



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E4 - Analyse et conception d'ouvrage - BTS TP (Travaux Publics) - Session 2014

1. Contexte du sujet

Ce corrigé concerne l'épreuve E4 du BTS Travaux Publics, session 2014. L'objectif de cette épreuve est d'évaluer les compétences des étudiants dans l'analyse et la conception d'ouvrages, en prenant en compte des contraintes techniques et réglementaires. Les questions portent sur des documents techniques relatifs à un projet d'assainissement routier et à des ouvrages associés.

2. Correction des questions

Question 2.1 : Identification des ouvrages d'assainissement

L'idée de cette question est de demander aux étudiants d'identifier les différents ouvrages d'assainissement présents dans le document DR1.

Les ouvrages d'assainissement à identifier incluent :

- Canalisation principale
- Bassins de rétention
- Réseau d'assainissement existant
- Branchements aux habitations

Questions 2.3 et 2.4 : Dimensionnement de la canalisation

Ces questions portent sur l'utilisation des abaques pour le dimensionnement des canalisations en fonction des intensités de précipitation.

Pour dimensionner la canalisation, il faut :

1. Consulter les abaques fournis dans DR2.
2. Déterminer l'intensité de précipitation à partir du tableau selon la région et la durée de l'averse.
3. Utiliser les abaques pour trouver le diamètre de la canalisation nécessaire.

Exemple de réponse : Pour une région I avec une intensité de 91 mm/h pour une averse de 10 minutes, le diamètre de la canalisation peut être déterminé en utilisant l'abaque approprié.

Question 3.1 : Vérification des contraintes liées aux voies S.N.C.F.

Cette question demande de vérifier si le tracé du gabarit est compatible avec les contraintes des voies S.N.C.F.

Il est essentiel de vérifier que le gabarit du projet respecte les distances minimales imposées par la réglementation ferroviaire. Cela inclut :

- Les distances de sécurité par rapport aux voies.
- Les hauteurs minimales de passage.

Exemple de réponse : Après analyse, le tracé est compatible avec le gabarit en service, respectant les normes de sécurité.

Question 3.2 : Avantages de la solution hourdis préfabriqué

Cette question demande une comparaison entre les solutions de construction.

Les avantages des hourdis préfabriqués par rapport à une solution coulée en place incluent :

- Réduction des délais de construction.
- Qualité de fabrication en usine.
- Moins de nuisances sur le chantier.

Exemple de réponse : La solution hourdis préfabriqué présente un avantage en termes de rapidité d'exécution et de qualité, ce qui est essentiel pour respecter le calendrier du projet.

Question 3.3 : Nécessité du blindage au droit de la fouille de la pile P1

Cette question porte sur la sécurité lors des travaux de fouille.

Le blindage est nécessaire pour :

- Prévenir les effondrements de terre.
- Assurer la sécurité des travailleurs.

Exemple de réponse : La nécessité du blindage est justifiée par les risques d'effondrement lors de la fouille, qui peuvent mettre en danger la vie des ouvriers.

Question 4.1 : Identification des parements simples et fins

Cette question demande d'identifier les différents types de parements dans le massif de la pile.

Les parements à identifier sont :

- Parements simples : ceux qui sont réalisés avec un coffrage standard.
- Parements fins : ceux qui nécessitent un coffrage plus élaboré pour une finition esthétique.

Question 4.2 : Quantitatif à compléter

Cette question demande de compléter le quantitatif pour le massif de la pile P1.

Pour compléter le quantitatif, il faut :

- Calculer les surfaces pour les parements simples et fins.
- Estimer le volume de béton nécessaire pour le fût et la semelle.

Exemple de réponse : Pour le massif de la pile P1, le volume de béton pour le fût est calculé en utilisant la formule du volume d'un tronc de pyramide.

Questions 7.1 et 7.2 : Dessin de détail et CCTP

Ces questions portent sur le dessin technique et les spécifications pour l'étanchéité.

Pour le dessin de détail, il est important de mentionner :

- Les dimensions exactes des équipements.
- Les matériaux utilisés.

Pour le CCTP, il faut préciser :

- Les méthodes de pose des lés d'étanchéité.
- Les recouvrements minimaux entre lés.

3. Synthèse finale

Dans ce corrigé, nous avons abordé plusieurs questions techniques liées à un projet d'assainissement. Voici quelques points de vigilance :

- Veillez à bien lire les documents fournis pour répondre précisément aux questions.
- Utilisez des calculs et des justifications claires pour étayer vos réponses.
- Pratiquez le dessin technique pour être à l'aise lors des questions de dessin.

Conseil : Entraînez-vous à utiliser les abaques et à réaliser des calculs de dimensionnement pour les canalisations, car cela est essentiel dans le domaine des travaux publics.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.