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 TEB, veuillez visiter :
bacproteb.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro TEB

Baccalauréat professionnel Technicien d’études du bâtiment, option A : études et économie

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-TEB-E33** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire de l’isolation intérieure** (3 questions) — **Page 3**
2. **Métré des façades, quantités à commander et coût des matériaux** (3 questions) — **Page 5**
3. **Préparation et organisation des travaux** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention des risques et dossier de fin de travaux** (2 questions) — **Page 10**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproteb.fr/assets/annales/bac-pro-teb/Préparation et suivi du chantier/2026/Bac Pro TEB - Préparation et suivi du chantier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de l’isolation intérieure

Le projet concerne l’isolation thermique par l’intérieur des quatre façades de la maison des associations en réhabilitation, hors baies et portes. Il faut caractériser l’intervention, vérifier la résistance thermique de l’isolant proposé et distinguer les références techniques de mise en œuvre et de calcul.

Analyse du besoin et du périmètre

Question 1.1. Indiquez la fonction principale de l’isolation prévue et précisez les limites du périmètre des travaux à quantifier. Citez deux informations du cahier des charges à vérifier avant la commande des matériaux.

Il s’agit d’une isolation thermique par l’intérieur, destinée à limiter les échanges de chaleur à travers les façades. Le métrage couvre les quatre façades, sur 3,00 m de hauteur, avec déduction de toutes les baies et portes. Le système prévoit une ossature secondaire, une membrane pare-vapeur côté intérieur et des raccords traités en continu. Avant commande, vérifier notamment la résistance thermique minimale exigée de 4,00 m²·K/W et la marge de pertes de 8 %. Les prix du bordereau sont à prendre hors taxes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Isoler les quatre façades, baies et portes déduites, avec une résistance minimale de 4,00 m²·K/W et 8 % de pertes à la commande.

Résistance thermique

Question 1.2. À partir du DT 2, calculez la résistance thermique de l’isolant proposé avec la relation R = e/λ. Comparez le résultat à l’exigence du maître d’ouvrage et concluez sur la conformité.

Convertir l’épaisseur en mètres : 160 mm = 0,160 m. Avec la conductivité thermique λ = 0,036 W/(m·K), la résistance de la couche isolante est **R = e/λ = 0,160/0,036 = 4,44 m²·K/W**. Cette valeur dépasse le minimum exigé de 4,00 m²·K/W : l’isolant est conforme à l’exigence du maître d’ouvrage. Le calcul porte uniquement sur l’isolant, sans intégrer la résistance des autres couches de la paroi.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> R = 4,44 m²·K/W : l’isolant respecte l’exigence minimale de 4,00 m²·K/W.

Références techniques

Question 1.3. Relevez dans le DT 1 les deux références techniques indiquées pour la mise en œuvre et le calcul de la résistance thermique. Pour chacune, précisez le sujet auquel elle se rapporte et distinguez la référence de mise en œuvre de la méthode de calcul.

Le DT 1 distingue deux références. **NF DTU 31.2** concerne les bâtiments à ossature bois et les dispositions de mise en œuvre applicables au système retenu lorsque le procédé le concerne : c’est la référence de mise en œuvre. **NF EN ISO 6946** traite des composants et parois de bâtiments et fournit la méthode de calcul de la

résistance thermique : c’est la référence de calcul. Les prescriptions du fabricant et les pièces contractuelles du projet restent aussi à consulter.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Mise en œuvre : NF DTU 31.2, bâtiments à ossature bois. Calcul de la résistance thermique : NF EN ISO 6946.

2. Métré des façades, quantités à commander et coût des matériaux

Le métré porte sur un bâtiment rectangulaire de 12 m par 8 m, dont les quatre façades ont une hauteur de 3 m. Il faut déduire les baies et portes, appliquer 8 % de pertes pour les commandes, puis déterminer les conditionnements et les coûts hors taxes demandés.

Surfaces des façades

Question 2.1. Calculez la surface brute des quatre façades, la surface totale des baies et portes, puis la surface nette à isoler. Présentez le détail des calculs et indiquez les unités.

Calcul	Résultat
Surface brute : (12 + 12 + 8 + 8) × 3	120,00 m²
Baies et portes : 4,80 + 5,40 + 3,60 + 4,20	18,00 m²
Surface nette : 120,00 − 18,00	102,00 m²

La surface nette à isoler correspond aux quatre façades, après déduction des baies et des portes.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Surface brute : 120,00 m² ; ouvertures : 18,00 m² ; surface nette à isoler : 102,00 m².

Commande de l’isolant

Question 2.2. Déterminez la surface d’isolant à commander en appliquant la marge de pertes de 8 %. Chaque plaque couvre 0,72 m² et chaque paquet contient six plaques : calculez le nombre de plaques et de paquets à commander, puis indiquez la surface d’isolant effectivement livrée.

Avec 8 % de pertes, la surface à commander est de 102 × 1,08 = 110,16 m². Cela représente 110,16 ÷ 0,72 = 153 plaques nécessaires. Les plaques étant vendues par paquets de 6, il faut 153 ÷ 6 = 25,5, donc commander 26 paquets. La commande comprend ainsi 156 plaques et couvre 156 × 0,72 = 112,32 m².

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Commander 26 paquets, soit 156 plaques. Surface livrée : 112,32 m².

Membrane et coûts

Question 2.3. Calculez le nombre de rouleaux de membrane pare-vapeur à commander, sachant qu'un rouleau couvre 25 m² et que la marge de pertes de 8 % s'applique à la surface nette. Calculez ensuite les coûts hors taxes de l'isolant et de la membrane.

Poste	Quantité retenue	Calcul du coût HT	Coût HT
Isolant semi-rigide	112,32 m² livrés, soit 26 paquets	112,32 × 18,40 €	2 066,69 €
Membrane pare-vapeur	110,16 ÷ 25 = 4,41, arrondi à 5 rouleaux	5 × 52,00 €	260,00 €

Le coût de l'isolant est calculé sur la surface réellement livrée après commande de paquets complets.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Membrane : 5 rouleaux. Coût HT : isolant 2 066,69 € ; membrane 260,00 €.

3. Préparation et organisation des travaux

Le chantier suit une séquence de quatre tâches successives, en jours ouvrés, à partir du lundi 7 septembre 2026. La préparation demande d'établir le planning, de définir des vérifications avant la pose et de compléter la nomenclature des matériaux à approvisionner.

Planning

Question 3.1. Établissez les dates de début et de fin de chaque tâche A à D en respectant les durées, les jours ouvrés et les conditions de démarrage indiqués dans le DT 3. Présentez votre réponse dans le DR 1.

Les tâches se suivent sans chevauchement. Chaque durée compte uniquement les jours du lundi au vendredi, et la date de fin correspond au dernier jour travaillé.

Tâche	Début	Fin
A : Réception et contrôle	7 septembre 2026	7 septembre 2026
B : Ossature	8 septembre 2026	9 septembre 2026
C : Isolant et membrane	10 septembre 2026	11 septembre 2026
D : Contrôle et dossier	14 septembre 2026	14 septembre 2026

La tâche D reprend le lundi après le week-end des 12 et 13 septembre.

DR 1 complété : planning

fin de travaux		
Manutention des paquets	Manutention manuelle, heurt	Chariot de manutention et cheminement balisé
Découpe de l'isolant	Poussières ou fibres, coupure	Établi, gants, lunettes, vêtement couvrant 07/09/26 07/09/26
Outil électroportatif	Contact avec l'outil, projection	08/09/26 09/09/26 Contrôle visuel, aspiration, lunettes 10/09/26 11/09/26
Bâtiment occupé	Coactivité et circulation de tiers	Zone de travail balisée et accès interdit aux tiers 14/09/26 14/09/26

Données de préparation communiquées par le conducteur de travaux.

✓ RÉPONSE À RETENIR

A : 7 septembre. B : 8 au 9 septembre. C : 10 au 11 septembre. D : 14 septembre 2026.

Contrôles avant pose

Question 3.2. Rédigez une liste de contrôle comprenant quatre vérifications concrètes à effectuer avant la pose de l'isolant et de la membrane. Chaque vérification doit être liée aux supports, aux approvisionnements ou aux conditions de mise en œuvre.

Avant la pose de l'isolant et de la membrane, contrôler que la zone, les supports et les produits sont prêts.

- Vérifier la stabilité et l'état des supports, ainsi que la fixation de l'ossature secondaire.
- Comparer les produits livrés à la commande et contrôler leur quantité et l'état des emballages.
- S'assurer que les produits sont stockés à l'abri des intempéries, sur une surface stable, selon les prescriptions du fabricant.
- Vérifier le balisage de la zone, l'organisation des circulations et le bon état des outils avant intervention.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Supports et ossature prêts, produits conformes et intacts, stockage adapté, zone balisée et outils contrôlés.

Nomenclature des matériaux

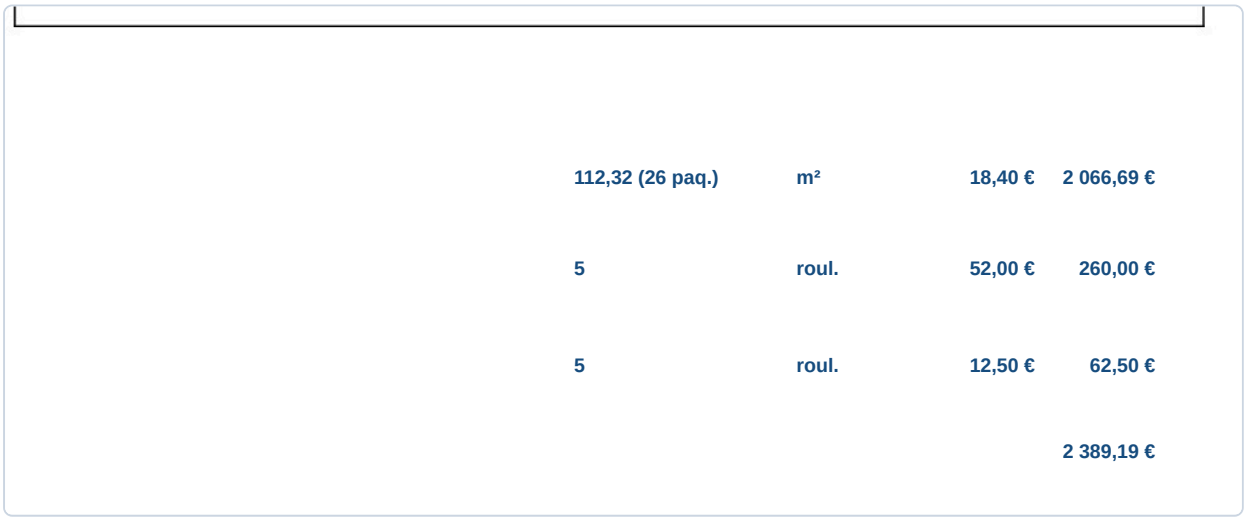
Question 3.3. Complétez dans le DR 1 la nomenclature des matériaux à approvisionner à partir des résultats de la partie 2 et des données du DT 2. Faites apparaître les unités, les quantités retenues et les prix unitaires hors taxes pour les postes du document réponse.

La surface nette est de 102 m², soit 110,16 m² avec 8 % de pertes. Cela représente 153 plaques, donc 26 paquets de 6 plaques : la livraison couvre 112,32 m². Il faut 5 rouleaux de membrane et 5 rouleaux d'adhésif, selon les rendements indiqués. Le coût de l'isolant est calculé sur la surface effectivement livrée.

Désignation	Quantité à commander	Unité	Prix unitaire HT	Coût HT
Isolant semi-rigide	112,32	m², soit 26 paquets	18,40 €	2 066,69 €
Membrane pare-vapeur	5	rouleaux	52,00 €	260,00 €
Adhésif de raccord	5	rouleaux	12,50 €	62,50 €
Total				2 389,19 €

Les coûts sont hors taxes et arrondis au centime.

DR 1 complété : nomenclature



✓ RÉPONSE À RETENIR

Total à inscrire : 2 389,19 € HT. Isolant : 26 paquets, soit 112,32 m² livrés.

4. Prévention des risques et dossier de fin de travaux

Les travaux de réhabilitation comportent des risques liés à la manutention, à la découpe de l'isolant, aux poussières et fibres, aux outils électroportatifs et à la coactivité. Il faut proposer des mesures adaptées et préciser les informations à conserver pour l'entretien et les interventions ultérieures.

Analyse des risques

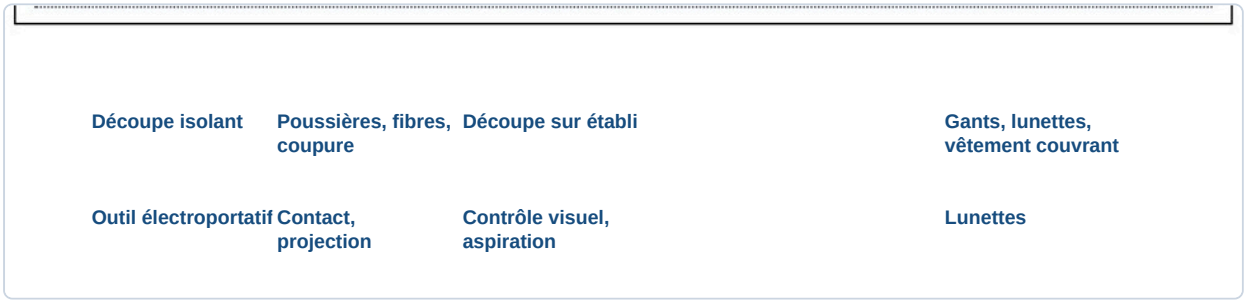
Question 4.1. Choisissez deux situations de travail décrites dans le DT 3 et complétez le DR 2. Pour chacune, indiquez un risque, une mesure de prévention collective ou organisationnelle et un équipement de protection individuelle adapté, en vous appuyant sur les moyens disponibles.

Deux situations sont retenues parmi celles du DT 3. Pour chacune, la mesure collective ou organisationnelle réduit le risque à la source, tandis que l'EPI protège l'opérateur. Les risques et moyens indiqués dans le tableau sont ceux du dossier technique.

Situation	Risque	Prévention collective ou organisationnelle	EPI
Découpe de l'isolant	Poussières ou fibres, coupure	Découpe sur établi	Gants, lunettes, vêtement couvrant
Outil électroportatif	Contact avec l'outil, projection	Contrôle visuel avant usage, aspiration	Lunettes

Les protections retenues correspondent aux moyens disponibles sur le chantier.

DR 2 complété : deux situations et leurs mesures



✓ RÉPONSE À RETENIR

Découpe : établi, gants, lunettes et vêtement couvrant. Outil électroportatif : contrôle visuel, aspiration et lunettes.

Dossier de fin de travaux

Question 4.2. Indiquez quatre informations précises à faire figurer dans le dossier de fin de travaux pour l'entretien de l'ouvrage posé et les interventions ultérieures, notamment sur les matériaux mis en œuvre et les précautions à respecter.

Le dossier doit permettre d'identifier les produits posés, de guider leur entretien et d'éviter les dégradations lors de travaux ultérieurs. Il comportera quatre informations précises :

1. Les références et fiches techniques des matériaux réellement posés : isolant, membrane pare-vapeur et adhésif de raccord.
2. Les caractéristiques de l’isolant, notamment son type, son épaisseur de 160 mm et sa conductivité thermique déclarée de 0,036 W/(m·K).
3. Les plans de repérage utiles de l’ouvrage.
4. Les consignes d’entretien et les précautions d’intervention, notamment préserver la membrane et ses raccords en cas d’ouverture ou de percement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Références et fiches techniques des produits posés, caractéristiques de l’isolant, plans de repérage, consignes d’entretien et précautions pour les interventions ultérieures.

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

Bilan de l'épreuve : La sous-épreuve E33 du baccalauréat professionnel Technicien d'études du bâtiment, option A, se déroule en session 2026, sous le code 26-BCP-TEB-E33, en 4 heures, coefficient 2. Elle porte sur l'isolation intérieure d'une maison des associations et évalue l'analyse technique, le métré, le chiffrage, la préparation du planning, l'approvisionnement et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La résistance thermique d'une couche isolante se calcule par R = e/λ, avec l'épaisseur e exprimée en mètres.
- La surface nette à isoler correspond à la surface brute des façades diminuée des surfaces des baies et des portes.
- La surface de commande avec 8 % de pertes se calcule par Sc = Sn × 1,08.
- Le coût hors taxes d'un poste est le produit de la quantité commandée par son prix unitaire HT.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir l'épaisseur de l'isolant en mètres avant d'appliquer R = e/λ.
- Déduire les baies et portes des surfaces brutes avant d'appliquer la marge de pertes.
- Respecter les arrondis demandés et arrondir les nombres de plaques et de rouleaux à l'entier supérieur.
- Pour le planning, enchaîner les tâches sans chevauchement et ne compter que les jours ouvrés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment vérifier la résistance thermique de l'isolant proposé ?

Convertissez l'épaisseur de 160 mm en 0,160 m, puis divisez-la par la conductivité thermique λ de 0,036 W/(m·K). Comparez la valeur obtenue à l'exigence minimale de 4,00 m²·K/W.

Q : Comment calculer la surface de commande avec les pertes ?

Calculez d'abord la surface brute des façades, puis soustrayez les baies et portes pour obtenir la surface nette. Multipliez cette surface nette par 1,08 pour intégrer la marge de pertes de 8 %.

Q : Comment organiser le planning et tenir compte du barème ?

L'épreuve dure 4 heures et comporte quatre parties notées respectivement sur 4, 6, 6 et 4 points. Enchaînez les tâches selon leurs durées et conditions de démarrage, sans chevauchement, en comptant uniquement les jours ouvrés.

Q : Quelles références techniques faut-il distinguer dans ce sujet ?

Le DTU 31.2 est cité pour les dispositions de mise en œuvre applicables au système concerné. La NF EN ISO 6946 est citée comme méthode de calcul de la résistance thermique. Consultez aussi les prescriptions du fabricant et les pièces contractuelles.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproteb.fr/assets/annales/bac-pro-teb/Préparation et suivi du chantier/2026/Bac Pro TEB - Préparation et suivi du chantier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro TEB : 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.