Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Conducteur Engins, veuillez visiter :
bpconducteurdengins.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Conducteur Engins

# E2 : Réalisation et mise en œuvre - U.22 Voirie et réseaux divers

**Session 2014** • Code sujet : **141-1406-CETP U22** • Durée : **4 h 00** • Coefficient : **2**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Station d’épuration : plan de masse et caractéristiques des ouvrages et réseaux** (4 questions) **Page 3**

2. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

**Sujet officiel (PDF) :** https://bpconducteurdengins.fr/assets/annales/bp-conducteur-engins/U22 - Spécialités connexes/2014/BP Conducteur Engins - U22 - Spécialités connexes - Session 2014 - 2-Sujet.pdf

# 1. Station d’épuration : plan de masse et caractéristiques des ouvrages et réseaux

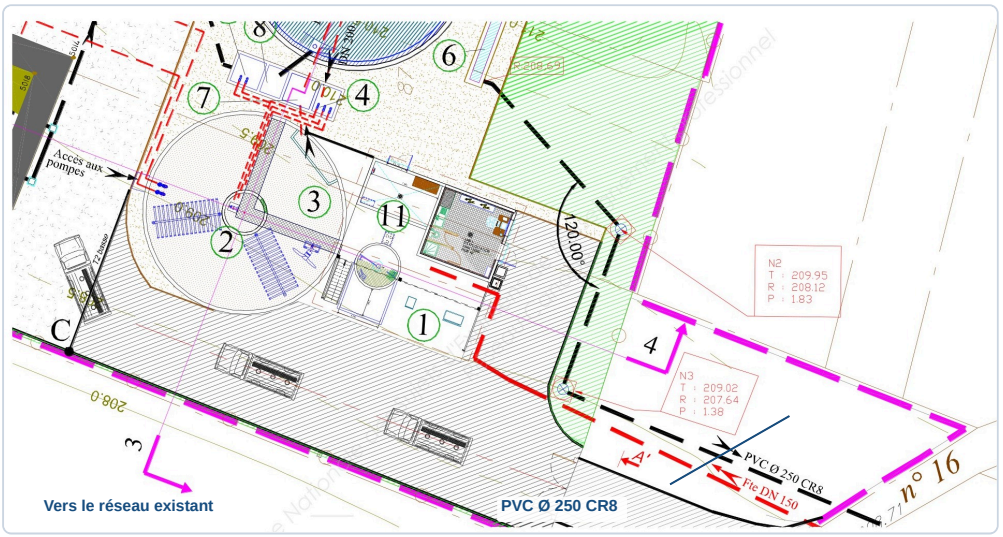
Le dossier fournit un extrait de plan de masse à l’échelle 1/200 et un extrait du CCTP relatif aux réseaux d’une station d’épuration. Il comprend aussi une fiche technique de regard béton 50/50 et un tableau de caractéristiques des tuyaux PVC CR8, sans consigne numérotée ni barème imprimé.

### Plan de masse

**Question DT 1. Consulter l’extrait du plan de masse à l’échelle 1/200 pour repérer le réseau de rejet PVC Ø 250 CR8, le raccordement et les indications graphiques associées.**

Le tracé repéré porte l’indication « PVC Ø 250 CR8 » et longe la partie sud-est du plan. Le CCTP précise que cette canalisation de rejet rejoint le réseau existant aboutissant au relevage d’exhaure. Le plan indique également « Fte DN 150 » à proximité, ainsi que les repères N2 et N3 avec leurs cotes T, R et P. Ces indications sont à distinguer du diamètre et de la classe de la canalisation de rejet.

**Repérage du réseau de rejet**




> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Rejet : PVC Ø 250 CR8, raccordé au réseau existant vers le relevage d’exhaure ; indications voisines : Fte DN 150, N2 et N3.

### Prescriptions du CCTP

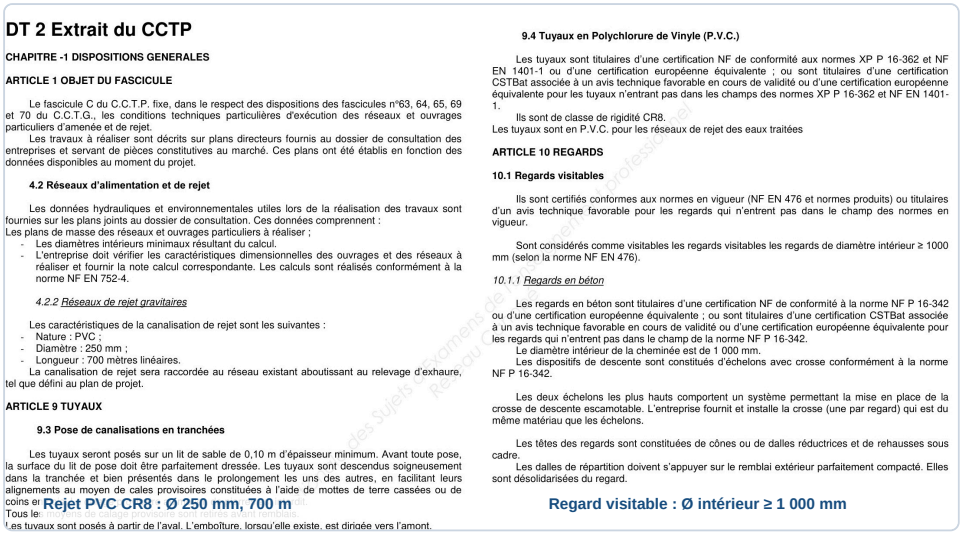
**Question DT 2. Relever les caractéristiques du réseau gravitaire de rejet et les prescriptions concernant la pose en tranchée, les tuyaux PVC et les regards visitables en béton.**

Le rejet gravitaire des eaux traitées est en PVC, de diamètre 250 mm et de longueur 700 m ; les tuyaux sont de classe CR8 et certifiés selon les normes indiquées au CCTP, ou équivalent.

- Poser sur un lit de sable dressé d’au moins 0,10 m, depuis l’aval, emboîture vers l’amont. Aligner avec des cales en terre ou en bois ; les pierres sont interdites. Retirer les cales avant remblai et obturer les extrémités aux arrêts.

- Les regards visitables ont un diamètre intérieur d'au moins 1 000 mm. Les regards béton sont certifiés NF P 16-342 ou équivalent, avec échelons et crosse escamotable. Les dalles de répartition reposent sur le remblai extérieur compacté et restent désolidarisées du regard.

**Prescriptions CCTP repérées**



**DT 2 Extrait du CCTP**

**CHAPITRE -1 DISPOSITIONS GENERALES**

**ARTICLE 1 OBJET DU FASCICULE**

Le fascicule C du C.C.T.P. fixe, dans le respect des dispositions des fascicules n°63, 64, 65, 69 et 70 du C.C.T.G., les conditions techniques particulières d'exécution des réseaux et ouvrages particuliers d'amenée et de rejet.
Les travaux à réaliser sont décrits sur plans directeurs fournis au dossier de consultation des entreprises et servant de pièces constitutives au marché. Ces plans ont été établis en fonction des données disponibles au moment du projet.

**4.2 Réseaux d'alimentation et de rejet**

Les données hydrauliques et environnementales utiles lors de la réalisation des travaux sont fournies sur les plans joints au dossier de consultation. Ces données comprennent :
Les plans de masse des réseaux et ouvrages particuliers à réaliser ;
- Les diamètres intérieurs minimaux résultant du calcul.
- L'entreprise doit vérifier les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages et des réseaux à réaliser et fournir la note calcul correspondante. Les calculs sont réalisés conformément à la norme NF EN 752-4.

*4.2.2 Réseaux de rejet gravitaires*

Les caractéristiques de la canalisation de rejet sont les suivantes :
- Nature : PVC ;
- Diamètre : 250 mm ;
- Longueur : 700 mètres linéaires.

La canalisation de rejet sera raccordée au réseau existant aboutissant au relevage d'exhaure, tel que défini au plan de projet.

**ARTICLE 9 TUYAUX**

**9.3 Pose de canalisations en tranchées**

Les tuyaux seront posés sur un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur minimum. Avant toute pose, la surface du lit de pose doit être parfaitement dressée. Les tuyaux sont descendus soigneusement dans la tranchée et bien présentés dans le prolongement les uns des autres, en facilitant leurs alignements au moyen de cales provisoires constituées à l'aide de mottes de terre cassées ou de coins en
Tous les
Les tuyaux sont posés à partir de l'aval. L'emboîture, lorsqu'elle existe, est dirigée vers l'amont.

**Rejet PVC CR8 : Ø 250 mm, 700 m**

**9.4 Tuyaux en Polychlorure de Vinyle (P.V.C.)**

Les tuyaux sont titulaires d'une certification NF de conformité aux normes XP P 16-362 et NF EN 1401-1 ou d'une certification européenne équivalente ; ou sont titulaires d'une certification CSTBat associée à un avis technique favorable en cours de validité ou d'une certification européenne équivalente pour les tuyaux n'entrant pas dans les champs des normes XP P 16-362 et NF EN 1401-1.
Ils sont de classe de rigidité CR8.
Les tuyaux sont en P.V.C. pour les réseaux de rejet des eaux traitées

**ARTICLE 10 REGARDS**

**10.1 Regards visitables**

Ils sont certifiés conformes aux normes en vigueur (NF EN 476 et normes produits) ou titulaires d'un avis technique favorable pour les regards qui n'entrent pas dans le champ des normes en vigueur.

Sont considérés comme visitables les regards visitables les regards de diamètre intérieur ≥ 1000 mm (selon la norme NF EN 476).

*10.1.1 Regards en béton*

Les regards en béton sont titulaires d'une certification NF de conformité à la norme NF P 16-342 ou d'une certification européenne équivalente ; ou sont titulaires d'une certification CSTBat associée à un avis technique favorable en cours de validité ou d'une certification européenne équivalente pour les regards qui n'entrent pas dans le champ de la norme NF P 16-342.
Le diamètre intérieur de la cheminée est de 1 000 mm.
Les dispositifs de descente sont constitués d'échelons avec crosse conformément à la norme NF P 16-342.

Les deux échelons les plus hauts comportent un système permettant la mise en place de la crosse de descente escamotable. L'entreprise fournit et installe la crosse (une par regard) qui est du même matériau que les échelons.

Les têtes des regards sont constituées de cônes ou de dalles réductrices et de rehausses sous cadre.
Les dalles de répartition doivent s'appuyer sur le remblai extérieur parfaitement compacté. Elles sont désolidarisées du regard.

**Regard visitable : Ø intérieur ≥ 1 000 mm**

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Rejet : PVC Ø 250 mm, 700 m, CR8. Pose sur lit de sable ≥ 0,10 m. Regard visitable : diamètre intérieur ≥ 1 000 mm.

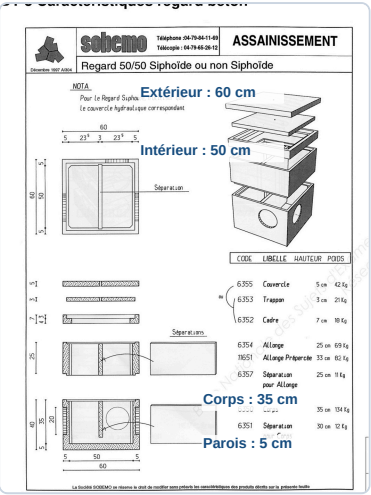
## Regard béton

**Question DT 3. Exploiter la fiche technique du regard béton 50/50 pour identifier ses éléments constitutifs, ses dimensions et les caractéristiques des composants proposés.**

| Élément | Dimensions ou hauteur | Code | Poids |
|---|---|---|---|
| Couvercle | 60 × 60 cm ; 5 cm | 6355 | 42 kg |
| Trappe, en remplacement du couvercle | 3 cm | 6353 | 21 kg |
| Cadre | 7 cm | 6352 | 18 kg |
| Allonge / allonge prépercée | 25 cm / 33 cm | 6354 / 11651 | 69 / 82 kg |
| Séparation pour allonge | 25 cm | 6357 | 11 kg |
| Corps | 60 × 60 cm extérieur ; 50 × 50 cm intérieur ; hauteur 35 cm | 6350 | 134 kg |
| Séparation pour corps | 30 cm | 6351 | 12 kg |

Le plan coté donne 5 cm d'épaisseur pour les parois. Le regard 50/50 existe en version siphoïde ou non siphoïde. Pour la version siphoïde, la notice impose le couvercle hydraulique correspondant.

**Dimensions du regard béton repérées**




**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Regard : 60 × 60 cm extérieur, 50 × 50 cm intérieur, parois de 5 cm ; corps de 35 cm de hauteur.

## Tuyaux PVC

**Question DT 4. Dans le tableau des tuyaux PVC CR8, relever pour le diamètre extérieur de 250 mm les données correspondant aux longueurs de 6 m et de 3 m, notamment les références et le conditionnement.**

Dans le tableau, les deux références concernent le diamètre extérieur de 250 mm. Les longueurs hors tout sont de 6 m et 3 m. Pour ces deux modèles, le diamètre intérieur, l'épaisseur nominale et le nombre de tubes par palette sont identiques ; seul le métrage total par palette varie avec la longueur des tuyaux.

| Longueur hors tout | Référence | Épaisseur nominale | Ø intérieur | Tubes par palette | Métrage par palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 m | 76258 | 8,4 mm | 233 mm | 14 | 84 m |
| 3 m | 76259 | 8,4 mm | 233 mm | 14 | 42 m |

**Lignes PVC Ø 250 mm mises en évidence**

**LES TUYAUX PVC CR8**

| Ø extérieur (mm) | Longueur Hors tout (m) | Référence | Épaisseur nominale (mm) | Ø intérieur" (mm) | Nombre de tubes Par palette | Métrage par palette |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 6 | 76128 | 4,2 | 116 | 60 | 360 |
| 160 | 6 | 76168 | 5,4 | 149 | 33 | 198 |
| 200 | 6 | 76208 | 6,8 | 186 | 23 | 138 |
| 250 | 6 | 76258 | 8,4 | 233 | 14 | 84 |
| 315 | 6 | 76318 | 10,6 | 293 | 8 | 48 |
| 400 | 6 | 76408 | 13,4 | 373 | 5 | 30 |
| 125 | 3 | 76129 | 4,2 | 116 | 60 | 180 |
| 160 | 3 | 76169 | 5,4 | 149 | 33 | 99 |
| 200 | 3 | 76209 | 6,8 | 186 | 23 | 69 |
| 250 | 3 | 76259 | 8,4 | 233 | 14 | 42 |
| 315 | 3 | 76319 | 10,6 | 293 | 8 | 24 |
| 400 | 3 | 76409 | 13,4 | 373 | 5 | 15 |

Ø 250 mm : lignes 6 m et 3 m

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Ø 250 mm : 6 m, réf. 76258, 14 tubes et 84 m/palette ; 3 m, réf. 76259, 14 tubes et 42 m/palette.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2014)

**Bilan de l'épreuve :** Ce dossier technique de l'épreuve E2, sous-épreuve U.22 Voirie et réseaux divers du BP Conducteur d'engins de chantier des travaux publics, concerne la session 2014, code 141-1406-CETP U22. D'une durée de 4 heures et de coefficient 2, il présente les documents d'une station d'épuration : plan de masse, prescriptions CCTP, regard béton et tuyaux PVC, supports à exploiter pour l'étude des réseaux VRD.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le réseau gravitaire de rejet est prévu en PVC, de diamètre 250 mm et sur une longueur de 700 m.
- Le lit de pose en sable doit avoir au moins 0,10 m d'épaisseur et être parfaitement dressé.
- La pose commence à l'aval et l'emboîture, si elle existe, est dirigée vers l'amont.
- Le regard béton 50/50 présenté est un ouvrage modulaire de 60 cm de côté, avec composants et hauteurs détaillés dans la fiche.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Lire directement le plan de masse à l'échelle 1/200 et vérifier les repères graphiques du réseau.
- Distinguer les prescriptions du CCTP des données commerciales des fiches techniques.
- Pour un tuyau Ø 250 mm, différencier les longueurs de 6 m et 3 m et leurs références respectives.
- Le dossier fourni ne présente pas de questions numérotées ni de grille de notation.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Quelles caractéristiques le CCTP donne-t-il pour la canalisation de rejet ?**

Le CCTP prescrit une canalisation gravitaire en PVC, de diamètre 250 mm et de longueur 700 mètres linéaires. Elle doit être raccordée au réseau existant aboutissant au relevage d'exhaure, conformément au plan de projet.

**Q : Comment doit-on poser les tuyaux dans la tranchée ?**

Le lit de sable doit être dressé et avoir au moins 0,10 m d'épaisseur. Les tuyaux sont posés à partir de l'aval, avec l'emboîture dirigée vers l'amont si elle existe. Le calage provisoire par pierres est interdit.

**Q : Le dossier donne-t-il un barème ou une répartition du temps par tâche ?**

Non. Les pages fournies constituent un dossier technique et ne contiennent ni barème ni répartition du temps par tâche. Elles indiquent toutefois la durée officielle de l'épreuve, 4 heures, et son coefficient, 2.

**Q : Quelles normes et exigences techniques sont mentionnées pour les tuyaux et regards ?**

Les tuyaux PVC doivent être certifiés selon les normes citées au CCTP ou une certification équivalente, et sont de classe CR8. Les regards visitables ont un diamètre intérieur d'au moins 1 000 mm; les regards béton suivent les exigences de certification indiquées.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://bpconducteurdengins.fr/assets/annales/bp-conducteur-engins/U22 - Spécialités connexes/2014/BP Conducteur Engins - U22 - Spécialités connexes - Session 2014 - 2-Sujet.pdf
**Ressources BP Conducteur Engins :** Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.