</b></p> <p>Quantifiez, en <math>\text{m}^3</math> les quantités de matériaux que vous allez utiliser pour le lit de pose, le calage et l'enrobage pour le tronçon d'eau principale R1, R3, (ne pas tenir compte des regards).</p> <p>Largeur de tranchée P 5/14 du DS. Lit de pose 0,10 m.</p> <p>Enrobage sable + 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure. Déduire le volume des tuyaux.</p>	
<p><b>14</b></p> <p>A l'aide du profil en long, complétez le profil en travers type (N° 43) de la page suivante.</p>	<p><b>Voir page suivante, hauteur vue T3 = 14 cm.</b></p>
<p><b>15</b></p> <p>Complétez la feuille de nivellement page 7/12, correspondant au relevé sur le terrain, simulé par le croquis suivant.</p>	

# PROFIL EN TRAVERS TYPE N°43

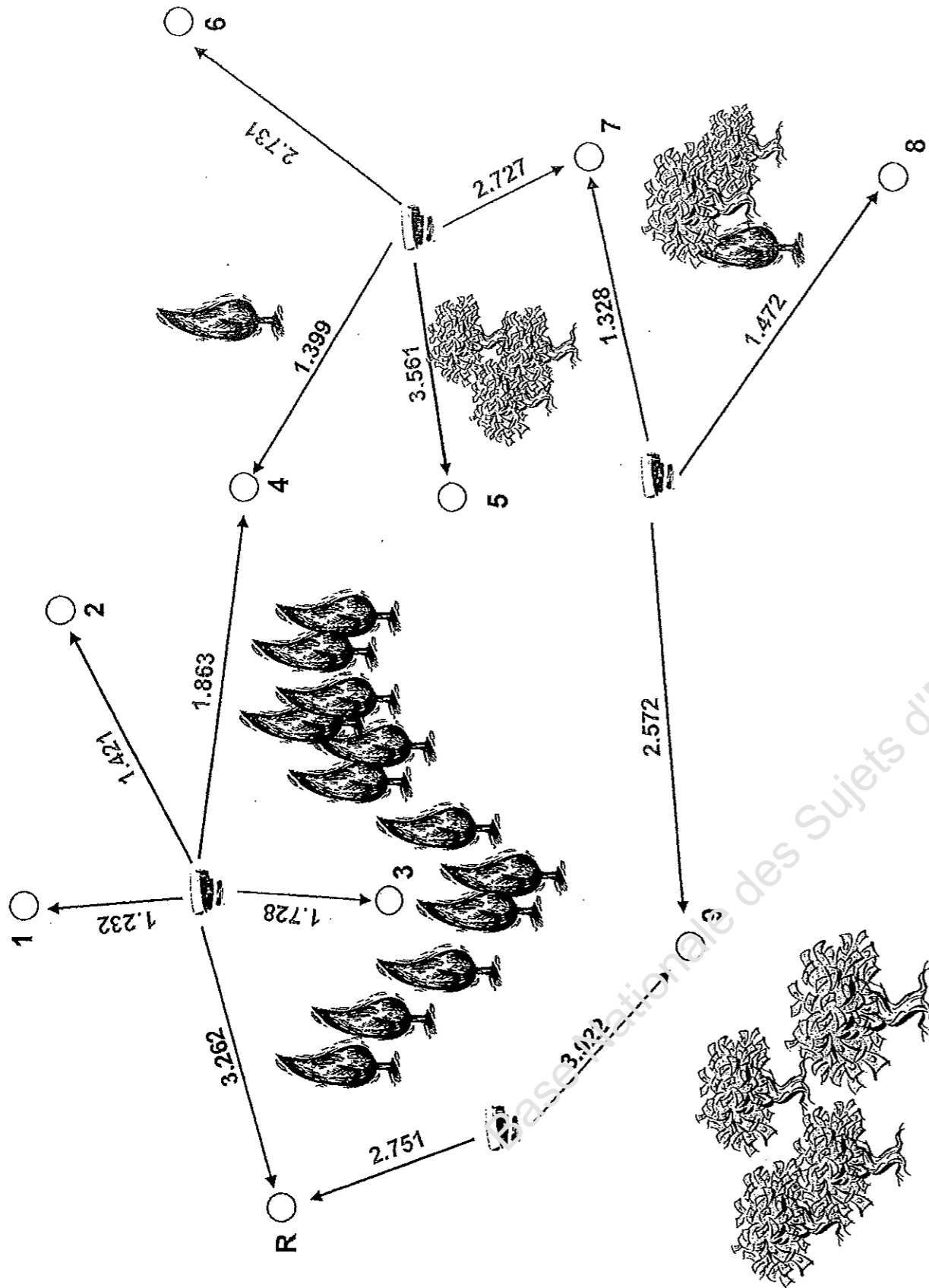
## PROFIL EN TRAVERS TYPE N°43

*Allée des platanes ( au droit de la gendarmerie )*



- Echelle : 1/50 -

A l'aide du schéma complétez la feuille de nivellement suivante. Quelle est votre conclusion ?

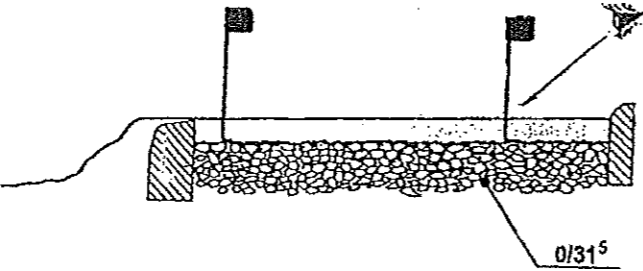
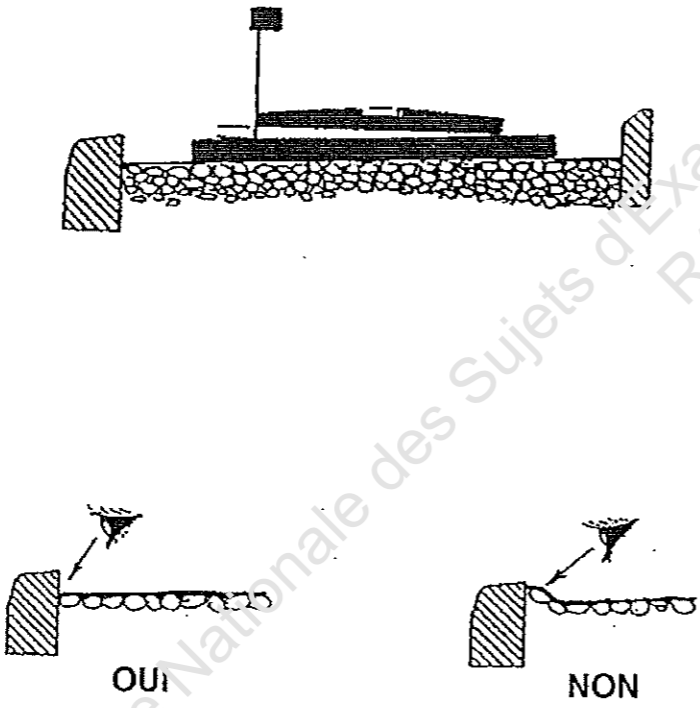


## FEUILLE DE NIVELLEMENT

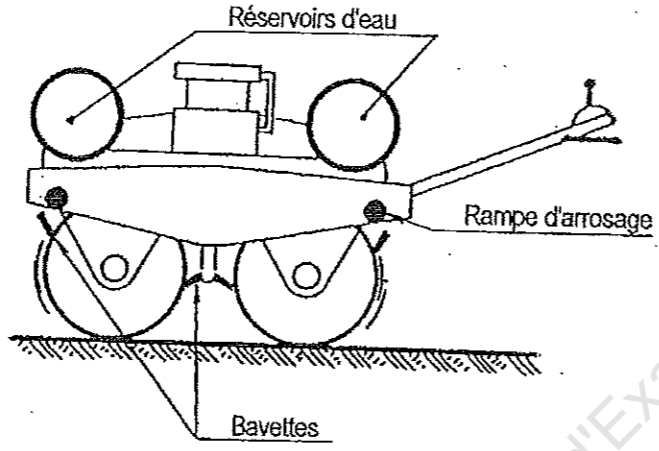
Points	Visées		Différence		Cotes		Différence	
	Arrière	Avant	en +	en-	Actuelle	Projet	en +	en -
R	3.262					569,000		
1								
2								
3								
4								
4						570,399		
5								
6								
7								
7								
8								
9								
9								
R								



**RÉDACTION DU MODE OPÉRATOIRE : MISE EN ŒUVRE DE L'ENROBE A LA « MAIN » SUR TROTTOIR**

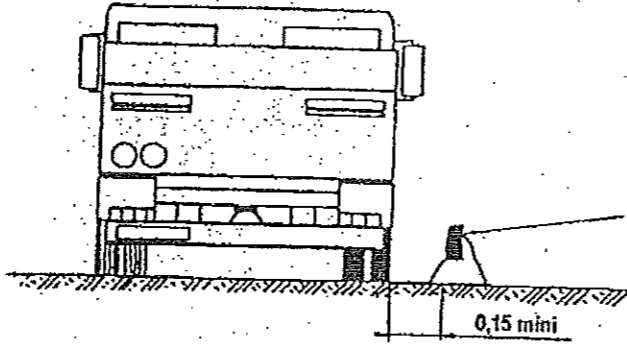
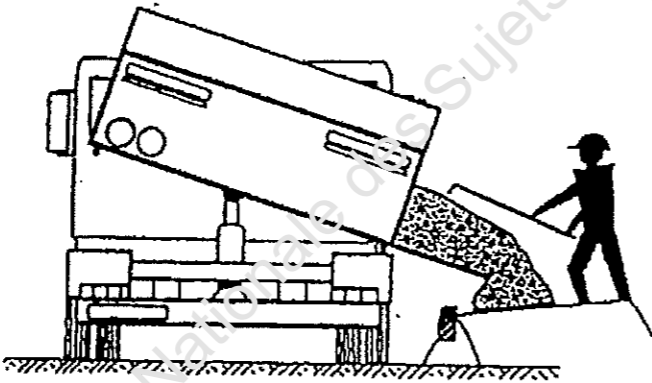
PHASES	OPERATIONS	CROQUIS	MOYENS MATERIELS	VERIFICATIONS		ENVIRONNEMENT
				POINTS QUALITES	POINTS SECURITE	
CONTROLE DU FOND DE FORME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'épaisseur de BB à mettre en œuvre.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mètre</li> <li>• Cordeau</li> <li>• Règle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répéter le contrôle tous les cinq mètres environ.</li> </ul>		
						

RÉDACTION DU MODE OPÉRATOIRE : MISE EN ŒUVRE DE L'ENROBE A LA « MAIN » SUR TROTTOIR

PHASES	OPERATIONS	CROQUIS	MOYENS MATERIELS	VERIFICATIONS		ENVIRONNEMENT
				POINTS QUALITE	POINTS SECURITE	
<p>PREPARATION DU MATERIEL CYLINDRE ET PLAQUE VIBRANTE</p>						

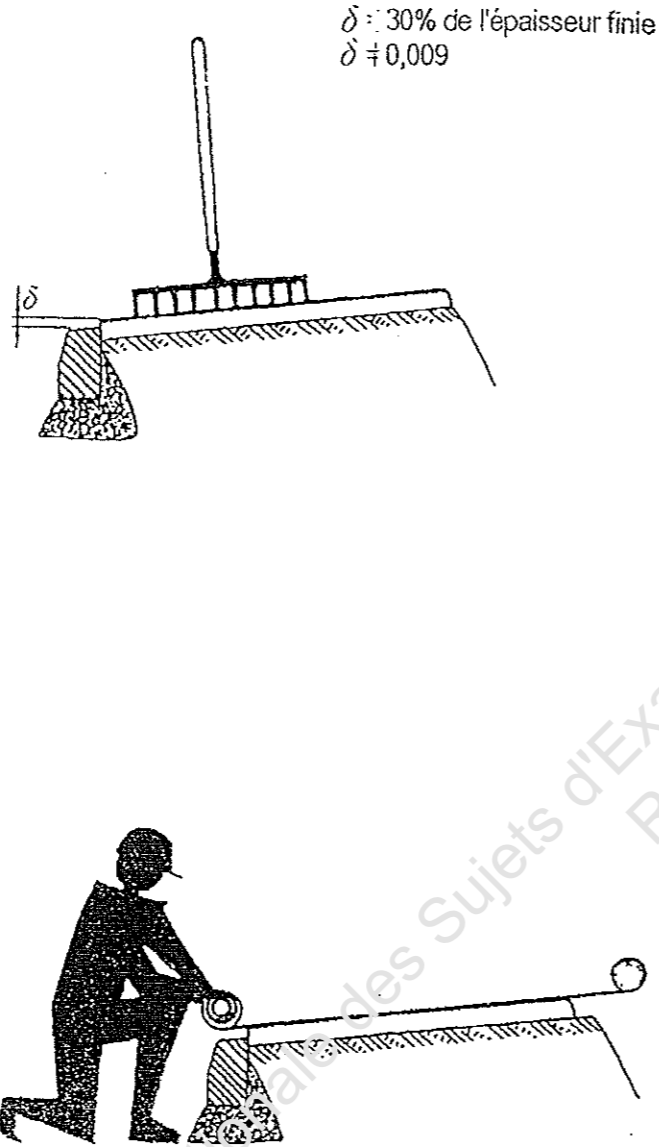
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel  
Réseau Scérén

RÉDACTION DU MODE OPÉRATOIRE : MISE EN ŒUVRE DE L'ENROBE A LA « MAIN » SUR TROTTOIR

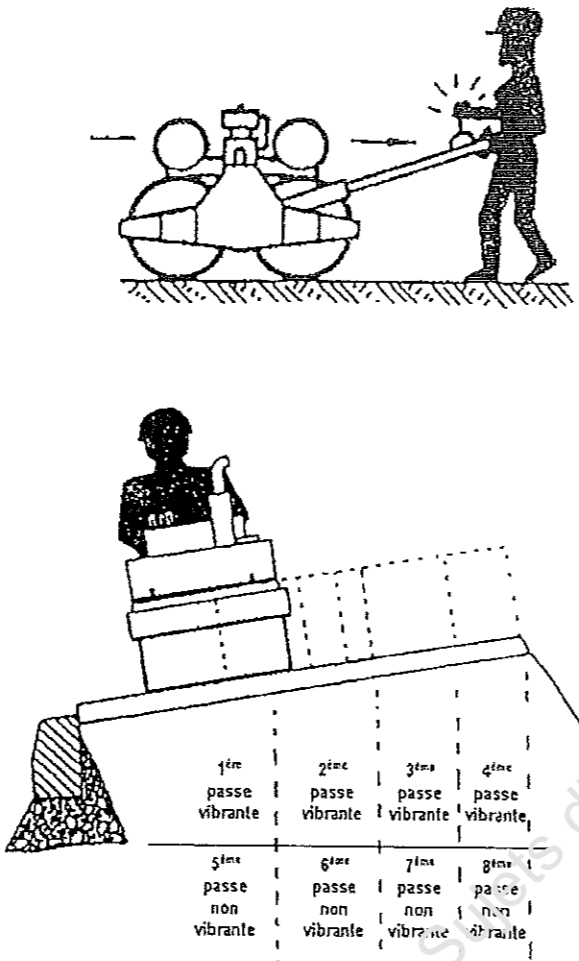
PHASES	OPERATIONS	CROQUIS	MOYENS MATERIELS	VERIFICATIONS		ENVIRONNEMENT
				POINTS QUALITES	POINTS SECURITE	
DECHARGEMENT DU CAMION						
						

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel  
Réseau Scérén

RÉDACTION DU MODE OPÉRATOIRE : MISE EN ŒUVRE DE L'ENROBE A LA « MAIN » SUR TROTTOIR

PHASES	OPERATIONS	CROQUIS	MOYENS MATERIELS	VERIFICATIONS		ENVIRONNEMENT
				POINTS QUALITES	POINTS SECURITE	
MISE EN ŒUVRE DE L'ENROBE		 <p> <math>\delta</math> : 30% de l'épaisseur finie  <math>\delta \neq 0,009</math> </p>				

**RÉDACTION DU MODE OPÉRATOIRE : MISE EN ŒUVRE DE L'ENROBE A LA « MAIN » SUR TROTTOIR**

PHASES	OPERATIONS	CROQUIS	MOYENS MATERIELS	VERIFICATIONS		ENVIRONNEMENT								
				POINTS QUALITES	POINTS SECURITE									
COMPACTAGE DE L'ENROBE		 <table border="1" data-bbox="934 1113 1261 1312"> <tr> <td>1<sup>ère</sup> passe vibrante</td> <td>2<sup>ème</sup> passe vibrante</td> <td>3<sup>ème</sup> passe vibrante</td> <td>4<sup>ème</sup> passe vibrante</td> </tr> <tr> <td>5<sup>ème</sup> passe non vibrante</td> <td>6<sup>ème</sup> passe non vibrante</td> <td>7<sup>ème</sup> passe non vibrante</td> <td>8<sup>ème</sup> passe non vibrante</td> </tr> </table>	1 <sup>ère</sup> passe vibrante	2 <sup>ème</sup> passe vibrante	3 <sup>ème</sup> passe vibrante	4 <sup>ème</sup> passe vibrante	5 <sup>ème</sup> passe non vibrante	6 <sup>ème</sup> passe non vibrante	7 <sup>ème</sup> passe non vibrante	8 <sup>ème</sup> passe non vibrante				
1 <sup>ère</sup> passe vibrante	2 <sup>ème</sup> passe vibrante	3 <sup>ème</sup> passe vibrante	4 <sup>ème</sup> passe vibrante											
5 <sup>ème</sup> passe non vibrante	6 <sup>ème</sup> passe non vibrante	7 <sup>ème</sup> passe non vibrante	8 <sup>ème</sup> passe non vibrante											
NETTOYAGE DU CHANTIER		