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 Bac Pro TBORGO, veuillez visiter :
bacprotborgo.fr/annales-sujets-et-corriges

Préparation et organisation de travaux

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-TBORGO-E22** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Repérage et hiérarchisation des risques** (2 questions) — **Page 3**
2. **Mesures de prévention et protections** (2 questions) — **Page 5**
3. **Préparation et organisation de la phase de bétonnage** (2 questions) — **Page 7**
4. **Consignes, alerte et suivi de la prévention** (2 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprotborgo.fr/assets/annales/bac-pro-tborgo/Santé et sécurité au travail/2026/Bac Pro TBORGO - Santé et sécurité au travail - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Repérage et hiérarchisation des risques

Sur le chantier d'un bâtiment artisanal à Boulogne-sur-Mer, l'équipe prépare le coffrage, le ferraillage et le bétonnage d'une dalle située à 3,20 m du sol, dont une rive de 8 m reste ouverte. Trois situations dangereuses sont proposées avec leurs valeurs de gravité et de probabilité, à analyser à l'aide de la méthode et des seuils du DT 2.

Partie 1

Question 1.1. Pour chacune des trois situations dangereuses du tableau, identifiez le dommage ou l'atteinte à la santé susceptible de survenir. Présentez une réponse distincte pour chaque situation et reportez-la dans le document réponse DR 1.

Situation dangereuse	Dommage ou atteinte à la santé possible
Rive ouverte	Chute de hauteur, pouvant entraîner fractures, traumatismes graves ou décès.
Ciment et poussières	Irritation ou atteinte respiratoire ; brûlure de la peau ou des yeux par le ciment frais.
Outil électroportatif	Coupure, blessure par projection ou électrisation.

La dalle se trouve à 3,20 m du sol : une chute depuis la rive ouverte peut avoir des conséquences très graves. Le ciment frais peut atteindre la peau et les yeux, tandis que les poussières peuvent irriter les voies respiratoires. L'outil électroportatif expose notamment à des blessures mécaniques ou électriques.

DR 1 complété : dommages possibles

Analyse et hiérarchisation des risques

Situation dangereuse	Dommage ou atteinte à la santé possible	Calcul de R	Classement
Travail à proximité de la rive ouverte	Chute, fractures, traumatismes graves	.....	.....
Ciment et poussières pendant le bétonnage	Atteintes respiratoires, peau, yeux	.....	.....
Utilisation d'un outil électroportatif	Coupure, projection, électrisation	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Rive : chute grave ou mortelle. Ciment et poussières : atteintes respiratoires, cutanées ou oculaires. Outil : coupure, projection ou électrisation.

Question 1.2. Calculez le niveau de risque R de chaque situation avec la formule du DT 2. Classez ensuite les trois situations par ordre de priorité de traitement et justifiez ce classement à l'aide des seuils fournis. Reportez les calculs et le classement dans le document réponse DR 1.

Situation	Calcul de R	Classement et priorité
Rive ouverte	4 × 3 = 12	Élevé, priorité 1
Ciment et poussières	2 × 3 = 6	Modéré, priorité 2 ex æquo
Outil électroportatif	3 × 2 = 6	Modéré, priorité 2 ex æquo

La formule est R = G × P. Le résultat 12 appartient à la classe élevée, de 9 à 12 : la rive ouverte est à traiter en premier. Les deux autres risques obtiennent 6, dans la classe modérée de 5 à 8 ; ils sont donc à égalité de priorité.

DR 1 complété : calculs et classement

Analyse et hiérarchisation des risques

Situation dangereuse	Dommage ou atteinte à la santé possible	Calcul de R	Classement
Travail à proximité de la rive ouverte	.....	4 × 3 = 12	Élevé (1)
Ciment et poussières pendant le bétonnage	.....	2 × 3 = 6	Modéré (2)
Utilisation d'un outil électroportatif	.....	3 × 2 = 6	Modéré (2)

✓ RÉPONSE À RETENIR

Priorité 1 : rive ouverte, R = 12, risque élevé. Priorité 2 ex æquo : ciment et poussières, puis outil électroportatif, R = 6 chacun, risques modérés.

2. Mesures de prévention et protections

Le chantier dispose de garde-corps provisoires, de barrières de balisage, d'une tour d'accès et d'équipements de protection adaptés au béton. Les réponses doivent suivre les principes du DT 2, qui privilégient les protections collectives et l'organisation du travail, les équipements individuels venant les compléter.

Partie 2

Question 2.1. Pour empêcher la chute depuis la rive ouverte de la dalle, proposez une mesure de protection collective prioritaire. Précisez les éléments qui doivent être présents pour rendre cette protection efficace, conformément aux données du DT 2.

Installer un **garde-corps provisoire continu** sur toute la rive ouverte, soit 8 m. Cette protection collective doit comporter une lisse haute, une lisse intermédiaire et une plinthe. Avant tout accès à la dalle, vérifier que le garde-corps est correctement mis en place et stable. Maintenir cette protection pendant les travaux en rive : elle constitue la mesure prioritaire contre le risque de chute et ne peut pas être remplacée par les seuls équipements individuels.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Garde-corps provisoire continu sur les 8 m de rive, avec lisse haute, lisse intermédiaire et plinthe, stable et contrôlé avant l'accès.

Question 2.2. Pour chacune des situations suivantes, indiquez une mesure de prévention adaptée et précisez si elle relève de la protection collective, de l'organisation du travail ou d'un équipement de protection individuelle : exposition au ciment et aux poussières, utilisation d'un outil électroportatif, circulation dans la zone de bétonnage. Les équipements individuels doivent compléter les mesures collectives et organisationnelles.

Privilégier les protections collectives et l'organisation du travail. Les EPI complètent ces mesures selon les risques de la tâche.

Situation	Mesure adaptée	Type
Ciment et poussières	Limiter la dispersion des poussières et éviter le contact avec la peau et les yeux ; porter des gants adaptés et des lunettes.	Organisation et EPI
Outil électroportatif	Vérifier l'outil, le câble et la fiche ; ne pas utiliser un matériel endommagé et garder la zone dégagée.	Organisation du travail
Circulation pendant le bétonnage	Baliser la zone de pompe et séparer les circulations piétonnes de la zone des véhicules.	Protection collective et organisation

Maintenir les circulations dégagées. Adapter le port des gants et des lunettes aux risques d'exposition au ciment et aux projections.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ciment : limiter les poussières, porter gants et lunettes. Outil : vérifier avant emploi. Circulation : baliser la pompe et séparer piétons et véhicules.

3. Préparation et organisation de la phase de bétonnage

La dalle nécessite 18 m³ de béton, pompés au débit prévu de 9 m³/h par une équipe de quatre personnes. L'organisation doit aussi intégrer les 30 minutes d'installation et de contrôle, ainsi que la sécurisation de l'accès à la dalle, de la rive ouverte, de la zone de pompe et de la coordination de l'équipe.

Partie 3

Question 3.1. Calculez la durée estimée du pompage, puis la durée totale prévisionnelle de la phase en ajoutant les 30 minutes d'installation et de contrôle. Donnez les résultats en heures et minutes.

Le temps de pompage se calcule en divisant le volume par le débit : $18 \div 9 = 2$ h, soit 2 h 00. La phase comprend aussi 30 min d'installation et de contrôle avant le coulage. On les ajoute au temps de pompage : 2 h + 30 min = 2 h 30 min. La durée totale prévisionnelle est donc de 2 h 30, soit 150 min.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pompage : 2 h. Durée totale, installation et contrôle inclus : 2 h 30.

Question 3.2. Proposez un ordre logique de quatre étapes, depuis la préparation de la zone jusqu'à la fin du bétonnage. Pour chaque étape, indiquez un contrôle ou une action de prévention permettant de sécuriser les travailleurs. Traitez notamment l'accès à la dalle, la rive ouverte, la zone de pompe et la coordination de l'équipe, puis complétez le document réponse DR 1.

1. **Préparer la zone :** baliser la pompe, séparer les circulations piétonnes de sa zone de fonctionnement et dégager les passages.
2. **Sécuriser l'accès :** vérifier que la tour d'accès est dégagée et que le garde-corps continu est stable, avec lisse haute, lisse intermédiaire et plinthe.
3. **Organiser l'équipe :** répartir les rôles entre les quatre personnes et établir la communication entre le pilotage de la pompe et la réception du béton.
4. **Bétonner et terminer :** maintenir les protections et les circulations dégagées, et coordonner les opérations jusqu'à la fin du coulage.

DR 1 complété : étapes et prévention du bétonnage

Étape	Action de prévention ou contrôle à réaliser
Préparer	Baliser la pompe, séparer les flux piétons et véhicules.
Sécuriser	Contrôler garde-corps complet et stable, tour dégagée.
Organiser	Répartir les rôles, assurer la communication pompe-réception.
Bétonner	Maintenir protections et passages dégagés jusqu'à la fin.

À compléter pour la préparation et le bétonnage de la dalle.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Baliser et séparer les circulations, contrôler l’accès et le garde-corps, répartir les rôles, puis bétonner en maintenant protections et coordination.

4. Consignes, alerte et suivi de la prévention

Avant le démarrage du bétonnage, le responsable de chantier réalise un point sécurité avec l'équipe. Le DT 2 précise les conduites à tenir en cas d'accident, notamment après une projection de béton frais dans les yeux, ainsi que les informations à transmettre aux secours.

Partie 4

Question 4.1. Citez deux informations ou consignes que le responsable doit communiquer à l'équipe avant le bétonnage afin de prévenir les risques propres à cette intervention.

Le responsable transmet deux consignes prioritaires avant le coulage :

1. Ne pas accéder à la dalle avant d'avoir vérifié la continuité et la stabilité du garde-corps, composé d'une lisse haute, d'une lisse intermédiaire et d'une plinthe. Utiliser la tour d'accès dégagée.
2. Respecter le balisage de la zone de pompe et la séparation des circulations piétonnes et des véhicules. Répartir les rôles et maintenir la communication entre la personne qui commande la pompe et celles qui réceptionnent le béton.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérifier le garde-corps avant l'accès, puis baliser la pompe, séparer les circulations et coordonner les rôles de l'équipe.

Question 4.2. Un opérateur reçoit une projection de béton frais dans les yeux. Décrivez, dans l'ordre, les actions à entreprendre pour protéger la victime, donner l'alerte et faire assurer sa prise en charge. Indiquez les informations essentielles à transmettre aux secours et le numéro d'urgence à appeler selon le DT 2.

1. Protéger la victime et les autres personnes sans s'exposer à un danger.
2. Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau, puis faire prendre en charge la victime.
3. Alerter le responsable de chantier et appeler les secours au **112**.
4. Indiquer aux secours l'adresse précise du chantier à Boulogne-sur-Mer, la nature de l'accident, l'état de la victime et les gestes déjà réalisés. Ne pas interrompre l'appel avant d'avoir reçu leurs consignes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protéger la victime, rincer immédiatement et abondamment ses yeux, prévenir le responsable et appeler le 112 avec les informations requises.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E22 du baccalauréat professionnel Technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros œuvre, session 2026, porte le code 26-BCP-TBORGO-E22. D'une durée de 4 heures et de coefficient 2, elle étudie la préparation du bétonnage d'une dalle en hauteur. Elle évalue l'analyse et la hiérarchisation des risques, le choix des protections, l'organisation du travail et la conduite à tenir en cas d'urgence.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le niveau de risque se calcule par R = G × P, puis se classe selon les seuils indiqués dans le DT 2.
- Le garde-corps provisoire comprend une lisse haute, une lisse intermédiaire et une plinthe; sa stabilité doit être vérifiée.
- Les équipements de protection individuelle complètent les protections collectives et l'organisation du travail.
- La durée de pompage se calcule en divisant le volume de béton par le débit de la pompe.

Points de vigilance & attentes du jury

- Associer chaque situation dangereuse à un dommage plausible avant de calculer et classer son niveau de risque.
- Appliquer R = G × P et les intervalles exacts du DT 2 : faible, modéré, élevé ou très élevé.
- Présenter quatre étapes dans un ordre cohérent et associer à chacune une action ou un contrôle de sécurité.
- En cas d'accident, protéger sans s'exposer, alerter et transmettre aux secours les informations demandées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer et classer le niveau de risque demandé dans la première partie ?

Multipliez la gravité G par la probabilité P pour obtenir R. Classez le résultat selon le DT 2 : 1 à 4 faible, 5 à 8 modéré, 9 à 12 élevé et 13 à 16 très élevé.

Q : Quels éléments faut-il vérifier sur le garde-corps provisoire de la rive ouverte ?

La protection collective doit être continue au niveau des rives accessibles. Vérifiez la présence de la lisse haute, de la lisse intermédiaire et de la plinthe, ainsi que la mise en place et la stabilité du garde-corps avant l'accès.

Q : Comment organiser le calcul des durées de bétonnage pendant l'épreuve ?

Calculez d'abord le pompage en divisant le volume par le débit, avec des unités compatibles. Ajoutez ensuite les 30 minutes d'installation et de contrôle. Présentez les durées en heures et minutes et gardez du temps pour vérifier les unités.

Q : Quelles consignes du DT 2 faut-il respecter en cas de projection de béton dans les yeux ?

Rincez immédiatement et abondamment les yeux et faites prendre en charge la victime. Appelez le 112, précisez l'adresse, la nature de l'accident, l'état de la victime et les gestes déjà réalisés, puis suivez les consignes des secours.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprotborgo.fr/assets/annales/bac-pro-tborgo/Santé et sécurité au travail/2026/Bac Pro TBORGO - Santé et sécurité au travail - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Bac Pro TBORGO : 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.