CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics)

SUJET D'EXAMEN (SESSION OFFICIELLE)

EP2 - Réalisation et contrôle d’un ouvrage courant - Session 2022

Sujet de l'examen national tel que publié pour la session indiquée. Source : sujets nationaux publiés par le ministère chargé de l'examen et les services académiques. Document mis à disposition par FormaV pour la révision.

Toutes les annales et leurs corrigés : https://capcanalisateur.fr/annales-sujets-et-corriges

SOMMAIRE

Présentation de l'épreuve, mise en situation, explication complémentaire du travail demandé	DS 2 / 13 à DS 3 / 13
Les plans du travail à réaliser et une vue 3D	DS 4 / 13 à DS 6 / 13
Partie 1 : vérifier l'approvisionnement, préparer l'activité et rédiger un mode opératoire	DS 7 / 13 à DS 10 / 13
Partie 2 : réaliser les ouvrages courants	DS 11 / 13
Fiche d'évaluation **Le barème de correction figure sur cette fiche d'évaluation**	DS 12 / 13 à DS 13 / 13

MODE OPÉRATOIRE CONSEILLÉ POUR L'ÉPREUVE EP2

Journée	Tâches à effectuer	Durée proposée
J1 (8 heures)	Traiter la partie 1 - préparation (1h). Contrôler, prendre place de votre emplacement sur terrain et vérifier le matériel et matériaux (1h). Tracer/implanter l'ensemble de l'ouvrage à réaliser en planimétrie et en altimétrie, en respectant les plans de cotations de ce dossier (2h).	Matin (4 heures)
	Effectuer le terrassement manuellement ou mécaniquement selon la profondeur (3h). Préparer et poser le regard préfabriqué (1h). Ranger/nettoyer à la fin du premier jour (30min).	Après-midi (4 heures)
J2 (4 heures)	Préparation de l'assise du regard sur-mesure (2h). Pose de la canalisation (2h).	Matin (4 heures)
J3 (6 heures)	Terminer la pose de la canalisation (1h). Remblaiement des tranchées (1h30). Ranger et nettoyer à la fin de l'EP2 (30min).	Matin (3 heures)
	Épreuve EP3	Après-midi (3 heures)

CAP
Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics

Session 2022

ÉPREUVE EP2
Réalisation et contrôle d'un ouvrage courant

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte **13** pages, numérotées de **DS 1 / 13** à **DS 13 / 13**

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Pour préparer votre intervention et réaliser les tâches indiquées, vous disposez :
du dossier technique remis conjointement à ce dossier sujet-réponses et de la maquette numérique du projet de construction au format ifc.

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

Le candidat compose directement sur le sujet qu'il remet dans son intégralité en fin d'épreuve. Le candidat restitue tous les documents y compris les brouillons à l'issue de l'épreuve en veillant à apposer son nom sur le dossier technique.

CONTEXTE PROFESSIONNEL DE L'ÉPREUVE :

Votre entreprise a été retenue pour effectuer l'ensemble des travaux d'assainissement d'EU, EP et le réseau télécommunications, pour le futur bâtiment HM22 situé dans la base militaire.
Votre chef d'équipe vous confie la réalisation d'une partie/tronçon d'assainissement EU.
Il vous demande donc de vérifier les conditions matérielles et les matériaux, avant de réaliser le tronçon d'assainissement, conformément aux plans fournis dans ce document.

Vous devrez notamment :

PARTIE 1 : vérifier l'approvisionnement, préparer l'activité et rédiger un mode opératoire (en salle 1h maximum).

PARTIE 2 : réaliser les ouvrages courants définis dans le CCTP (sur terrain 14h maximum).

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES TRAVAUX À RÉALISER en salle 1h maximum	
Etape	**Travail à réaliser**
1	Prendre connaissance des documents qui composent ce dossier.
2	Quantifier les matériaux.
3	Réaliser un mode opératoire.

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES TRAVAUX À RÉALISER sur terrain 14h maximum		
Etape	**Zone**	**Travail à réaliser**
1	Sur terrain.	Vérifier votre approvisionnement (matériaux, matériel).
2	Plan de l'assainissement EU.	Implanter en altimétrie et planimétrie l'ensemble de l'ouvrage à réaliser en respectant les cotations des plans fournis.
3	Reconnaissance par marquage du réseau existant.	Tracé sur le terrain du réseau existant.
4	Terrassement.	Effectuer le terrassement (terrassement à la main ou avec une mini-pelle **si vous disposez des documents nécessaires pour la conduite d'engin (CACES, autorisation de conduite).** Prévoir un terrassement plus large pour le regard Ø1000.
5	Pose.	Poser les différents éléments constituant le réseau (regard Ø1000 int. et les tuyaux Ø125).
6	Remblaiement.	Remblayer les tranchées afin d'effectuer un autocontrôle sur tuyau.
7	Rangement / nettoyage.	Nettoyage final de votre poste.

Mise en situation, explication complémentaire du travail demandé

Votre chef de chantier, vous demande de vous occuper du tronçon d'assainissement d'EU à créer (voir ci-contre l'extrait du CCTP repère de couleur vert et dans le dossier technique).

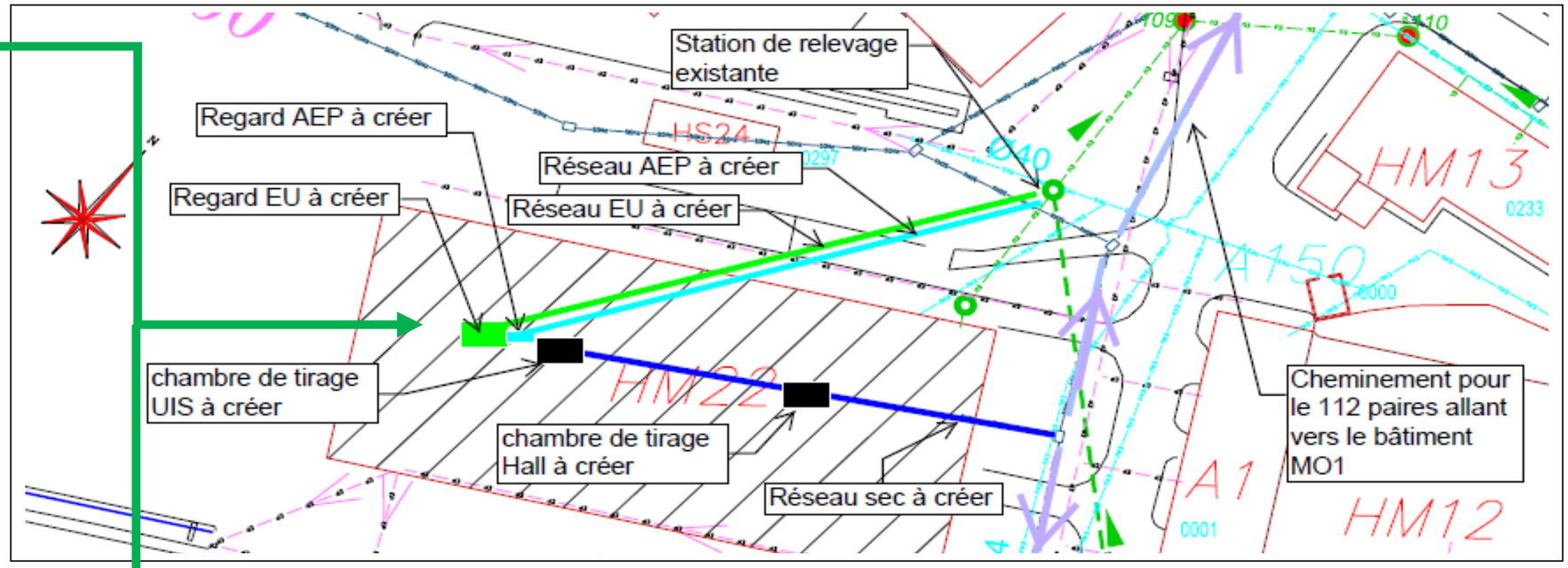
Votre travail consiste à réaliser un tronçon d'assainissement d'EU.

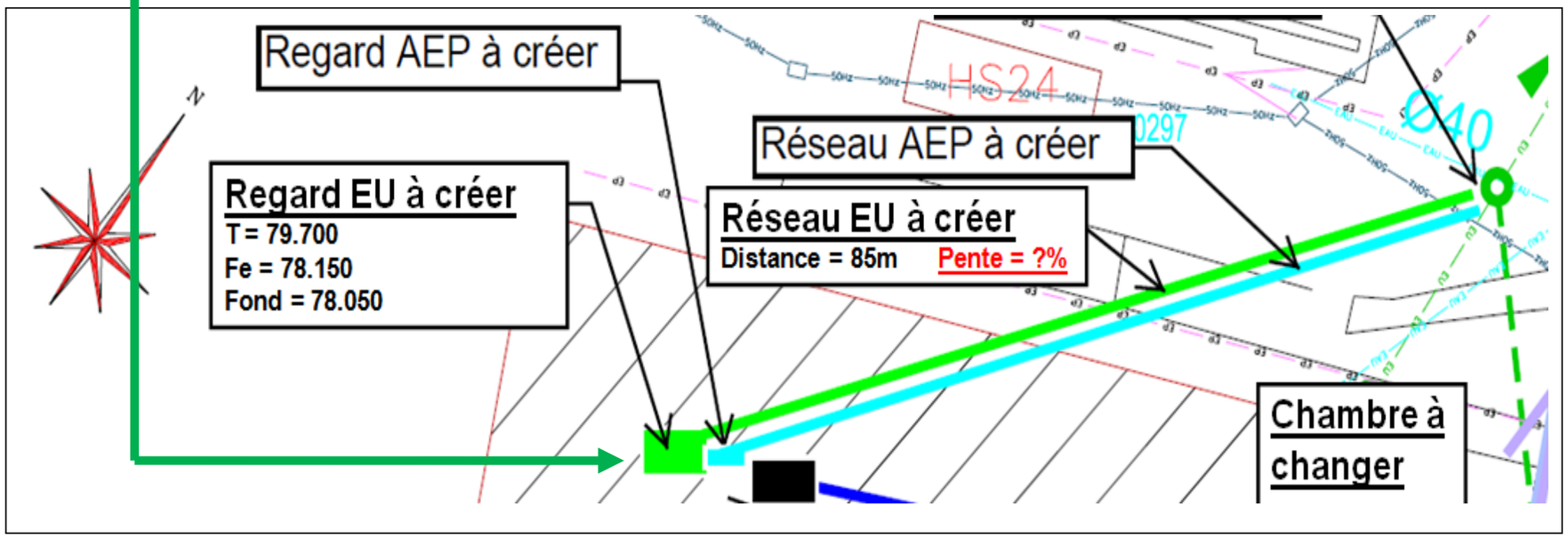
Durant l'épreuve vous devez :

- mettre en place un regard préfabriqué de Ø1000 intérieur (donc Ø1200 extérieur) sur un **lit de pose de 5 cm** d'épaisseur. Le carottage du regard se fera à l'aide d'une tronçonneuse thermique ou d'une carotteuse (si vous êtes équipé du bon diamètre) en utilisant les EPI adéquats. <u>Dans cette épreuve d'EP2 on ne vous demande pas de réaliser la cunette de ce regard.</u> Deux éléments sont à poser ;
- poser environ 12 ml tuyau PVC Ø125 avec une pente 1,50%, poser un lit de sable de minimum 5 cm et caler de chaque côté ;
- réaliser un regard sur-mesure qui n'est pas demandé pour le moment (à réaliser en EP3) mais visible sur les plans. Vous devez juste préparer l'assise en béton dosé à 350 kg/m^3 sur 5 cm d'épaisseur.

<u>Remarques :</u>

- vous devrez travailler à proximité d'un réseau existant (voir plan pages suivantes) ;
- vous devrez travailler en toute sécurité ;
- vous travaillerez avec vos équipements de protection individuelle tout au long de la durée des travaux.





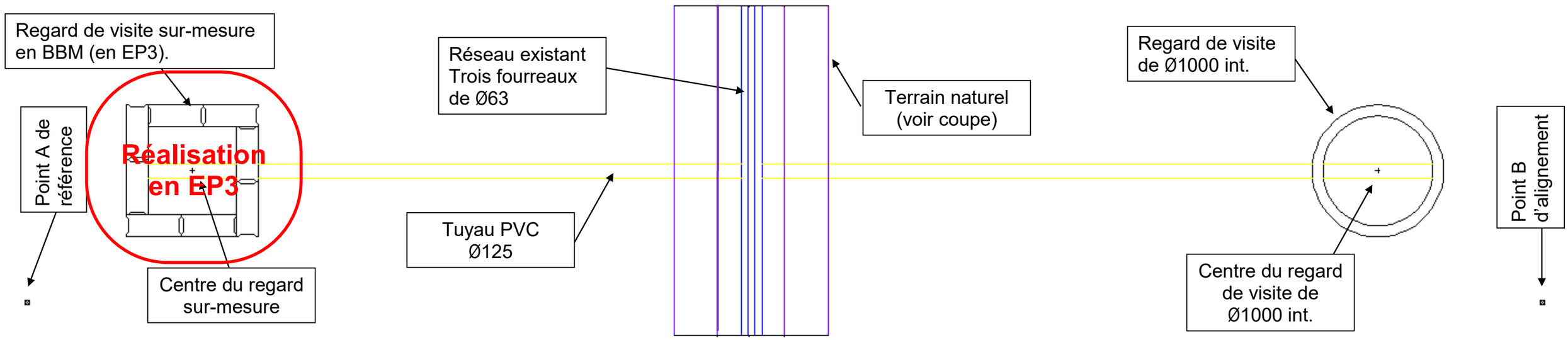
Les plans du travail à réaliser et une vue 3D

Échelle non communiquée, cotations en mm

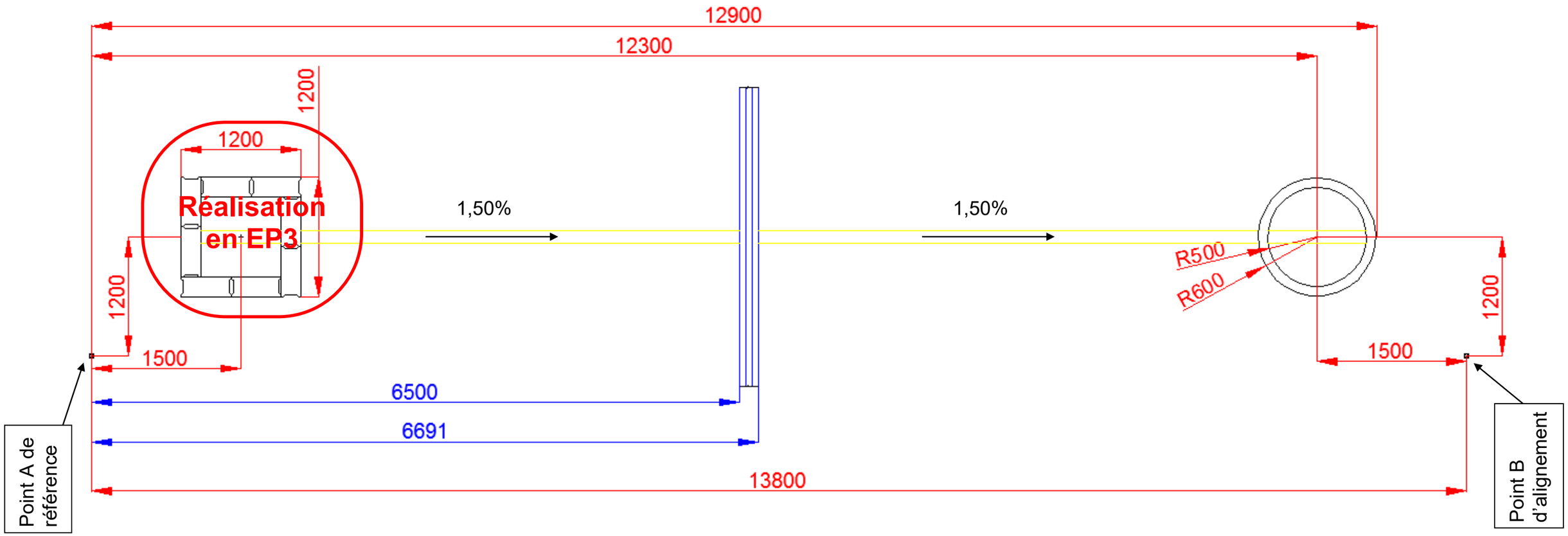
Vue 3D du travail à réaliser



Vue d'ensemble et désignation.

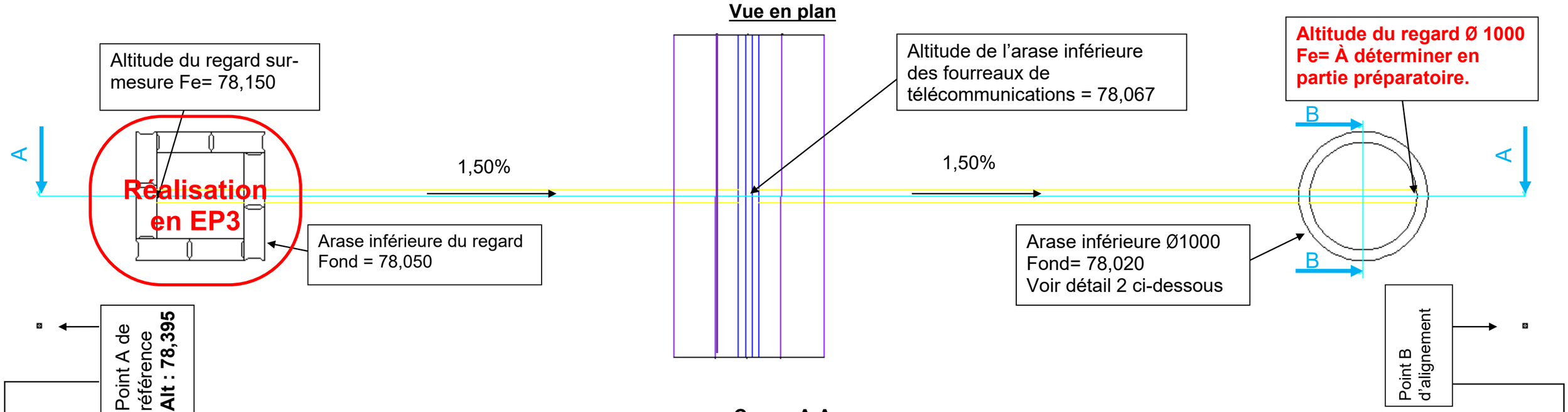


Vue en plan

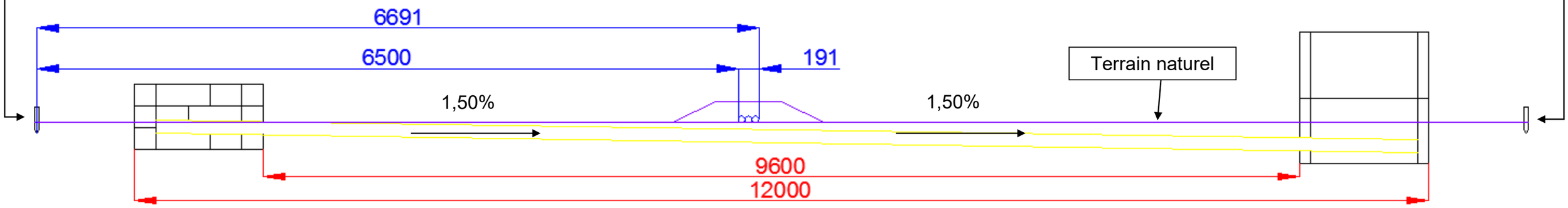


Échelle non communiquée, dimensions en mm, cotation planimétrique

Vue en plan



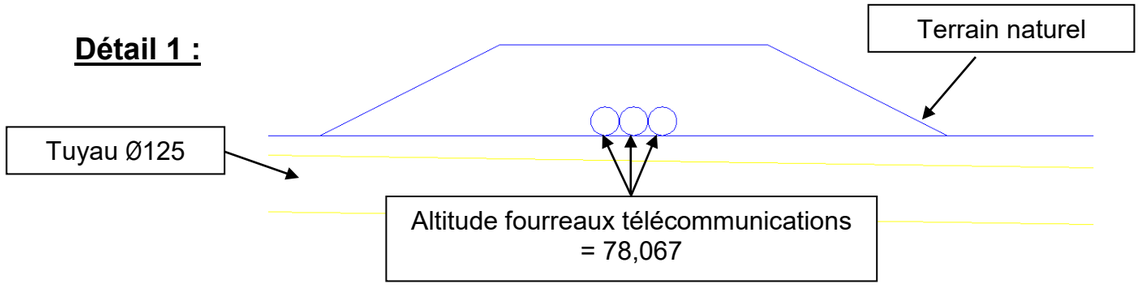
Coupe A-A



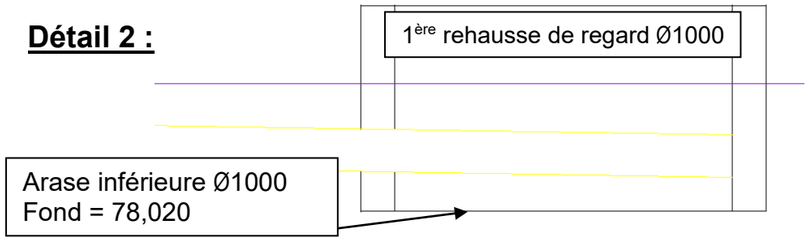
Coupe B-B

Non disponible

Détail 1 :



Détail 2 :



Échelle non communiquée, cotation en altimétrie, cotation en mm, altitudes en mètres

PARTIE 1	Vérifier l'approvisionnement, préparer l'activité et rédiger un mode opératoire.	40 points

MISE EN SITUATION : *avant de débuter les travaux, votre chef de chantier vous demande de vérifier les conditions matérielles et de sécurité de votre intervention.*

Repères	Réponses	MAÎTRISE
Avant de débuter les travaux, vous devez vérifier les conditions matérielles et de sécurité de votre intervention. *On vous demande de calculer le nombre de blocs béton manufacturés (BBM) et le nombre de tuyaux nécessaires pour la réalisation de l'ouvrage, afin de pouvoir passer la commande.*		
1.1	• **Déterminer** la quantité de blocs nécessaire pour le regard en BBM (dimension BBM : 50x20x20 cm), afin de réaliser la commande pour l'épreuve EP3. …… …… …… ……	**C 2.3** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3
1.2	• **Vérifier par le calcul** la longueur et le nombre de tuyaux nécessaires à la réalisation (longueur d'une barre : 3 ml, épaisseur paroi regard Ø1000 =10 cm). **Longueur totale :** …… …… …… **Nombre de barres :** …… ……	**C 2.3** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3
1.3	• **Déterminer par le calcul** l'altitude du fil d'eau du regard préfabriqué (voir sur plan DS 6/13). On considère que la longueur totale est de 12 ml. …… …… …… …… ……	**C 2.3** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3

Cette partie est à rendre à l'examinateur de façon qu'il vous fournisse le corrigé en échange avant le départ sur le terrain.

Votre chef de chantier vous demande de réaliser un mode opératoire de la totalité des travaux.

1.4

MODE OPÉRATOIRE			PERSONNEL MATÉRIELS MATÉRIAUX	CONTRÔLE	SÉCURITÉ	
N°	**Etapes**	**Instructions cinématiques Conseils techniques**	**À respecter**	**À effectuer**	**Risques prévisionnels et mesures à prendre**	
1						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3
2						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3

3						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3
4						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3

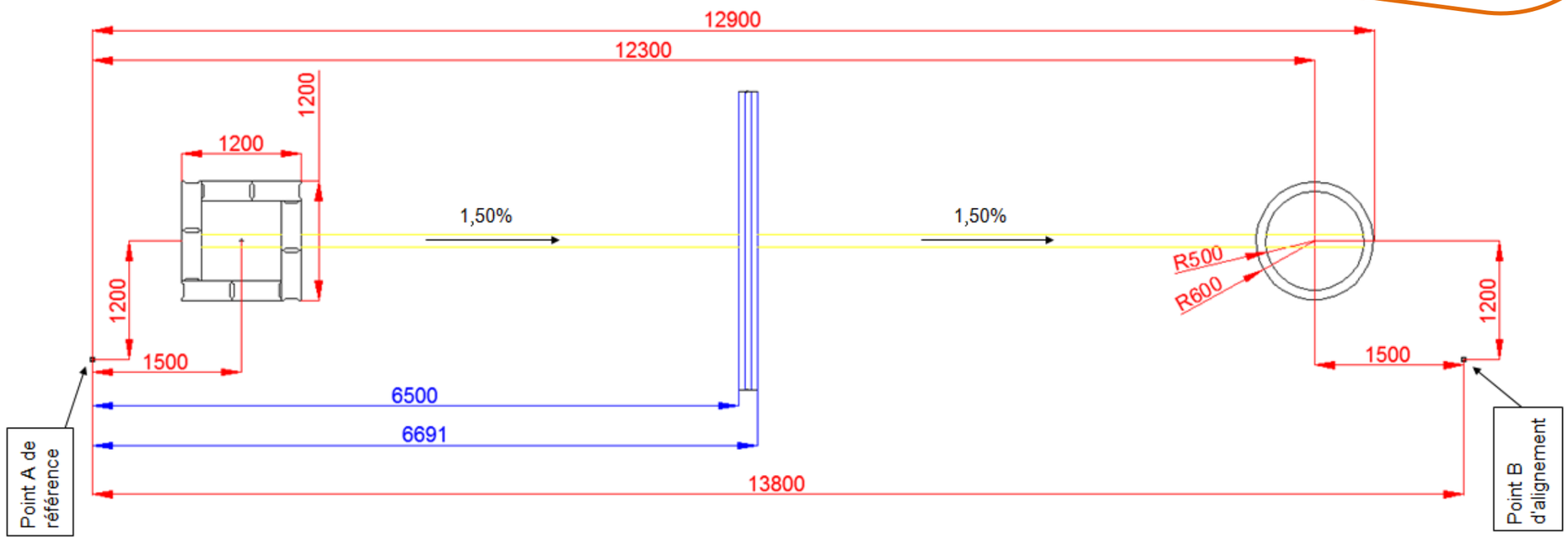
	5						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3
	6						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3
	7						**C 3.1** ☐ 0 ☐ 1/3 ☐ 2/3 ☐ 3/3

Cette partie est à rendre à l'examinateur de façon qu'il vous fournisse le corrigé en échange avant le départ sur le terrain.

PARTIE 2	Réaliser les ouvrages courants.	160 points

MISE EN SITUATION : *après avoir vérifié les conditions de réalisation, vous devez maintenant réaliser la pose des éléments qui constituent l'assainissement.*





Échelle non communiquée, cotation en mm

FICHE D'ÉVALUATION CANDIDAT

	COMPÉTENCES	TRAVAIL DEMANDÉ	RÉSULTATS ATTENDUS - EXIGENCES	QUESTIONS	NIVEAU DE MAÎTRISE				S/TOTAL	TOTAL
					0	1/3	2/3	3/3		
PARTIE ÉCRITE	C2.3 Évaluer des quantités de matériaux et composants.	Identifier les matériaux et composants nécessaires à son intervention. Evaluer les quantités de matériaux et composants nécessaires à son intervention.	La nature et les caractéristiques des matériaux et composants sont conformes aux indications du dossier d'exécution.	1.1					/ 4	**/ 40**
			La qualité correspond aux besoins de l'exécution.	1.2					/4	
			Les quantités nécessaires à l'exécution sont estimées. Les unités sont adaptées aux quantités estimées.	1.3					/ 4	
	C3.1 Organiser son poste de travail.	Adapter son poste de travail à l'évolution du chantier.	Les spécificités du chantier sont identifiées. Les matériaux et composants approvisionnés correspondent en quantité et qualité à l'intervention. Les matériels et outillages approvisionnés permettent la réalisation rationnelle de l'intervention. Le poste de travail est maintenu en état de propreté et de fonctionnalité. Les anomalies techniques sont repérées et signalées.	1.4					/ 28	

	COMPÉTENCES	TRAVAIL DEMANDÉ	RÉSULTATS ATTENDUS - EXIGENCES	INDICATEURS D'ÉVALUATION	S/TOTAL	TOTAL
PARTIE PRATIQUE	C3.1 Organiser son poste de travail.	Mettre en œuvre une démarche écoresponsable.	Le tri des déchets respecte les prescriptions.	-2 pts/ erreur constatée	/ 4	**/ 8**
			Le poste de travail est maintenu propre tout le long de l'intervention.	-2 pts/ erreur constatée	/ 4	
	C3.2 Sécuriser son intervention.	Appliquer les mesures de prévention prévues.	L'installation du poste de travail garantit la sécurité et la protection de la santé.	-4 pts pour chaque intervention d'un correcteur	/ 12	**/ 12**
			Les EPI utilisés sont adaptés à la situation.			
	C3.3 Intervenir à proximité des réseaux.	Identifier les différents types de réseaux et les risques associés. Adapter la technique d'exécution à la situation rencontrée.	Les réseaux sensibles et non sensibles sont identifiés.	-1 pt/ irrégularité	/ 3	**/ 12**
			Les risques associés aux types de réseaux sont cités.	-1 pt/ irrégularité	/ 3	
			Les moyens techniques et les modes d'exécution sont adaptés à la situation rencontrée.	0 ou 4	/ 3	
			Le marquage-piquetage des réseaux est maintenu en état.	0 ou 4	/ 3	
	C3.4 Effectuer la manutention de charges.	Identifier les caractéristiques utiles de la charge. Utiliser les équipements et accessoires de levage adaptés à la charge. Assurer en sécurité le guidage de la charge lors du levage et de la réception.	Les caractéristiques nécessaires à la manutention sont identifiées : poids, homogénéité, points de levage, encombrement.	0 ou 4	/ 4	**/ 27**
			Les équipements et accessoires à utiliser sont vérifiés et conformes aux consignes.	0 ou 4	/ 4	
			La position de l'élingue est conforme aux consignes.	0 ou 2	/ 2	
			L'équilibre de la charge est assuré au départ de la manœuvre et lors de la réception.	-3 pts/ ton non conforme	/ 9	
			La charge est réceptionnée et posée en sécurité à l'endroit prévu sans détérioration.	0 ou 4	/ 4	
			Le guidage (gestuel ou radio) lors de la manœuvre est clair et précis.	-1 pt/défaut	/ 4	

PARTIE PRATIQUE	C3.6 Implanter et tracer un ouvrage simple.	Identifier et exploiter les points de références altimétriques et planimétriques. Implanter l'ouvrage à réaliser. Repérer et tracer les réseaux existants.	Les points de références sont repérés, les données sont décodées.	0 ou 3	/ 3	**/ 12**
			L'implantation des ouvrages est exploitable et conforme aux plans d'exécution.	0 ou 3	/ 3	
			Les tolérances d'implantation sont respectées.	-1pt par cm d'erreur	/ 3	
			Les différents réseaux existants sont repérés et tracés.	0 ou 3	/ 3	
	C3.7 Intervenir en tranchée.	Réaliser les sondages avec les moyens appropriés afin de dégager les réseaux identifiés et les points singuliers. Mettre en place les moyens de protection de la fouille. Régler un fond de fouille manuellement.	Les réseaux découverts sont identifiés.	0 ou 4	/ 4	**/ 51**
			Les réseaux et les points singuliers sont dégagés et protégés suivant les consignes.	-2 pts/défaut	/ 6	
			L'outillage utilisé est approprié à la situation rencontrée.	-3 pts/défaut	/ 9	
			Les moyens de protection sont mis en place conformément aux consignes.	-2pts/défaut	/ 12	
			Les zones de travail et les accès sont protégés.	0 ou 5	/ 5	
			Le réglage du fond de fouille est conforme aux consignes techniques.	-3pts/défaut	/ 9	
			L'outillage utilisé est approprié à la situation rencontrée.	-2pts/défaut	/ 6	
	C3.8 Poser un réseau de canalisations.	Réaliser le lit de pose. Manutentionner, mettre en place, régler et assembler des éléments.	Le lit de pose est réalisé selon les consignes techniques.	0 ou 5	/ 5	**/ 16**
			L'utilisation des matériels d'alignement et de niveau est maîtrisée.	0 ou 3	/ 3	
			Les consignes de pose et d'assemblage sont strictement respectées.	0 ou 5	/ 5	
			L'utilisation des moyens de manutention est adaptée et conforme aux règles de sécurité.	0 ou 3	/ 3	
	C3.11 : Réaliser un remblai de tranchée et une réfection provisoire.	Remblayer et compacter par couches successives. Mettre en place des dispositifs avertisseurs. Reconstituer des couches de fondation. Reconstituer une couche de roulement provisoire.	Les règles de mise en œuvre et les consignes de sécurité individuelles et collectives sont respectées.	0 ou 3	/ 3	**/ 8**
			La mise en place des dispositifs avertisseurs est conforme à la réglementation.	0 ou 2	/ 2	
			Les différentes couches sont reconstituées en conformité avec les consignes données.	0 ou 3	3	
	C4.1 : Effectuer des autocontrôles.	Mettre en œuvre une méthode d'autocontrôle de son travail. Appliquer une procédure d'autocontrôle établie.	Les points de contrôle sont identifiés et judicieux.	0 ou 2	/ 2	**/ 14**
			Les contrôles permettent de vérifier la conformité du travail confié.	0 ou 2	/ 2	
			La fréquence des contrôles est adaptée au travail réalisé.	0 ou 2	/ 2	
			Les résultats des contrôles garantissent la conformité du travail confié.	0 ou 2	/ 2	
			Les défauts sont repérés et corrigés ou communiqués à la hiérarchie.	0 ou 2	/ 2	
			La procédure établie pour les autocontrôles est respectée.	0 ou 2	/ 2	
			Les fiches d'autocontrôles sont renseignées et transmises.	0 ou 2	/ 2	
TOTAL :						**/ 200**
NOTE PROPOSÉE :						**/ 20**