

DANS CE CADRE

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN CONSTRUCTEUR BOIS

## Sous-épreuve E22

**Note :**

NE RIEN ECRIRE

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

Le candidat doit s'assurer que le sujet est complet.

- Travail non effectué ou incohérent
- Non Acquis
- + En cours d'acquisition
- ++ Acquis

|                                                    |                                |                                                                                                                                                   |                                                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>CODE ÉPREUVE :</b><br><b>26-BCP-TCB-U22-PO1</b> |                                | <b>EXAMEN :</b><br><b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b>                                                                                              | <b>SPÉCIALITÉ :</b><br><b>Technicien Constructeur Bois</b> |
| <b>SESSION</b><br><b>2026</b>                      | <b>DOSSIER</b><br><b>SUJET</b> | <b>Épreuve E2 – Épreuve de technologie</b><br><b>Sous épreuve E22</b><br><b>Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier</b> |                                                            |
| <b>Durée : 3 h 00</b>                              |                                | <b>Coefficient : 3</b>                                                                                                                            | <b>Page 1/9</b>                                            |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 1 - Levage des murs ossature bois du RDC

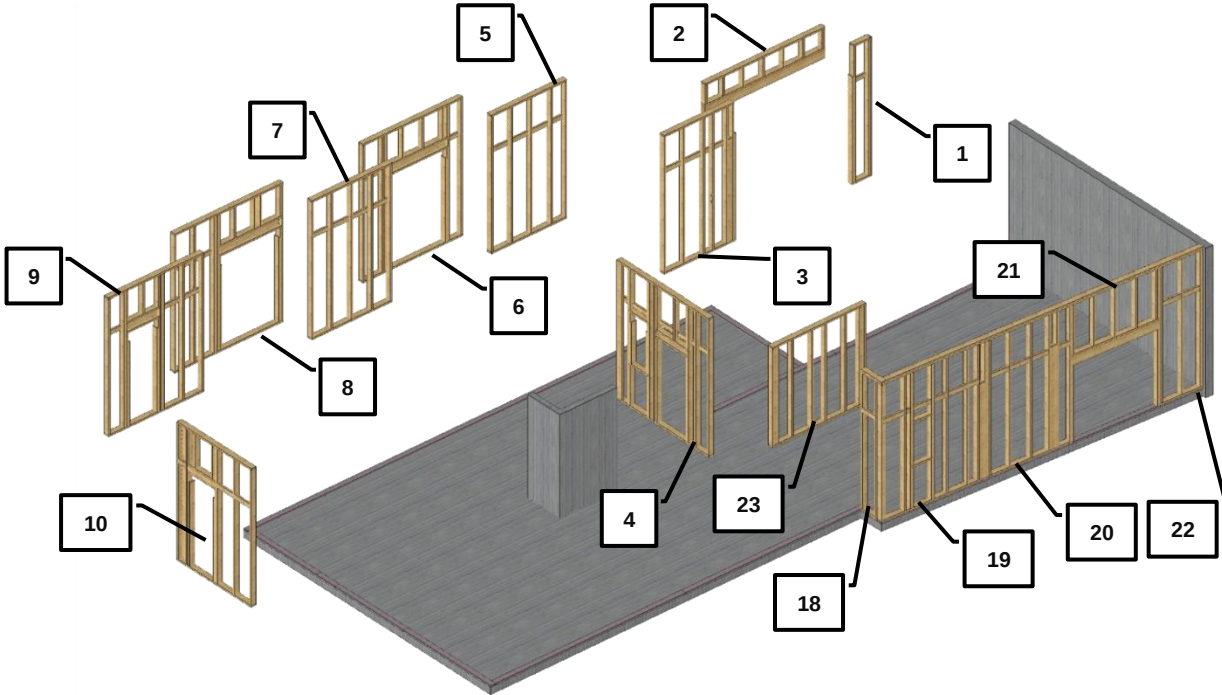
Afin de respecter le planning du chantier et de maîtriser les coûts, le levage des murs ossature bois (n°1 à n°23) doit être réalisé sur une journée, il est donc nécessaire d'étudier le levage.

1.1 Processus de levage des murs ossature bois

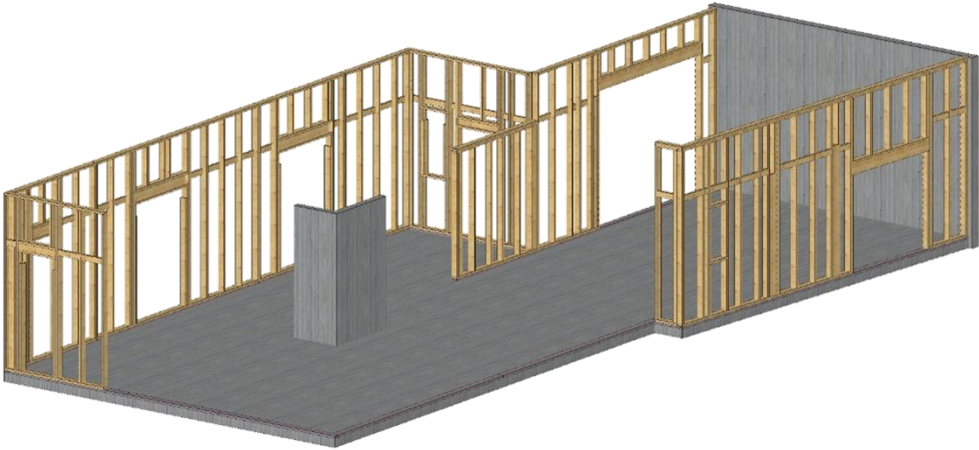
Établir le processus de mise en œuvre et identifier les points de contrôle lors des phases de mise en œuvre des murs.

Axonométrie des murs ossature bois

| Ordre | Désignation   | Repère | Les phases de fixations                               | Opérations de contrôle<br>Au levage |                             |         |         |           |             |
|-------|---------------|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|-----------|-------------|
|       |               |        |                                                       | Dimensions                          | Equerrages<br>(post levage) | Aplombs | Niveaux | Fixations | Alignements |
| A     | Lisses basses | /      | Fixées au sol                                         | X                                   | X                           |         | X       | X         | X           |
| B     | Mur O.B.      | 22     | Fixé sur lisse basse + mur béton                      | X                                   | X                           | X       |         | X         |             |
| C     | Mur O.B.      | 20     | Fixé sur lisse basse + stabilisateur                  | X                                   | X                           | X       |         | X         | X           |
| D     | Mur O.B.      | 21     | Solidarisé avec mur ossature bois                     | X                                   |                             | X       | X       | X         | X           |
| E     | Mur O.B.      | 19     | Fixé sur lisse basse + mur ossature bois              | X                                   | X                           | X       |         | X         | X           |
| F     | Mur O.B.      | 18     | Fixé sur lisse basse + mur ossature bois              | X                                   | X                           | X       |         | X         | X           |
| G     | Lisses hautes | /      | Fixées sur mur ossature bois (maintien de l'ensemble) | X                                   | X                           |         | X       | X         | X           |
| H     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| I     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| J     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| K     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| L     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| M     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| N     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| O     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| P     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| Q     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| R     |               |        |                                                       |                                     |                             |         |         |           |             |
| S     | Lisses hautes | /      | Fixées sur mur ossature bois (maintien final)         | X                                   | X                           |         | X       | X         | X           |



RÉSULTAT ATTENDU



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 1 - Levage des murs ossature bois du RDC (suite)

Afin de respecter le planning du chantier, le levage des murs ossature bois (n°1 à n°23) doit être réalisé sur une journée, il est donc nécessaire d'étudier le montage.

1.2 Coût total de la pose des murs ossature bois

Calculer le coût total de la pose des murs ossature bois sur cette journée (coût par mètre linéaire : 92,80 euros).

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Longueur lisse 555 : _____ m | Longueur lisse 556 : _____ m |
| Longueur lisse 557 : _____ m | Longueur lisse 558 : _____ m |
| Longueur lisse 559 : _____ m | Longueur lisse 560 : _____ m |
| Longueur lisse 561 : _____ m | Longueur lisse 562 : _____ m |

Longueur totale des lisses : \_\_\_\_\_

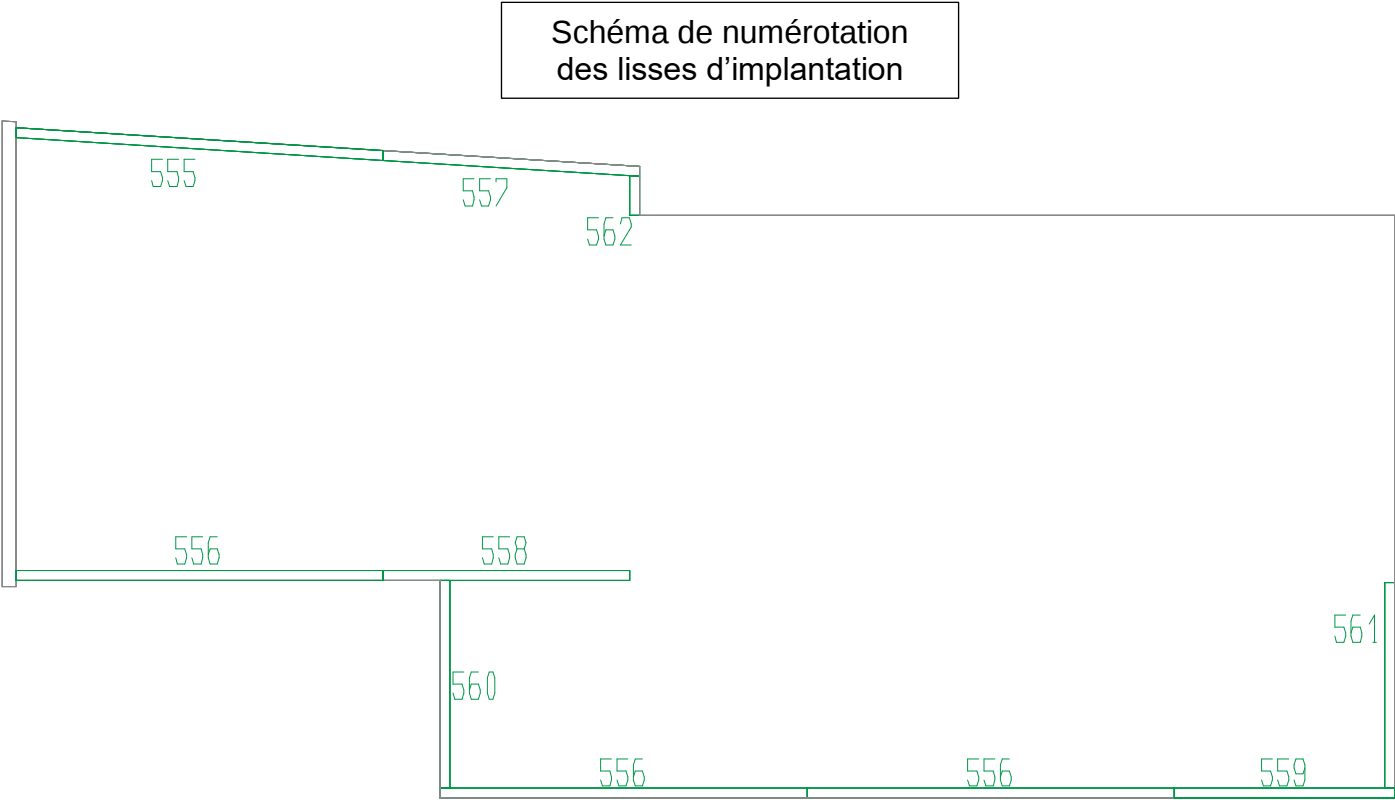
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Coût de la pose des murs ossature bois : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2 - Levage d'un sommier en lamellé-collé

Au cours de la phase d'organisation du chantier, il est nécessaire de positionner la grue de levage (grue hydraulique à montage rapide CM-271).

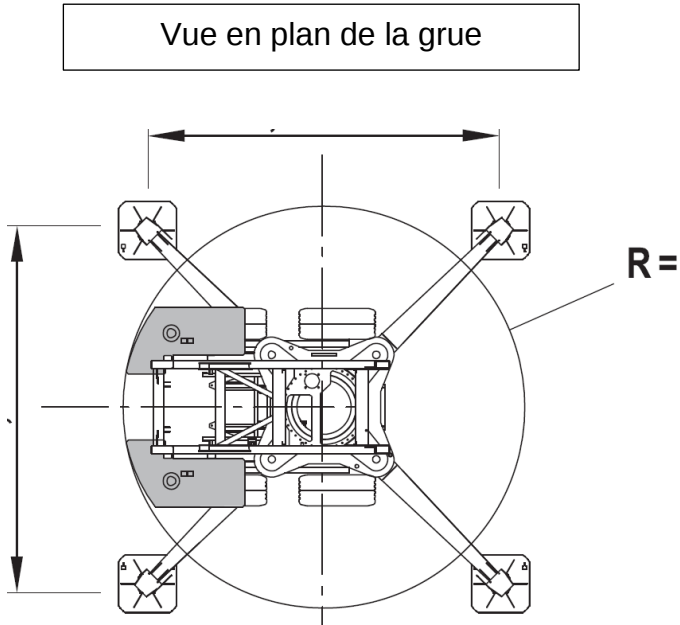
2.1 Recherche des dimensions de la grue

Rechercher la valeur de l'encombrement au sol de la grue une fois installée (estimation à 20 cm près, en mètre x mètre).

Dimensions d'axe en axe des patins : \_\_\_\_\_

La base de la grue en rotation s'inscrit dans un cercle de diamètre : \_\_\_\_\_

Coter la vue en plan de la grue ci-contre.



2.2 Recherche des capacités de la grue

Rechercher la distance de portée maximale de cette grue.

La portée maximale est de : \_\_\_\_\_

Rechercher la charge maximale pouvant être transportée en bout de flèche à sa longueur maximale.

La charge maximale en bout de flèche est de : \_\_\_\_\_

Rechercher la distance maximale à laquelle la grue peut déposer le sommier en lamellé-collé d'une masse estimée de 795 kg.

Le sommier peut être déposé jusqu'à : \_\_\_\_\_



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2 - Levage d'un sommier en lamellé-collé (suite)

Au cours de la phase de levage du sommier, il est nécessaire de positionner les élingues.

Vous disposez de deux élingues textiles rondes violettes d'une longueur utile de 4 mètres chacune. Elles seront utilisées avec un nœud coulant et positionnées avec une inclinaison de 40°.

2.5 Vérification des élingues

Rechercher la charge maximale d'utilisation de ces élingues dans la configuration précisée ci-dessus et en déduire si elles permettent de lever le sommier.

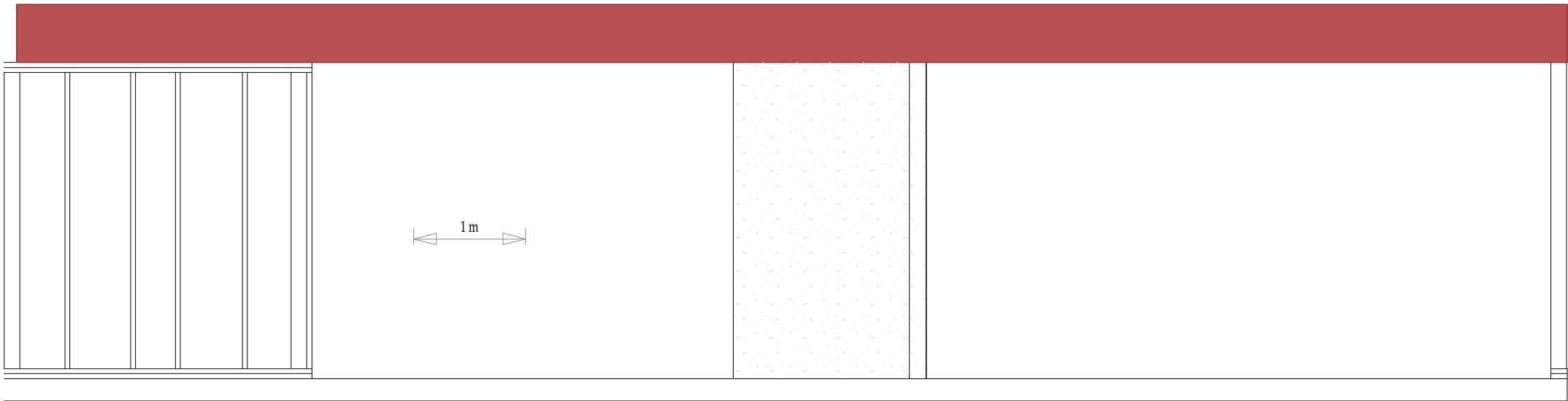
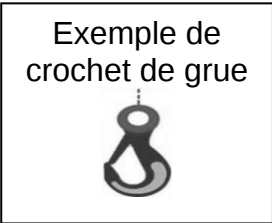
Charge maximale d'utilisation : \_\_\_\_\_

Conclusion : \_\_\_\_\_

2.6 Représentation des élingues

Représenter les élingues ainsi que le crochet de la grue permettant de lever le sommier sur le plan ci-dessous.

LEVAGE DU SOMMIER





NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Planification de chantier

Afin de planifier l'intervention des équipes de chantier, il faut établir le planning type Gantt du chantier escalier.

L'entreprise dispose de **trois** opérateurs dont **un** escalier confirmé.

4.1 Ordonnancement des tâches

**Ordonnancer** les différentes tâches en renseignant le tableau de liste des tâches, le tableau des antécédents et le tableau des rangs.

Liste des tâches

| Code                           | Tâches                                          | Antécédents | Durées | Nombre d'opérateurs | Cumul opérateurs |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------|------------------|
| A                              | Traçage de l'épure                              | I           | 3      | 1                   | 3                |
| B                              | Débit des bois                                  | A           | 5      | 2                   |                  |
| C                              | Corroyage des bois                              | B           | 6      | 2                   |                  |
| D                              | Collage des marches et contre-marches           | C           | 2      | 1                   |                  |
| E                              | Traçage des limons et des poteaux               | C           | 3      | 1                   |                  |
| F                              | Traçage des balustres et de la main courante    | C           | 1      | 1                   |                  |
| G                              | Calibrage des marches droites et contre-marches | D           | 3      | 1                   |                  |
| H                              | Usinage des limons et des poteaux               | E           | 8      | 2                   |                  |
| I                              | Usinage de l'ensemble « balustrades rampants »  | F           | 3      | 1                   |                  |
| J                              | Ponçage                                         | G H I       | 5      | 2                   |                  |
| K                              | Montage des balustrades rampants                | J           | 4      | 2                   |                  |
| L                              | Conditionnement et livraison sur chantier       | K           | 4      | 2                   |                  |
| M                              | Montage, levage et finition de l'ouvrage        | L           | 4      | 2                   |                  |
| N                              | Mise en sécurité de la trémie                   | M           | 2      | 2                   | 4                |
| Calculer la somme des durées = |                                                 |             |        |                     | =                |

POUR FAIRE

IL FAUT

Tableau des antécédents

|   | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| C |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E |   |   | X |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| G |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| H |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| I |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| J |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| K |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| N |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Tableau des rangs

| Rang 1 | Rang 2 | Rang 3 | Rang 4 | Rang 5 | Rang 6 | Rang 7 | Rang 8 | Rang 9 | Rang 10 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| A      | B      | C      | D      | E      |        |        |        |        | N       |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Thème 4 - Planification de chantier (suite)

*Afin de planifier l'intervention des équipes de chantier, il faut établir le planning type Gantt du chantier escalier.*

## 4.2 Planning de Gantt

**Établir** le planning de fabrication et de mise en œuvre de l'escalier (planning de type Gantt) par jalonnements.

## Planning de type Gantt

[illegible]

### **4.3 Contrainte de collage**

**Déterminer** la durée totale du chantier escalier (chemin critique) : durée = \_\_\_\_\_ heures

**Rappeler** la durée du collage de la tâche D : \_\_\_\_\_ heures

**Identifier** ce qui permet de ne pas prendre en compte le temps de séchage de la colle (20 heures).

---

---

---