



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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		1/16
	Plan de situation	DT1	2/16
	Vue en plan	DT2	3/16
	Extrait du profil en long de la voirie	DT3	4/16
	Profil en travers n°14	DT4	5/16
	Profil en travers n°19	DT5	6/16
	Profil en travers n°26	DT6	7/16
	Vue en plan OA 11	DT7	8/16
	Coupe longitudinale OA 11	DT8	9/16
	Coupe transversal du tablier	DT9	10/16
	Détails sur rive du tablier	DT10	11/16
	Extrait de la notice descriptive particulière (N.D.P)	DT11	12/16
	Extrait de la N.D.P.	DT12	13/16
	Extrait de la N.D.P.	DT13	14/16
	Extrait de la N.D.P.	DT14	15/16
Annexe et extrait du devis estimatif (D.E.)	DT15	16/16	
Dossier sujet	Page de garde		1/11
	S1 : Atelier de terrassement	DSR1	2/11
	S2 : Installation d'une signalisation de chantier	DSR2	4/11
	S3 : Planning de chantier	DSR3	6/11
Dossier ressources	Page de garde		8/11
	Rendements de l'entreprise	DR1	9/11
	Planning général du chantier	DR2	9/11
	Plan d'installation de chantier	DR3	10/11
	Plan d'installation de chantier	DR4	10/11
	Fiche bungalow de chantier	DR5	11/11
	Fiche bungalow de chantier	DR6	11/11

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. Soignez la présentation et utilisez le temps alloué. Le dossier technique sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve. Aucun document autorisé.

U23 Organisation de travaux et suivie de réalisation

Baccalauréat Professionnel Travaux Publics

Session 2017

Suppression du PN 11 et rétablissement de la RD29 par un passage supérieur

Le dossier correspondant à la sous-épreuve E.23 (unité U.23) comprend :

- 1) le dossier sujet (DSR)
DSR1 à DSR3 pages 1/11 à 7/11
- 2) le dossier ressources (DR)
DR1 à DR6 pages 9/11 à 11/11

NOTA

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TRAVAUX PUBLICS		CODE 1706-TP PO23	Session 2017	SUJET
ÉPREUVE : U23	Sujet	Durée : 3 H	Coef. : 2	

DOSSIER SUJET

« Suppression du PN11 et rétablissement de la RD29 par un passage supérieur »

Les situations professionnelles		Page
S1	<input type="checkbox"/> « Composition d'un atelier de terrassement »	2/11 3/11
S2	<input type="checkbox"/> « Installation de chantier »	4/11 5/11
S3	<input type="checkbox"/> « Planning de travaux »	6/11 7/11

Sous-épreuve E.2 - Unité U.23

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.

Le paragraphe « Le travail demandé » précise et énonce les différentes questions déduites de la situation professionnelle.

Vous répondrez directement sur le sujet. Le dossier sujet (11 pages) est composé de 7 pages (SUJET) et 4 pages (DOSSIER RESSOURCES).

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

La calculatrice est autorisée, conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999.

U.23 : Organisation des travaux et suivi de réalisation

La situation professionnelle :

Vous êtes en charge de la mise en œuvre de la couche de forme en GNTA 0/60 des deux rampes menant à l'ouvrage d'art.

Pour cela vous devrez :

- Déterminer la quantité de GNT à mettre en œuvre.
- Composer l'atelier de terrassement.
- Calculer la durée du terrassement.

Les données :

DT	Le dossier technique	<ul style="list-style-type: none"> • Vue en plan • Profil en long • Profils en travers • Extraits de la NDP 	DT2 DT3 DT4 à DT 6 DT11 à DT14
DR	Le dossier ressource		
DC	Les données complémentaires	<ul style="list-style-type: none"> • Masse volumique : 1700 kg/m³ foisonné • La GNTA à un tassement de 9% • La GNTA à un foisonnement de 20% • Rendement théorique en réglage de la niveleuse : 660 m³/j • Coefficient d'efficiace : 0.85 • Temps de travail 7,5h/j • Capacité utile des camions : 25 t • Distance chantier carrière : 15 km • Vitesse à vide des camions : 75 km/h • Vitesse en charge des camions : 50km/h • Rendement réel de chargement de la carrière : 140 m³/h foisonné • Les heures supplémentaires sont autorisées. 	

Le travail demandé :

Répondre aux questions sur les documents réponses.

Les exigences :

Des réponses claires et précises

Question 1.1 : Donner le type de terrassement effectué entre les profils P21 et P41? Justifier votre réponse.

-
-
-
-

Question 1.2 : Donner la structure de la chaussée de la RD 29 (hors ouvrage d'art).

-
-
-
-

Question 1.3 : Calculer la longueur du chantier de remblaiement en GNTA du RACC Accès 1 au P 30 et du P32 au RACC Accès 2.

- Distance RACC Accès 1 / P30
-
- Distance P32 / RACC Accès 2
-
- Distance totale
-

Question 1.4 : En prenant une largeur moyenne de remblaiement de 9.00 m. Calculer le volume de GNTA à mettre en place.

-
-
-
-

Question 1.5 : En prenant un volume de 2030 m^3 de GNTA sur place et compacté, calculer le volume de GNTA qu'il a fallu transporter. (On arrondira au m^3 supérieur)

-
-
-

Question 1.6 : Calculer le volume de GNTA à extraire de la carrière. (On arrondira au m^3 supérieur)

-
-
-

Question 1.7 : Donner la capacité de la carrière à fournir le chantier en m^3/jour

-
-
-

Question 1.8 : Calculer le rendement réel de la niveleuse à la journée et à l'heure.

-
-
-

Question 1.9 : Comparer les deux rendements journaliers.

-
-
-

Question 1.10 : Calculer le temps de chargement d'un camion à la carrière.

-
-
-

Question 1.11 : Calculer le temps de transport en charge.

-
-
-

Question 1.12 : Calculer le temps de déchargement (temps que met la niveleuse pour égaliser le chargement), sachant que le rendement réel de la niveleuse est de $75 \text{ m}^3/\text{h}$.

-
-
-

Question 1.13 : Calculer le temps de transport à vide.

-
-
-

Question 1.14 : Calculer le temps de cycle (on arrondira au $10^{\text{ème}}$ d'heure supérieur).

-
-
-

Question 1.15 : Calculer le nombre de camions.

-
-
-

Question 1.16 : Calculer la durée totale du chantier en prenant 4 camions.

-
-
-

La situation professionnelle :

L'entreprise qui réalise l'ensemble des travaux doit mettre en place un plan d'installation de chantier.

Vous êtes chargé de mettre en place la zone de vie du chantier.

Les données :

DT	Le dossier technique	<ul style="list-style-type: none"> • Vue en plan • Extrait de la NDP 	DT2 DT11 à DT14
DR	Le dossier ressource	<ul style="list-style-type: none"> • Rendements de l'entreprise • Planning général du chantier • Plan d'installation de chantier • Plan d'installation de chantier • Fiche bungalow de chantier • Fiche bungalow de chantier 	DR1 DR2 DR3 DR4 DR5 DR6
DC	Les données complémentaires	<p>En plus des installations préconisées par la réglementation le maître d'œuvre vous demande de mettre en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un bureau pour le chef de chantier • un bureau pour le géomètre • une salle de réunion pouvant contenir 10 personnes <p>Le nombre maximum de personnes travaillant en même temps sur le chantier est évalué à 15 Certains travaux sur le chantier sont classés comme salissants.</p>	

Le travail demandé :

Répondre aux questions sur les documents réponses.

Dessiner la zone de vie du chantier avec ces bungalows et leurs viabilités.

Les exigences :

Des réponses claires et précises

Question 2.1 : Donner le type de chantier suivant la réglementation sur les installations de chantier. Justifier votre réponse.

-
-
-
-
-

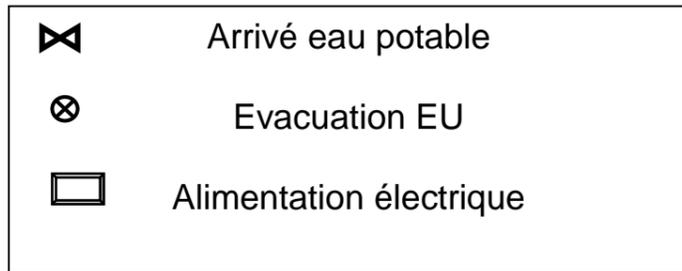
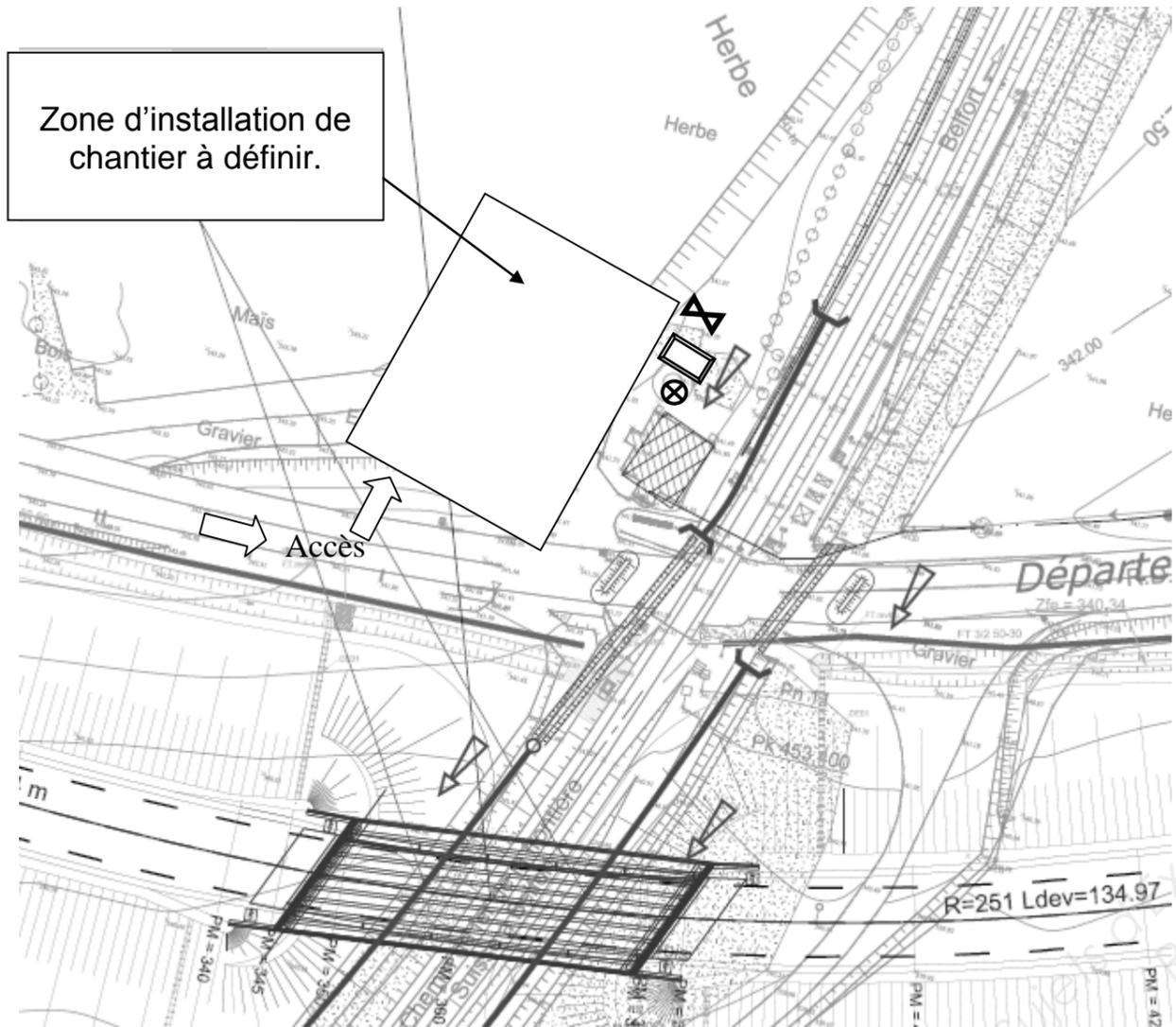
Question 2.2 : Faire la liste des installations obligatoires à mettre en place sur ce chantier et la liste des installations demandées par le maître d'œuvre.

-
-
-
-
-
-
-
-

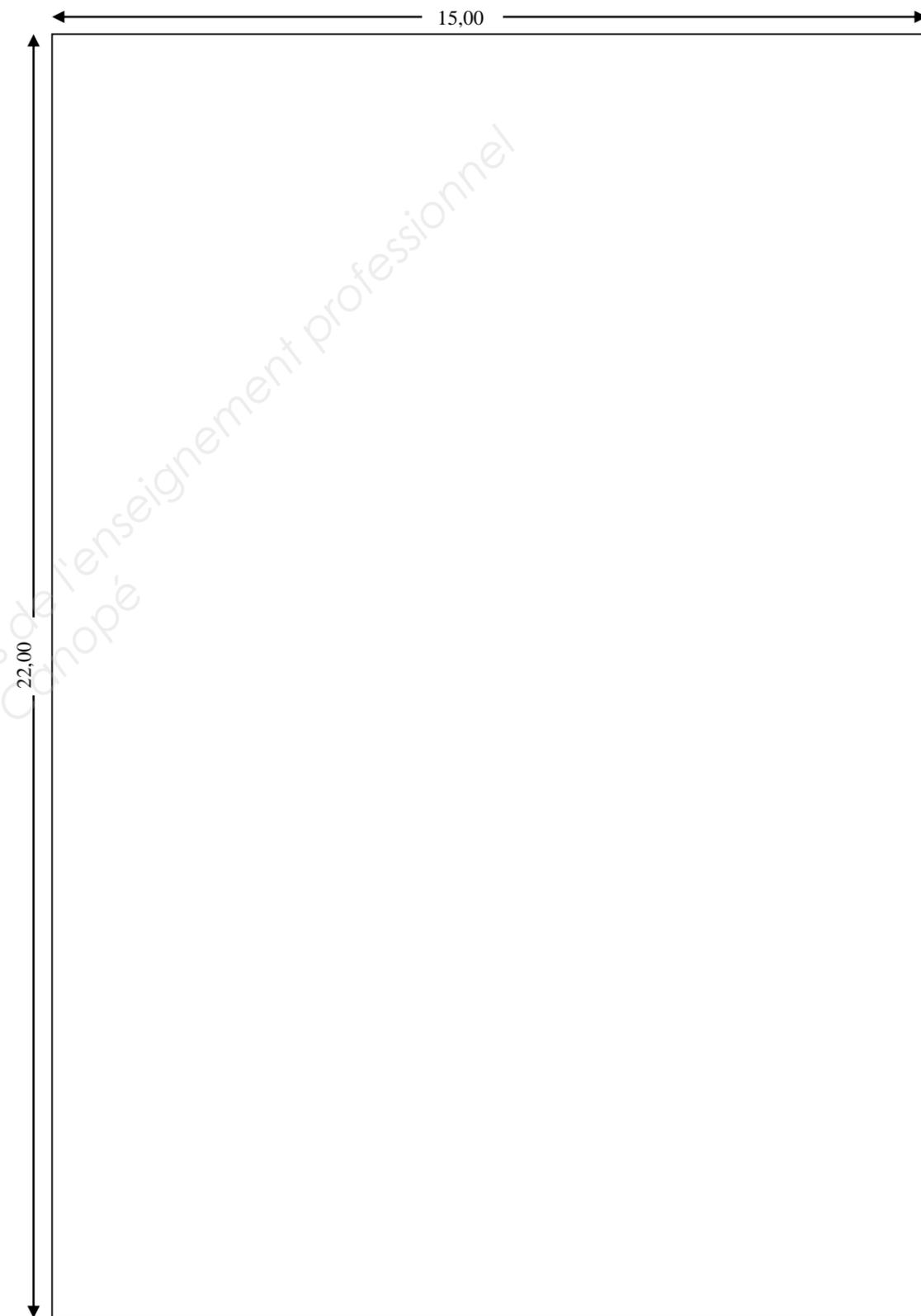
Question 2.3 : On vous demande de définir la zone d'installation de chantier.

Représenter à l'échelle 1/100 le plan d'installation de chantier. Vous ferez apparaître les différents bungalows avec les ouvrants ainsi que les différents branchements pour les viabilités.

Vous prévoyez une zone de stationnement pour 5 véhicules (5 x 2,30).



L'accès à la zone de vie du chantier se fera par l'ancienne route départementale



↑ ↑
Accès zone de vie par RD



La situation professionnelle :

On vous demande de faire une planification des travaux pour la réalisation de l'assainissement, de la couche de forme et des couches de roulement.

Pour cela vous devrez :

- Calculer les durées de chaque tâche.
- Etablir le planning à barre.

Les données :

DT	Le dossier technique	<ul style="list-style-type: none"> • Vue en plan • Extrait de la NDP 	DT2 DT11 à DT14
DR	Le dossier ressource	Fiche : rendements de l'entreprise	DR1
DC	Les données complémentaires	<ul style="list-style-type: none"> • Un chef de chantier sera présent toute la durée du chantier pour chaque équipe. • Contraintes entre les tâches : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les remblais se dérouleront l'un à la suite de l'autre. ▪ La Grave Bitume est réalisée après la couche de réglage. ▪ Le BBSG est réalisé juste après la GB. ▪ La couche d'imprégnation est réalisée en même temps que le dernier jour de la couche de réglage. ▪ La couche d'accrochage est réalisée en même temps que le dernier jour de la couche de GB. ▪ C'est une autre équipe qui réalise toute la partie assainissement et elle sera sur le chantier à partir du J10. ▪ Les travaux d'assainissement et les travaux de réalisation de chaussée peuvent être réalisés en même temps. ▪ Tous les engins et camions sont compris avec chauffeur. 	

Le travail demandé :

Répondre aux questions sur les documents réponses.

Les exigences :

Les durées seront arrondies au chiffre supérieur.
Un planning exploitable.

Question 3.1 : Calculer la durée de chaque tâche en remplissant le tableau suivant :

TACHES	QUANTITES	U	RENDEMENT	DUREE (en jours)	EFFECTIFS	
					chef(s)	ouvrier(s)
Installation de chantier	1	Forfait		1	1	1
Couche de forme						
Couche de réglage GNT 0/31.5						
Grave bitume 0/14						
BBSG 0/10						
couche d'imprégnation						
couche d'accrochage						
Canalisations BA DN 300						
Canalisations BA DN 500						
Tête de pont (buse)						
Tête de sécurité						
Descente d'eau préfabriquée						

Question 3.2 : Etablir le planning GANTT des travaux

Tâches	Quantité	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20	J21	J22
Installation de chantier	1 u																						
Remblais couche de forme																							
Couche de réglage GNT 0/31.5																							
Grave bitume 0/14																							
BBSG 0/10																							
Couche d'imprégnation																							
Couche d'accrochage																							
Canalisation BA DN 300																							
Canalisation BA DN 500																							
Tête de pont (buse)																							
Tête de sécurité																							
Descente d'eau préfabriquée																							

Personnels	Total :	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20	J21	J22
Chef de chantier		1																					
Ouvriers		1																					

Matériel	Total :	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20	J21	J22
Niveleuse																							
Compacteur V5																							
Compacteur Pneu																							
Rouleau tandem																							
Finisseur																							
Répandeuse																							
Pelle 901																							
Tractopelle																							
Mini-pelle																							
Semis																							
Grue 15T																							