



MINISTÈRE CHARGÉ
DE L'EMPLOI

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Pour l'élaboration des Évaluations Passées en Cours de Formation

Titre professionnel

Technicien d'études en construction bois
Niveau IV

Arrêté du : 22/10/2015

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 1/12 |

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Présentation du dossier

La présente fiche contient un ensemble de situations d'évaluation-types destinées à guider la conception d'évaluations passées en cours de formation en référence aux critères issus des référentiels du titre professionnel, pour les sessions d'examen « Titre », « CCP » et « CCS » telles que prévues par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi. L'ensemble de ces situations d'évaluation-types couvre la totalité des compétences du titre.

Le **Guide de mise en œuvre** des Evaluations passées en cours de formation est à télécharger sur le site du ministère de l'emploi : <http://travail-emploi.gouv.fr/> (rubrique *Documents techniques*).

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 2/12 |

Sommaire

Activité-type 1 : réaliser l'étude technique d'exécution d'une structure bois

| | | |
|---|----|---|
| ► Situation 1 : établir les métrés et les commandes d'approvisionnement d'une construction bois..... | p. | 5 |
| ► Situation 2 : élaborer et modéliser une structure bois à l'aide de la CAO/FAO 3D | p. | 6 |
| ► Situation 3 : produire les plans d'exécution d'une structure bois à l'aide d'un logiciel de CAO 2D..... | p. | 7 |
| ► Situation 4 : produire les notes de calcul justificatives d'une structure bois selon les Eurocodes à l'aide de logiciels de calcul et d'abaques | p. | 8 |

Activité-type 2 : réaliser l'étude technique d'exécution de l'enveloppe extérieure d'une construction bois

| | | |
|--|----|----|
| ► Situation 1 : établir les métrés et les commandes d'approvisionnement d'une construction bois..... | p. | 9 |
| ► Situation 2 : identifier les exigences contractuelles et réglementaires de l'enveloppe extérieure et les traduire en solutions techniques..... | p. | 10 |
| ► Situation 3 : produire les plans d'exécution de l'enveloppe extérieure à l'aide d'un logiciel de CAO 2D | p. | 11 |
| ► Situation 4 : produire et collecter les documents justificatifs des choix techniques pour l'enveloppe extérieure | p. | 12 |

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 3/12 |

Activité-type 1 Réaliser l'étude technique d'exécution d'une structure bois

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Etablir les métrés et les commandes d'approvisionnement d'une construction bois.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet de construction bois simple, à partir de plans numériques et de consignes, le stagiaire établit le métré d'approvisionnement d'éléments constitutifs de la structure et produit les bons de commandes pour les fournisseurs.

Ce travail est réalisé en utilisant les fonctions de base d'un logiciel de CAO/DAO spécialisé pour la construction bois :

- visualisation de plans en 2D pour la partie débit ;
- utilisation des fonctionnalités intégrées au logiciel pour l'export des listes de commande.

Le stagiaire répond à un questionnaire professionnel portant sur les savoirs de la compétence :

- la terminologie liée à la structure dans la construction bois ;
- les produits, les procédés et les systèmes types de la construction bois ;
- les conventions spécialisées du dessin ;
- l'organisation et la gestion des données et fichiers numériques pour leur réutilisation.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle et questionnaire professionnel.

Productions attendues du stagiaire

Métrés matériaux sur une feuille de calcul Excel.

Commandes d'approvisionnement sur souche fournisseur et entreprise.

Impression de la commande (en PDF par exemple).

Questionnaire renseigné.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Le métré des approvisionnements est exact.

Les bons de commande imprimés sont complets et exploitables par le fournisseur.

La terminologie liée à la structure dans la construction bois est connue.

Les produits, les procédés et les systèmes types de la construction bois sont connus.

Les conventions spécialisées du dessin sont connues.

L'organisation et la gestion des données et fichiers numériques pour leur réutilisation sont connues.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 5/12 |

Activité-type 1 Réaliser l'étude technique d'exécution d'une structure bois

► Situation 2

Compétences à évaluer

2. Elaborer et modéliser une structure bois à l'aide de la CAO/FAO 3D.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet de construction bois, à partir de plans et de consignes, le stagiaire conçoit la structure et en fait une représentation 3D dans un logiciel de CAO/FAO dédié bois.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle.

Productions attendues du stagiaire

Descriptif écrit détaillé de solutions techniques pour une construction bois.
Dessin 3D d'une structure bois à l'aide d'un logiciel de CA/FAO 3D spécialisé pour la construction bois.
Liste écrite des principaux risques d'aléas liés à la fabrication, au transport et au levage de la structure.
Liste des modalités et critères de réception des ouvrages en interfaces avec d'autres lots.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les solutions techniques retenues favorisent la maîtrise des coûts de l'entreprise.
Les solutions techniques retenues sont appropriées aux produits des fournisseurs de l'entreprise.
Le modèle 3D est adapté au contrôle des collisions et de la stabilité de la structure.
Les solutions techniques retenues respectent le cahier des charges technique du client.
Les solutions techniques retenues pour la structure porteuse sont conformes aux prescriptions des normes Eurocode et DTU.
Les solutions techniques retenues pour les pièces en bois soumises aux intempéries sont conformes aux prescriptions des normes DTU.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 6/12 |

Activité-type 1 Réaliser l'étude technique d'exécution d'une structure bois

► Situation 3

Compétences à évaluer

3. Produire les plans d'exécution d'une structure bois à l'aide d'un logiciel de CAO 2D.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet concret de construction bois, à partir d'une conception prédéfinie en 3D, le stagiaire conçoit différents plans d'exécution à l'aide d'un logiciel de CAO 2D dédié bois.

Il réalise son travail en fonction des demandes des différents interlocuteurs, externes à son entreprise ou non.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle.

Productions attendues du stagiaire

Plan d'ensemble d'une structure bois à l'attention d'un maître d'œuvre.

Plan de détails d'une structure bois à l'attention d'un bureau de contrôle.

Plans de réservations destinés à un autre lot (GO ou menuisier par exemple).

Plans de fabrication destinés à un fournisseur ou à la production de l'entreprise.

Plans de pose pour les équipes chantier, interne ou externe.

Impression et export de ces plans 2D en PDF, DWG, IFC...

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les choix graphiques, des vues, des échelles et des cartouches permettent la diffusion et la lecture des plans.

Les informations données sur les plans d'exécution d'ensemble et de détails permettent le contrôle du respect du cahier des charges technique du client.

Les informations données sur les plans d'exécution de fabrication permettent la fabrication de la structure.

Les informations données sur les plans d'exécution de pose permettent la pose de la structure.

Les prescriptions de réception des ouvrages en interface données sur les plans d'exécution sont exploitables.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 7/12 |

Activité-type 1 Réaliser l'étude technique d'exécution d'une structure bois

► Situation 4

Compétences à évaluer

4. Produire les notes de calcul justificatives d'une structure bois selon les Eurocodes à l'aide de logiciels de calcul et d'abaques.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet de construction bois dont les solutions techniques ont été réalisées et à l'aide d'un logiciel de calcul spécialisé bois et d'abaques, le stagiaire produit l'ensemble des notes de calcul justificatives de la structure.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle.

Productions attendues du stagiaire

Descriptif écrit détaillé des paramètres et hypothèses de calcul pour un logiciel ou un abaque de calcul. Dimensionnement et note de calcul d'une pièce de bois à l'aide d'un logiciel de calcul spécialisé construction bois.

Note de calcul de murs à ossature bois panneautée à l'aide d'un logiciel spécialisé.

Note de calcul d'un assemblage bois par organes de type tige à l'aide d'un logiciel.

Note de calcul d'une cheville d'ancrage à l'aide d'un logiciel de calcul spécialisé d'un fabricant.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

La sélection des pièces et assemblages justifiés est pertinente par rapport à leur fonction et à leur degré de sollicitation.

La sélection des critères de justification est pertinente par rapport aux conséquences des défaillances structurelles.

La sélection des logiciels et abaques utilisés est pertinente par rapport aux résultats recherchés.

Les hypothèses de calcul retenues sont pertinentes par rapport au cahier des charges technique du client.

Les limites de déformation de la structure sont conformes aux limites imposées par les ouvrages portés par la structure.

Les données et le modèle saisis dans le logiciel de calcul respectent les normes de calcul Eurocodes.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 8/12 |

Activité-type 2

Réaliser l'étude technique d'exécution de l'enveloppe extérieure d'une construction bois

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Etablir les métrés et les commandes d'approvisionnement d'une construction bois.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet concret de construction bois, à partir de plans numériques et de consignes, le stagiaire établit le métré d'approvisionnement d'éléments constitutifs de l'enveloppe et il produit les bons de commandes pour les fournisseurs.

Le stagiaire répond à un questionnaire professionnel portant sur les savoirs de la compétence :

- la terminologie liée à l'enveloppe dans la construction bois ;
- les produits, les procédés et les systèmes types de la construction bois.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle et questionnaire professionnel.

Productions attendues du stagiaire

Métrés matériaux sur une feuille de calcul Excel.

Commandes d'approvisionnement sur souche fournisseur et entreprise.

Impression de la commande (en PDF par exemple).

Questionnaire renseigné.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Le métré des approvisionnements est exact.

Les bons de commande imprimés sont complets et exploitables par le fournisseur.

La terminologie liée à l'enveloppe dans la construction bois est connue.

Les produits, les procédés et les systèmes types de la construction bois sont connus.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 9/12 |

Activité-type 2

Réaliser l'étude technique d'exécution de l'enveloppe extérieure d'une construction bois

► Situation 2

Compétences à évaluer

2. Identifier les exigences contractuelles et réglementaires de l'enveloppe extérieure et les traduire en solutions techniques.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet concret, à partir d'un cahier des charges et de besoins, le stagiaire réalise l'étude technique de l'enveloppe extérieure d'une construction bois.

Cette étude peut aborder la couverture, l'évacuation des EP, les étanchéités, les bardages extérieurs ainsi que les menuiseries extérieures.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle.

Productions attendues du stagiaire

Descriptif écrit détaillé des solutions retenues en précisant les produits et procédés pour les compositions courantes et le traitement des singularités.

Liste avec identification des modalités et critères de réception des ouvrages en interfaces conformes aux obligations contractuelles des autres lots.

Calcul en déboursé sec des coûts en fournitures et main d'œuvre des solutions élaborées.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les solutions techniques retenues favorisent la maîtrise des coûts de l'entreprise.

Les solutions techniques retenues sont appropriées aux produits des fournisseurs de l'entreprise.

La composition et les raccords de l'enveloppe extérieure respectent les critères de performance thermique et d'étanchéité à l'air du cahier des charges technique du client.

La composition et les raccords de l'enveloppe extérieure respectent les normes DTU concernant la durabilité, l'étanchéité à l'eau et les risques de condensation dans les parois.

La composition et les raccords de l'enveloppe extérieure respectent la réglementation vis-à-vis de la sécurité incendie.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 10/12 |

Activité-type 2

Réaliser l'étude technique d'exécution de l'enveloppe extérieure d'une construction bois

► Situation 3

Compétences à évaluer

3. Produire les plans d'exécution de l'enveloppe extérieure à l'aide d'un logiciel de CAO 2D.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet concret, à partir d'un descriptif détaillé et à l'aide d'un logiciel 2D dédié bois, le stagiaire produit les plans d'exécution de l'enveloppe extérieure.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Productions attendues du stagiaire

Plans d'exécution comprenant la composition générale et les détails destinés à un maître d'œuvre.
Plans de pose destinés à un chef de chantier de l'entreprise.
Impression et export de ces plans 2D en PDF, DWG, IFC...

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les choix graphiques des vues, des échelles et des cartouches permettent la diffusion et la lecture des plans.

Les informations données sur les plans d'exécution permettent le contrôle du respect du cahier des charges technique du client.

Les informations données sur les plans d'exécution permettent la pose des ouvrages de l'enveloppe extérieure.

Les prescriptions de réception des ouvrages en interface données sur les plans d'exécution sont exploitables.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 11/12 |

Activité-type 2

Réaliser l'étude technique d'exécution de l'enveloppe extérieure d'une construction bois

► Situation 4

Compétences à évaluer

4. Produire et collecter les documents justificatifs des choix techniques pour l'enveloppe extérieure.

Description de la situation d'évaluation-type

Dans le cadre d'un projet concret dont les solutions techniques ont été retenues, le stagiaire produit pour l'enveloppe extérieure, les documents justificatifs des choix effectués.
Cette production est réalisée à l'aide d'un logiciel de type tableur ou d'abaques.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle.

Productions attendues du stagiaire

Liste écrite pour chaque produit et procédé de l'enveloppe, de sa fonction, de ses propriétés techniques et des conséquences de sa défaillance.
Note de calcul de performance thermique de composition de l'enveloppe extérieure selon les règles de la réglementation thermique.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les choix des documents sont pertinents par rapport aux justifications des propriétés et mises en œuvre des produits et procédés.
Les calculs de la performance thermique de chaque composition de l'enveloppe extérieure sont conformes aux règles de calcul de la réglementation thermique.

| SIGLE | Type de document | Code titre | Millésime | Date JO | Date de mise à jour | Page |
|-------|-------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|-------|
| TECB | Situations d'évaluation-types | TP-00117 | 08 | 13/11/2015 | 17/11/2016 | 12/12 |