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

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

SYSTÈMES CONSTRUCTIFS BOIS ET HABITAT

SOUS-ÉPREUVE U52 : SUIVI DE CHANTIER

SESSION 2026

Durée : 30 minutes

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
SYSTÈMES CONSTRUCTIFS BOIS ET HABITAT	2

Moyens de calculs et matériel autorisés :

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

Le candidat présente les documents issus de son expérience professionnelle et peut utiliser les documents techniques fournis pour l'échange avec la commission.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES DE L'ÉPREUVE : CHANTIER DE CONSTRUCTION BOIS PRÉSENTÉ PAR LE CANDIDAT À PARTIR DE SON EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

La sous-épreuve U52 est une épreuve orale de 30 minutes portant sur le suivi d'un chantier auquel le candidat a participé dans le cadre de son expérience professionnelle. Le candidat présente une situation réelle et précise son rôle, les documents utilisés, les contrôles effectués, les aléas rencontrés et les décisions prises.

La commission conduit un entretien à partir de cette présentation et des pièces apportées par le candidat. Les documents techniques joints constituent des supports de questionnement sur des situations courantes de suivi de chantier en construction bois. Ils ne se substituent pas aux documents propres au chantier présenté. Le candidat justifie ses réponses par des faits, des relevés ou des pièces de suivi et distingue les exigences du marché des règles générales applicables.

La présentation et l'entretien sont organisés au sein de la durée totale de 30 minutes. Le candidat veille à respecter les règles de confidentialité concernant les personnes, les entreprises et les documents présentés.

Partie 1 : Présentation du chantier et analyse du cadre de l'intervention (5 points)

Situer l'opération, identifier les acteurs, les exigences et le rôle du candidat

À partir d'un chantier auquel vous avez participé, présentez brièvement l'ouvrage, son avancement au moment de votre intervention et votre rôle dans le suivi. Appuyez-vous sur les pièces de votre expérience professionnelle et sur le DT 1 si elles sont pertinentes pour votre chantier.

1.1 (2 points) Présentez l'ouvrage, le lot de construction bois, les principaux intervenants et les limites de votre mission. Citez les pièces du marché ou documents de chantier qui encadraient votre intervention et expliquez leur utilité pour le suivi.

1.2 (1,5 point) Identifiez deux exigences de qualité ou de conformité pertinentes pour le chantier présenté. Précisez la pièce contractuelle, la prescription technique ou la règle applicable sur laquelle vous vous appuyez, ainsi que le contrôle associé.

1.3 (1,5 point) Expliquez comment vous avez pris connaissance des consignes de sécurité et des contraintes environnementales du chantier. Donnez un exemple concret de leur incidence sur l'organisation ou le suivi du lot bois.

Partie 2 : Suivi de l'avancement, des livraisons et des écarts (5 points)

Exploiter des données de suivi et justifier les décisions prises

Pour les questions 2.1 et 2.2, le support de calcul ci-dessous décrit un exemple de suivi d'éléments préfabriqués d'ossature bois. Les données sont les suivantes : 24 panneaux sont prévus au planning, 15 sont

posés à la fin du jour 1 et 21 à la fin du jour 2. La livraison comporte 24 panneaux annoncés. Au contrôle, 23 sont conformes et un panneau présente un dommage sur son parement extérieur. Le rendement de pose observé au jour 2 est de 6 panneaux par jour. Utilisez ces données pour expliciter votre méthode de suivi, puis faites le lien avec les pratiques observées sur votre chantier.

Données de suivi de l'exemple

Indicateur	Valeur	Unité ou remarque
Quantité prévue	24	panneaux
Quantité posée à la fin du jour 1	15	panneaux
Quantité posée à la fin du jour 2	21	panneaux
Quantité annoncée en livraison	24	panneaux
Quantité reconnue conforme à la réception	23	panneaux
Rendement observé au jour 2	6	panneaux par jour

Données fournies pour les questions 2.1 et 2.2

2.1 (2 points) Calculez le taux d'avancement à la fin du jour 1 et à la fin du jour 2, selon la relation $\text{avancement} = \frac{\text{quantité posée}}{\text{quantité prévue}} \times 100$. Indiquez la quantité restant à poser après le jour 2 et estimez la durée nécessaire à ce rendement constant.

2.2 (1,5 point) Décrivez les contrôles à effectuer à la réception des panneaux et les informations à consigner concernant le panneau endommagé. Proposez une conduite à tenir avant son éventuelle mise en œuvre, en tenant compte de la traçabilité et de la décision de l'encadrement.

2.3 (1,5 point) Présentez un écart ou un aléa réellement rencontré sur votre chantier. Expliquez son effet sur le planning ou sur une tâche suivante, les personnes informées et les mesures prises pour suivre son traitement.

Partie 3 : Contrôle de conformité et coordination des intervenants (5 points)

Contrôler l'exécution, communiquer les réserves et assurer la traçabilité

Les DT 1 et DT 2 présentent des données de principe pour le suivi d'un ouvrage à ossature bois. Les exigences réellement applicables sont celles des pièces du marché et des documents techniques en vigueur pour l'opération. Toute proposition doit être justifiée au regard de l'ouvrage concerné et de votre niveau de responsabilité.

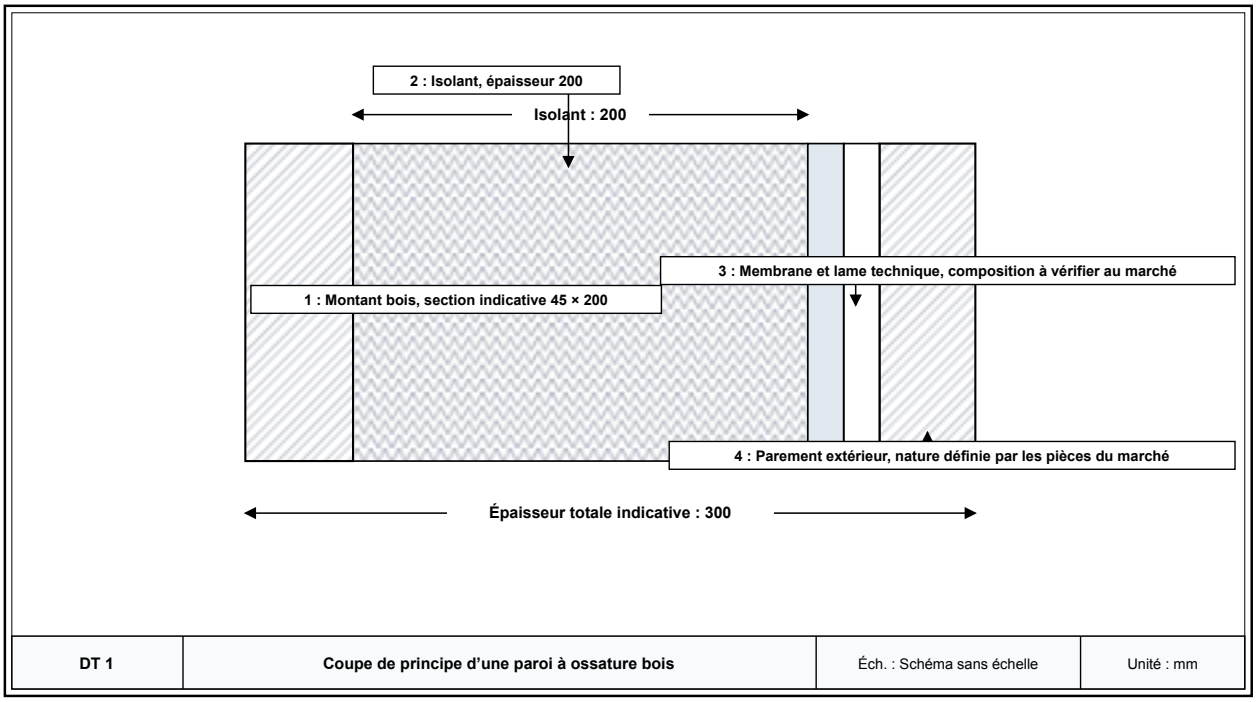


Schéma de principe, non destiné à l'exécution. Cotes en millimètres.

Caractéristiques thermiques indicatives des matériaux

Couche	Épaisseur e	Conductivité thermique λ	Résistance thermique calculée selon R = e / λ
Isolant fibreux	0,200 m	0,036 W/(m·K)	À calculer
Panneau extérieur	0,012 m	0,13 W/(m·K)	À calculer

Valeurs fournies pour l'exercice de calcul de la question 3.2

3.1 (1,5 point) À partir du DT 1, décrivez trois points de contrôle adaptés à la mise en œuvre d'une paroi à ossature bois. Pour chacun, indiquez un moyen de vérification et une trace écrite ou photographique à conserver. Distinguez le schéma de principe des documents contractuels d'exécution.

3.2 (1,5 point) Calculez la résistance thermique de l'isolant et celle du panneau extérieur à l'aide de la relation $R = \frac{e}{\lambda}$. Donnez les résultats en $\mathrm{m^2 \cdot K/W}$, puis précisez pourquoi ces valeurs ne suffisent pas, à elles seules, à conclure sur la conformité thermique de la paroi complète.

3.3 (2 points) Expliquez comment vous avez coordonné les intervenants ou transmis une information de chantier. Présentez un exemple de compte rendu, fiche de contrôle, demande de validation ou signalement d'écart, en précisant son destinataire, son contenu utile et le suivi de la réponse.

Partie 4 : Prévention, protection de l'ouvrage et clôture du suivi (5 points)

Repérer les risques, agir dans son champ de responsabilité et rendre compte

Pour la question 4.1, le DT 3 fournit des situations de chantier et des mesures de prévention usuelles. L'analyse doit tenir compte des consignes de l'entreprise, du plan de prévention ou du plan particulier de sécurité et de protection de la santé lorsqu'ils sont applicables, ainsi que des responsabilités de chacun.

Situations de suivi et mesures de prévention

Situation observée	Risque principal	Mesure de prévention ou action de suivi
Panneaux bois manutentionnés par grue en présence d'autres entreprises	Chute de charge ou heurt	Balisage, coordination du levage, respect des consignes et exclusion des personnes de la zone dangereuse
Éléments bois livrés sans protection alors que des précipitations sont annoncées	Humidification et dégradation des matériaux	Protection adaptée, stockage hors eau et vérification de l'état des éléments avant pose
Déchets de bois, emballages et chutes mélangés en zone de circulation	Trébuchement, encombrement et tri non conforme	Maintien des circulations, tri selon les consignes du site et évacuation organisée

Support de questionnement pour la question 4.1

Repères documentaires applicables selon l'opération

Référence ou document	Domaine concerné	Utilisation pour le suivi
NF DTU 31.2	Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois	Vérifier l'applicabilité et les prescriptions retenues pour l'opération
NF DTU 31.1	Charpente en bois	À mobiliser si les travaux de charpente concernés relèvent de ce document
NF EN 1995-1-1, Eurocode 5	Calcul des structures en bois	Référence de conception et de justification structurelle, selon le marché et les études
Code du travail et documents de prévention du chantier	Santé et sécurité au travail	Appliquer les mesures relevant des responsabilités et consignes du chantier

Références à vérifier dans leur version applicable et au regard des pièces du marché

4.1 (2 points) Choisissez deux situations du DT 3. Pour chacune, identifiez le risque, indiquez une mesure de prévention et précisez ce que vous feriez si la mesure prévue n'était pas appliquée. Situez votre réponse dans votre rôle et respectez les procédures d'alerte du chantier.

4.2 (1,5 point) Présentez les dispositions de protection des matériaux et de gestion des déchets que vous avez suivies ou contrôlées sur votre chantier. Expliquez comment vous avez vérifié leur mise en œuvre et signalé un éventuel écart.

4.3 (1,5 point) Indiquez les éléments de suivi que vous avez contribué à rassembler en fin d'intervention ou en vue de la réception : contrôles, réserves, fiches produits, plans mis à jour, preuves photographiques ou autres pièces pertinentes. Expliquez leur utilité pour la réception et la traçabilité.

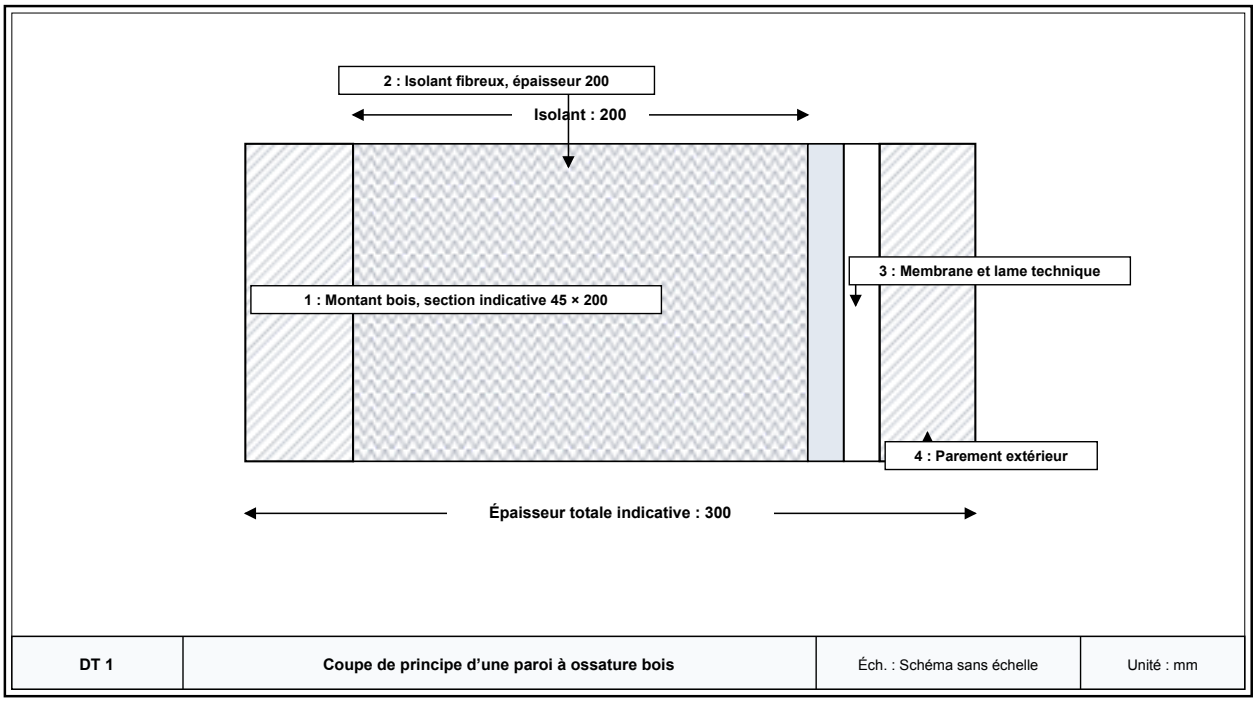
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : COUPE DE PRINCIPE D'UNE PAROI À OSSATURE BOIS

Le schéma de la partie 3 représente une composition indicative : montant bois de section 45 × 200 mm, isolant de 200 mm, panneau extérieur de 12 mm, membrane, lame technique et parement extérieur. Il ne définit ni les performances exigées ni les dispositions d'exécution d'un chantier particulier. Les caractéristiques, raccords, fixations, interfaces et tolérances sont à vérifier dans les plans d'exécution, les pièces du marché et les documents techniques applicables à l'opération.

Pour les calculs thermiques demandés, utiliser $R = \frac{e}{\lambda}$, avec e exprimée en mètres et λ en $\mathrm{W/(m \cdot K)}$. Le résultat s'exprime en $\mathrm{m^2 \cdot K/W}$. Le calcul de couches séparées ne constitue pas le calcul complet de la performance de la paroi.



Composition indicative à confronter aux documents du chantier présenté

Données thermiques fournies

Matériau	Épaisseur e	Conductivité λ
Isolant fibreux	0,200 m	0,036 W/(m·K)
Panneau extérieur	0,012 m	0,13 W/(m·K)

Valeurs indicatives destinées au calcul demandé

DT 2 : EXEMPLE DE SUIVI DE PLANNING ET DE CONTRÔLE DE LIVRAISON

Pour cet exemple de questionnement, 24 panneaux sont planifiés. Le relevé de pose indique 15 panneaux installés à la fin du jour 1 et 21 à la fin du jour 2. Le rendement constaté au jour 2 est de 6 panneaux par

jour. La livraison annoncée est de 24 panneaux ; le contrôle à réception permet d'en reconnaître 23 conformes et relève un panneau avec un dommage sur le parement extérieur.

Les indicateurs de calcul sont : $\text{avancement} = \frac{\text{quantité réalisée}}{\text{quantité prévue}} \times 100$, $\text{quantité restante} = \text{quantité prévue} - \text{quantité réalisée}$, et $\text{durée estimée} = \frac{\text{quantité restante}}{\text{rendement observé}}$. Une estimation fondée sur un rendement constant doit être présentée comme telle et réévaluée au regard des conditions réelles du chantier.

Relevé quantitatif de l'exemple

Donnée	Valeur	Unité
Quantité prévue	24	panneaux
Quantité posée à la fin du jour 1	15	panneaux
Quantité posée à la fin du jour 2	21	panneaux
Rendement observé au jour 2	6	panneaux par jour
Livraison annoncée	24	panneaux
Panneaux reconnus conformes à réception	23	panneaux

Données communes aux questions 2.1 et 2.2

DT 3 : REPÈRES DE PRÉVENTION ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Les mesures présentées sont des repères généraux. Elles ne remplacent pas l'évaluation des risques, les consignes de l'entreprise, le plan de prévention ou le plan particulier de sécurité et de protection de la santé lorsqu'ils sont applicables. Le candidat indique les procédures et interlocuteurs correspondant au chantier présenté.

Les travaux de construction bois peuvent mobiliser notamment la manutention de charges, les opérations de levage, le travail en hauteur, la circulation d'engins et le stockage de matériaux sensibles à l'humidité. Le suivi environnemental comprend, selon l'organisation du site, le maintien des zones de circulation, le tri des déchets et la protection des produits et ouvrages.

Situations de chantier et actions de prévention

Situation	Risque ou conséquence	Exemples de mesures à vérifier
Levage d'un panneau bois à proximité d'autres intervenants	Chute de charge, heurt ou présence dans une zone dangereuse	Balisage, coordination de l'opération et respect des consignes de levage
Stockage de panneaux exposés aux précipitations	Humidification, déformation ou dégradation des matériaux	Stockage et protection adaptés, contrôle de l'état avant mise en œuvre
Chutes de bois et emballages dans une circulation	Trébuchement, encombrement et défaut de tri	Maintien des cheminements, tri et évacuation selon les consignes du site

Repères généraux de questionnement

Références techniques à vérifier selon le chantier

Référence	Champ indicatif	Point de vigilance
NF DTU 31.2	Maisons et bâtiments à ossature en bois	Vérifier les prescriptions applicables au système et aux pièces du marché
NF DTU 31.1	Charpente en bois	Mobiliser si les travaux concernés entrent dans son domaine d'application
NF EN 1995-1-1, Eurocode 5	Calcul des structures en bois	Référence de conception et de justification structurelle selon l'opération
Code du travail et documents de prévention du chantier	Santé et sécurité au travail	Respecter les rôles, consignes et procédures applicables

L'applicabilité dépend de l'ouvrage, du marché et des versions en vigueur

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document de repérage pour l'entretien : avancement et livraison **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Support de préparation orale à compléter si nécessaire. Les réponses sont expliquées à la commission ; ce document n'est pas un compte rendu de chantier et ne remplace pas les pièces professionnelles du candidat.

Calculs et décisions de suivi de l'exemple

Indicateur	Calcul ou constat	Résultat ou décision
Avancement à la fin du jour 1	.....	.....
Avancement à la fin du jour 2	.....	.....
Quantité restant à poser	.....	.....
Durée estimée au rendement observé	.....	.....
Écart constaté à la livraison	.....	.....
Traçabilité et action proposée pour le panneau endommagé	.....	.....

À compléter pour structurer les réponses aux questions 2.1 et 2.2

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document de repérage pour l'entretien : analyse d'une situation de chantier

À RENDRE AVEC LA COPIE

Utiliser ce tableau pour organiser une réponse orale fondée sur une situation réellement rencontrée. Les informations renseignées doivent être cohérentes avec le rôle du candidat et les documents qu'il présente.

Fiche synthèse d'un écart ou d'un aléa

Élément à présenter	Informations à apporter
Situation et date ou phase du chantier	.....
Écart ou aléa observé et preuve disponible	.....
Conséquence sur l'ouvrage, le planning ou les autres intervenants	.....
Personnes informées et mode de transmission	.....
Mesure décidée ou proposée et validation obtenue	.....
Vérification de l'efficacité et clôture de l'action	.....

Trame à renseigner à partir de l'expérience professionnelle du candidat

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.