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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT : ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

SESSION 2026

SOUS-ÉPREUVE E22 : PRÉPARATION ET ORGANISATION DE TRAVAUX

Coefficient : 2 Durée : 4 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Repérage et hiérarchisation des risques (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Mesures de prévention et protections (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation et organisation de la phase de bétonnage (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Consignes, alerte et suivi de la prévention (5 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

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

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE BÂTIR CÔTE D'OPALE, CHANTIER DE CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT ARTISANAL À BOULOGNE-SUR-MER (PAS-DE-CALAIS)

Vous êtes chargé de préparer une phase de travaux de gros œuvre sur le chantier d'un bâtiment artisanal. L'équipe doit réaliser le coffrage, le ferraillage et le bétonnage d'une dalle située à 3,20 m au-dessus du sol. Une rive de dalle de 8 m reste ouverte pendant les travaux. Le coulage est prévu à la pompe à béton.

Le chef de chantier vous demande d'analyser les risques, de proposer une organisation de travail et de préciser les mesures de prévention à mettre en œuvre avant et pendant l'intervention. Les données propres au chantier et les consignes applicables à l'étude figurent dans les documents techniques DT 1 et DT 2.

La sécurité et la protection de la santé sont traitées ici dans le cadre de la préparation et de l'organisation des travaux de l'épreuve E22.

PARTIE 1 : Repérage et hiérarchisation des risques (5 points)

Analyser une situation de travail et prioriser les actions de prévention

À partir de la situation décrite dans le contexte et des données du DT 1, analysez les risques présents lors de la préparation et du bétonnage de la dalle. Pour hiérarchiser les risques, utilisez la méthode et les seuils fournis au DT 2.

Situations dangereuses à analyser

Situation dangereuse	Gravité G	Probabilité P
Travail à proximité de la rive ouverte de la dalle	4	3
Manipulation de ciment et exposition aux poussières pendant le bétonnage	2	3
Utilisation d'un outil électroportatif sur le chantier	3	2

Données de chantier fournies pour l'étude.

1.1 (2 points) Pour chacune des trois situations du tableau, identifiez le dommage ou l'atteinte à la santé susceptible de survenir. Présentez une réponse distincte pour chaque situation.

1.2 (3 points) 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, en justifiant votre classement à l'aide des seuils fournis.

PARTIE 2 : Mesures de prévention et protections (5 points)

Choisir et organiser les mesures de prévention adaptées au chantier

Le chantier dispose du matériel et des équipements décrits au DT 1. Les principes de prévention et les consignes de l'étude sont précisés au DT 2.

2.1 (2 points) 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.

2.2 (3 points) 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.

PARTIE 3 : Préparation et organisation de la phase de bétonnage (5 points)

Organiser les tâches et sécuriser les accès et les postes de travail

Le bétonnage de la dalle nécessite 18 m³ de béton. Le débit prévu de la pompe est de 9 m³ par heure. Le temps de pompage estimé est donc le volume à mettre en place divisé par le débit. La pompe est installée dans une zone délimitée au sol, à l'écart du passage des piétons. L'accès à la dalle s'effectue par une tour d'accès sécurisée.

Données d'organisation du bétonnage

Donnée	Valeur
Volume de béton à mettre en place	18 m³
Débit de la pompe	9 m³/h
Effectif prévu pour la phase	4 personnes
Durée prévue pour l'installation et le contrôle avant coulage	30 min

Données communiquées par le chef de chantier.

3.1 (2 points) Calculez la durée estimée du pompage. Puis calculez la durée totale prévisionnelle de la phase, en ajoutant les 30 minutes d'installation et de contrôle. Donnez les résultats en heures et minutes.

3.2 (3 points) 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. Votre réponse doit notamment traiter l'accès à la dalle, la rive ouverte, la zone de pompe et la coordination de l'équipe.

PARTIE 4 : Consignes, alerte et suivi de la prévention (5 points)

Faire appliquer les consignes et réagir à une situation d'urgence

Avant le démarrage, le responsable de chantier réalise un point sécurité avec l'équipe. Le DT 2 précise les informations à transmettre et les conduites à tenir pour l'étude.

4.1 (2 points) 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.

4.2 (3 points) 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.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DONNÉES DU CHANTIER ET MOYENS DISPONIBLES

Ouvrage : dalle en béton armé située à 3,20 m au-dessus du sol. Une rive de 8 m est ouverte pendant les opérations de coffrage, de ferraillage et de bétonnage.

Accès et circulation : l'accès au niveau de la dalle se fait par une tour d'accès sécurisée. La circulation des piétons emprunte une voie distincte de la zone de stationnement et de fonctionnement de la pompe à béton. La zone de pompe peut être balisée avant la livraison.

Matériel disponible : éléments de garde-corps provisoires compatibles avec le chantier, tour d'accès, barrières de balisage, gants adaptés au travail avec le béton, lunettes de protection, vêtements de travail et chaussures de sécurité. Un outil électroportatif est utilisé pour certaines opérations de préparation.

Équipe : quatre personnes, sous la responsabilité du chef de chantier. Le volume de béton à mettre en place est de 18 m³ et le débit prévu de la pompe est de 9 m³/h.

Repères de la situation de travail

Élément	Donnée
Hauteur de la dalle au-dessus du sol	3,20 m
Longueur de rive ouverte	8 m
Effectif de l'équipe	4 personnes
Volume de béton	18 m³
Débit de la pompe	9 m³/h

Données à utiliser pour répondre aux questions.

DT 2 : FICHE DE PRÉVENTION APPLICABLE À L'ÉTUDE

Principes de prévention : éviter les risques lorsque cela est possible, évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités, combattre les risques à la source et privilégier les protections collectives. Les équipements de protection individuelle complètent les mesures collectives et l'organisation du travail.

Travail en hauteur : avant le début de l'intervention, mettre en place une protection collective continue au niveau des rives accessibles. Pour l'étude, un garde-corps provisoire comporte une lisse haute, une lisse intermédiaire et une plinthe. Vérifier sa mise en place et sa stabilité avant l'accès à la zone. La tour d'accès doit rester dégagée et être utilisée conformément aux consignes du chantier.

Circulation et bétonnage : délimiter la zone de fonctionnement de la pompe et empêcher le croisement entre les piétons et les véhicules. Maintenir les circulations dégagées. Répartir les rôles avant le coulage et maintenir une communication entre les personnes qui commandent la pompe et celles qui réceptionnent le béton.

Ciment et poussières : limiter la dispersion des poussières par une organisation adaptée et éviter le contact du ciment frais avec la peau et les yeux. Utiliser les équipements de protection adaptés à la tâche, notamment des lunettes et des gants adaptés lorsque la situation l'exige. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau et faire prendre en charge la victime.

Outil électroportatif : vérifier visuellement l'état de l'outil, de son câble et de sa fiche avant utilisation. Ne pas utiliser un matériel endommagé. Respecter les consignes du fabricant et maintenir la zone de travail dégagée.

Évaluation des risques utilisée dans ce sujet : le niveau de risque se calcule avec la formule R = G × P. La gravité G et la probabilité P sont cotées de 1 à 4. Un résultat de 1 à 4 correspond à un risque faible, de 5 à 8 à un risque modéré, de 9 à 12 à un risque élevé et de 13 à 16 à un risque très élevé. Cette échelle est fournie pour les besoins de l'étude.

Alerte : en cas d'accident, protéger la victime et les autres personnes sans s'exposer à un danger, alerter le responsable de chantier et appeler les secours au 112. Préciser l'adresse du chantier, la nature de l'accident, l'état de la victime et les gestes déjà réalisés. Ne pas interrompre la communication avant les consignes des secours.

Échelle de classement du niveau de risque

Résultat R	Classement
1 à 4	Faible
5 à 8	Modéré
9 à 12	Élevé
13 à 16	Très élevé

R = G × P ; utiliser les seuils indiqués dans le DT 2.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.1, 1.2 et 3.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les tableaux. Pour la question 1.2, reporter les résultats des calculs et le classement des risques. Pour la question 3.2, compléter les étapes et les actions de prévention. Des lignes supplémentaires peuvent être utilisées si nécessaire.

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	.....	.....	.....
Ciment et poussières pendant le bétonnage	.....	.....	.....
Utilisation d'un outil électroportatif	.....	.....	.....

À compléter à partir des situations dangereuses données dans le sujet.

Ordre des étapes et actions de prévention

Étape	Action de prévention ou contrôle à réaliser
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

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

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

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.