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 :
formav.co/explorer

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

Session 2026 • Code sujet : **26-BTS-GA-E6** • Durée : **30 minutes** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la commande et organisation du projet (3 questions) **Page 3**

2. Suivi technique, qualité et traçabilité (3 questions) **Page 5**

3. Communication, collaboration et compte rendu (3 questions) **Page 7**

4. Prévention, maîtrise des risques et retour d'expérience (3 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://btsga.fr/assets/annales/bts-ga/E6 - Conduite d'un projet ou d'un chantier en milieu professionnel/2026/BTS GA - E6 - Conduite d'un projet ou d'un chantier en milieu professionnel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la commande et organisation du projet

TerraSondages doit réaliser un sondage de reconnaissance de 18 m et installer un piézomètre à proximité d'une voie de circulation et de réseaux enterrés. Le candidat analyse les objectifs et contraintes, organise les étapes de l'intervention et estime le volume des déblais.

Analyse de la commande

Question 1.1. Reformulez les objectifs du maître d'ouvrage et identifiez au moins trois contraintes susceptibles d'influencer la préparation ou le déroulement du chantier. Pour chacune, indiquez une conséquence opérationnelle.

Le maître d'ouvrage demande un forage de reconnaissance de 18 m équipé d'un piézomètre fonctionnel, des prélèvements traçables, des déblais maîtrisés et le maintien des accès aux bâtiments voisins.

Contrainte	Conséquence opérationnelle
Réseaux enterrés	Vérifier leur localisation et valider la zone avant forage.
Circulation et activités voisines	Balisage, maintien des cheminements et coordination des créneaux.
Plateforme en grave	Vérifier sa stabilité avant l'installation de la foreuse.
Déblais à maîtriser	Prévoir leur collecte, leur stockage et leur évacuation.

Ces vérifications et dispositions sont intégrées à la préparation du chantier.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Forer à 18 m, poser un piézomètre fonctionnel, tracer les prélèvements, gérer les déblais et préserver les accès, en tenant compte des réseaux, de la circulation et de la plateforme.

Organisation de l'intervention

Question 1.2. Présentez un enchaînement cohérent des principales phases de l'intervention, en précisant les contrôles ou validations nécessaires avant le démarrage du forage et avant la réception de l'ouvrage.

1. Préparer la commande et les moyens; vérifier les réseaux enterrés, les accès, les contraintes de circulation et la stabilité de la plateforme avec le client.
2. Installer et baliser la zone; contrôler la foreuse selon sa notice et valider les conditions de sécurité avant forage.
3. Forer jusqu'à 18 m en consignant profondeurs, terrains, prélèvements et écarts.
4. Poser le tubage PVC de diamètre extérieur 63 mm, la crépine de 10 à 16 m, le massif filtrant autour de la crépine et le bouchon d'étanchéité de 8 à 9 m.
5. Avant réception, contrôler profondeur, diamètre nominal de 146 mm, matériaux, fermeture du capot et état de la protection. Consigner les contrôles et remettre les justificatifs au client.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Préparer et sécuriser, forer et consigner les données, équiper aux profondeurs prescrites, puis contrôler l'ouvrage et transmettre les justificatifs au client.

Estimation des déblais

Question 1.3. Pour un forage cylindrique de diamètre 0,146 m et de profondeur 18 m, calculez le volume en place avec la formule V = π × d²/4 × h, puis estimez le volume foisonné avec un coefficient de 1,25. Expliquez l'incidence de cette estimation sur l'organisation de la collecte des déblais.

Avec le diamètre de 0,146 m et la profondeur de 18 m, le volume en place est $V = \pi \times (0,146)^2/4 \times 18 = 0,30135\ \mathrm{m}^3$. Le volume foisonné estimé vaut $V_f = 1,25 \times V = 0,37668\ \mathrm{m}^3$, soit environ 377 L. La capacité des contenants étant de 60 L, prévoir 7 contenants, arrondis à l'entier supérieur. Cette estimation dimensionne la collecte initiale; le volume réel peut varier avec l'eau, les pertes, le diamètre effectif et les conditions de manutention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume en place : 0,301 m³. Volume foisonné estimé : 0,377 m³, soit environ 377 L et 7 contenants de 60 L.

2. Suivi technique, qualité et traçabilité

Le candidat exploite les relevés de prélèvements, dont une perte partielle de matériau en passe P2, et les caractéristiques prévues du piézomètre. Il argumente les contrôles de conformité et estime le coût hors taxes du forage, de la mobilisation et de l'évacuation des déblais.

Suivi des prélèvements

Question 2.1. Calculez le taux de récupération de la passe P2 selon Tr = Lr/Lp × 100, où Lr est la longueur récupérée et Lp la longueur de passe. Interprétez le résultat au regard de l'observation consignée et proposez une vérification ou une action de suivi.

Pour P2, la longueur récupérée est de 0,78 m pour une passe de 1,00 m : **Tr = 0,78 / 1,00 × 100 = 78 %**. La récupération est donc partielle, ce qui concorde avec l'observation de perte de matériau. Vérifier la méthode et le matériel de prélèvement, puis comparer avec les passes voisines. Consigner l'observation, la vérification effectuée et toute adaptation de la méthode dans le relevé de chantier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> P2 : taux de récupération de 78 %, cohérent avec la perte partielle de matériau observée.

Contrôle de l'équipement piézométrique

Question 2.2. À partir du DT 1, indiquez les contrôles à effectuer pour vérifier la conformité de l'équipement du piézomètre et la qualité de sa mise en place. Précisez les informations à consigner pour assurer la traçabilité.

Élément	Contrôle de conformité	Traçabilité
Forage et tubage	Profondeur de 18 m, diamètre nominal de 146 mm, tubage PVC de diamètre extérieur 63 mm ; vérifier l'outil, le produit et son état.	Profondeur, coupe, référence produit et contrôle visuel.
Crépine et massif filtrant	Crépine de 10 à 16 m ; massif filtrant autour de la crépine.	Profondeurs de pose et matériaux utilisés.
Bouchon et tête	Bouchon de 8 à 9 m ; capot verrouillable et protection de surface conformes.	Profondeur et matériau du bouchon ; fermeture et état de la protection.

Comparer les fournitures au bon de livraison, à la fiche produit et aux instructions du fabricant. Mesurer les profondeurs depuis le terrain naturel. Reporter les contrôles et observations dans le relevé de chantier et la coupe de forage, puis joindre les justificatifs aux éléments de réception transmis au client.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tracer les dimensions, références, matériaux et profondeurs de pose, ainsi que les contrôles du capot et de la protection.

Estimation financière

Question 2.3. À partir du volume foisonné calculé à la question 1.3, estimez le coût hors taxes du forage à 145 € par mètre, du forfait de mobilisation de 420 € et de l'évacuation des déblais à 95 € par m³ foisonné. Présentez les étapes du calcul et indiquez une limite de cette estimation.

Volume en place : π × 0,146² / 4 × 18 = 0,30135 m³. Volume foisonné : 1,25 × 0,30135 = 0,37668 m³. Forage : 145 × 18 = 2 610 €. Évacuation : 95 × 0,37668 = 35,79 €. En ajoutant la mobilisation de 420 €, le total estimé est de **3 065,79 € HT**. C'est une estimation géométrique : elle ne tient pas compte des pertes, de l'eau, des variations réelles du diamètre ni des conditions de manutention.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coût estimé du forage, de la mobilisation et de l'évacuation : 3 065,79 € HT.

3. Communication, collaboration et compte rendu

L'intervention implique le chargé d'affaires, le chef d'équipe, l'opérateur de forage et le représentant du site client, avec des responsabilités et des informations à partager distinctes. Le candidat présente les modalités de coordination, le traitement d'un écart de récupération et les informations à transmettre au client en fin de chantier.

Coordination des acteurs

Question 3.1. Décrivez comment vous organiseriez la coordination entre l'équipe de forage, le chargé d'affaires et le représentant du site client avant le démarrage puis pendant l'intervention. Citez les informations prioritaires à partager.

1. **Avant le démarrage :** le chef d'équipe réunit l'opérateur, le chargé d'affaires et le représentant du site. Ils coordonnent accès, créneaux, circulation, maintien des cheminements, balisage, réseaux, stabilité de la zone et consignes de sécurité.
2. **Pendant l'intervention :** l'opérateur transmet au chef d'équipe profondeurs, observations, prélèvements et anomalies. Le chef d'équipe organise et contrôle les opérations, puis partage l'avancement, les paramètres et les incidents avec le chargé d'affaires et le représentant du site. Le chargé d'affaires informe le client et valide les évolutions de commande.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coordination préalable sur accès, réseaux, sécurité et créneaux, puis échanges réguliers sur l'avancement et les aléas; le chargé d'affaires valide les évolutions de commande.

Signalement et suivi d'un écart

Question 3.2. Une perte de récupération est observée en P2 et entraîne une vérification de la méthode de prélèvement. Expliquez comment vous signalez et documentez cet écart, à qui vous le transmettez et comment vous assurez le suivi de la décision prise.

Le chef d'équipe consigne l'écart dans le relevé de chantier : passe P2, profondeur, longueur de passe et longueur récupérée, observation, méthode utilisée et date. Il en informe l'opérateur et le chargé d'affaires; celui-ci transmet au client si l'écart affecte la prestation ou appelle une décision.

- Vérifier la méthode et le matériel de prélèvement, puis consigner la décision, son responsable et les adaptations éventuelles.
- Le chef d'équipe organise le suivi; l'opérateur applique les consignes et relève le résultat du contrôle avant la reprise ou la passe suivante.
- Reporter la clôture de l'écart dans le compte rendu.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Écart P2 consigné, transmis au chef d'équipe et au chargé d'affaires, puis suivi jusqu'à la vérification de l'action décidée et à sa clôture documentée.

Compte rendu au client

Question 3.3. Présentez les éléments essentiels d'un compte rendu destiné au client à la fin de l'intervention. Distinguez les résultats techniques, les éventuels écarts et les pièces nécessaires à la traçabilité.

Le compte rendu situe l'intervention et distingue les résultats prévus des résultats constatés. Il synthétise le forage, les observations, les prélèvements et les contrôles de l'ouvrage, notamment les profondeurs de pose des éléments.

Rubrique	Éléments à transmettre
Résultats techniques	Profondeur, caractéristiques constatées, coupe, équipement posé et contrôles effectués.
Écarts	Anomalies, conséquences, décisions validées et actions de suivi.
Traçabilité	Relevé journalier, observations, identification des prélèvements, contrôles et éléments de réception.

Indiquer aussi la date, les interlocuteurs et les réserves éventuelles, et joindre les justificatifs disponibles afin que le client dispose d'une trace exploitable.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Compte rendu client : résultats techniques constatés, écarts et décisions, relevés et identification des prélèvements, contrôles de l'ouvrage et éléments de réception.

4. Prévention, maîtrise des risques et retour d’expérience

Le chantier se déroule sur une plateforme en grave, à proximité de réseaux enterrés, d’une voie de circulation et d’activités voisines, avec l’utilisation d’une foreuse et la gestion de prélèvements et de déblais. Le candidat propose des mesures de prévention adaptées, décrit les conduites à tenir en cas de danger et formalise un retour d’expérience utile à l’équipe.

Identification et prévention des risques

Question 4.1. Identifiez au moins quatre risques liés à cette intervention, dont un risque lié aux réseaux enterrés et un risque lié à la circulation ou à la proximité d’autres activités. Pour chaque risque, proposez une mesure de prévention ou de protection adaptée.

Les risques à maîtriser sont notamment :

- Endommagement d’un réseau enterré : vérifier les informations disponibles, le repérage et les consignes, puis valider la zone avant forage.
- Collision ou gêne aux activités voisines : baliser, maintenir les cheminements et coordonner les créneaux avec le site.
- Instabilité ou renversement de la foreuse : contrôler la stabilité de la plateforme et stabiliser l’installation.
- Coincement ou projection pendant le forage : maintenir les protections, éloigner les personnes et respecter la notice.
- Manutention des déblais : organiser les contenants et employer des moyens de manutention adaptés.

Adapter les mesures à l’évaluation des risques et consigner les contrôles utiles.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réseaux repérés et zone validée; circulation balisée; foreuse stable; protections et manutentions adaptées.

Vérifications et conduite à tenir

Question 4.2. Expliquez les vérifications et consignes à mettre en œuvre avant l’utilisation de la foreuse et pendant le chantier. Précisez la conduite à tenir en cas de découverte d’un réseau non repéré, d’un incident ou d’une situation dangereuse.

1. Avant utilisation, vérifier les démarches et informations relatives aux réseaux, la stabilité de la plateforme, l’état de la foreuse et ses dispositifs de sécurité. Confirmer la compétence de l’opérateur, la compréhension des consignes, le balisage et le maintien des accès.
2. Pendant le chantier, respecter la notice et les consignes du site, surveiller l’installation et la coactivité, puis consigner les contrôles et événements.
3. En cas de réseau non repéré, d’incident ou de danger, arrêter les travaux, sécuriser la zone, éloigner les personnes et alerter le chef d’équipe et l’interlocuteur compétent. Tracer l’événement; reprendre uniquement après évaluation et décision autorisée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler et baliser avant travaux; en cas de danger, arrêter, sécuriser, alerter et consigner. Reprise après décision autorisée.

Retour d’expérience

Question 4.3. Proposez un retour d’expérience concret à partir d’un écart ou d’une difficulté rencontrée sur ce chantier. Indiquez comment formaliser l’enseignement retenu et le partager avec l’équipe afin d’améliorer une intervention ultérieure.

En P2, la récupération est de 0,78 m pour une passe de 1,00 m, avec une perte partielle de matériau. Le chef d’équipe consigne la profondeur, les longueurs, l’observation, la vérification de la méthode de prélèvement, la décision et son résultat dans le relevé de chantier. Il transmet l’écart au chargé d’affaires, qui informe le client si nécessaire. Au retour, l’équipe formalise une fiche de retour d’expérience indiquant l’écart, sa cause éventuelle, l’action retenue et le contrôle de son efficacité. Elle partage la fiche au briefing et intègre la mesure validée aux consignes des prochaines interventions.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Tracer l’écart en P2, vérifier la méthode de prélèvement et partager la mesure corrective lors des prochains briefings.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve orale E6 du BTS Géologie appliquée, session 2026, code 26-BTS-GA-E6, dure 30 minutes et a un coefficient 4. Elle porte sur un sondage de reconnaissance de 18 m et la pose d'un piézomètre près de réseaux et d'une voie de circulation. Les compétences évaluées concernent l'organisation, le suivi technique, la traçabilité, la coordination, la prévention des risques et le retour d'expérience.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le volume cylindrique en place se calcule par $V = \pi \times d^2/4 \times h$; le volume foisonné estimé est $Vf = 1{,}25 \times V$.
- Le taux de récupération d'une passe est Tr = longueur récupérée / longueur de passe × 100.
- Le piézomètre prévu comprend une crépine de 10 à 16 m, un bouchon d'étanchéité de 8 à 9 m et un tubage PVC de diamètre extérieur 63 mm.
- La traçabilité associe relevés de profondeur, observations, identification des prélèvements, contrôles de l'ouvrage, écarts, décisions et éléments de réception.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relier chaque contrainte du chantier à une conséquence opérationnelle et à une mesure de préparation.
- Vérifier les profondeurs et caractéristiques de l'ouvrage avec les documents de référence et consigner les contrôles réalisés.
- Présenter les calculs avec les unités et distinguer estimation géométrique et conditions réelles de chantier.
- En cas de danger ou d'écart, sécuriser, alerter l'interlocuteur compétent, tracer la décision et attendre les conditions de reprise.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le volume de déblais foisonnés à partir du diamètre et de la profondeur ?

Calculez d'abord le volume en place avec $V = \pi \times d^2/4 \times h$, en utilisant des unités cohérentes. Multipliez ensuite ce résultat par 1,25 pour obtenir l'estimation du volume foisonné, puis exprimez-le en mètres cubes.

Q : Quels éléments faut-il contrôler pour vérifier la pose du piézomètre ?

Vérifiez la profondeur du forage, le diamètre nominal et les caractéristiques du tubage. Consignez la profondeur de pose de la crépine et du bouchon, le matériau du bouchon, la référence produit, ainsi que la fermeture du capot et l'état de la protection.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et comment est réparti le barème ?

L'épreuve orale dure 30 minutes. Elle comporte quatre parties, chacune dotée de 5 points, soit 20 points au total. Aucun document de réponse écrit n'est à rendre et le dossier technique DT 1 à DT 3 sert de support à l'échange.

Q : Sur quels critères faut-il appuyer ses réponses devant la commission ?

Justifiez les décisions à partir du contexte et des données du dossier. La réponse doit montrer une organisation cohérente, des contrôles et une traçabilité adaptés, une communication avec les acteurs concernés et des mesures de prévention liées aux risques identifiés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsga.fr/assets/annales/bts-ga/E6 - Conduite d'un projet ou d'un chantier en milieu professionnel/2026/BTS GA - E6 - Conduite d'un projet ou d'un chantier en milieu professionnel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Géologie Appliquée : 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.