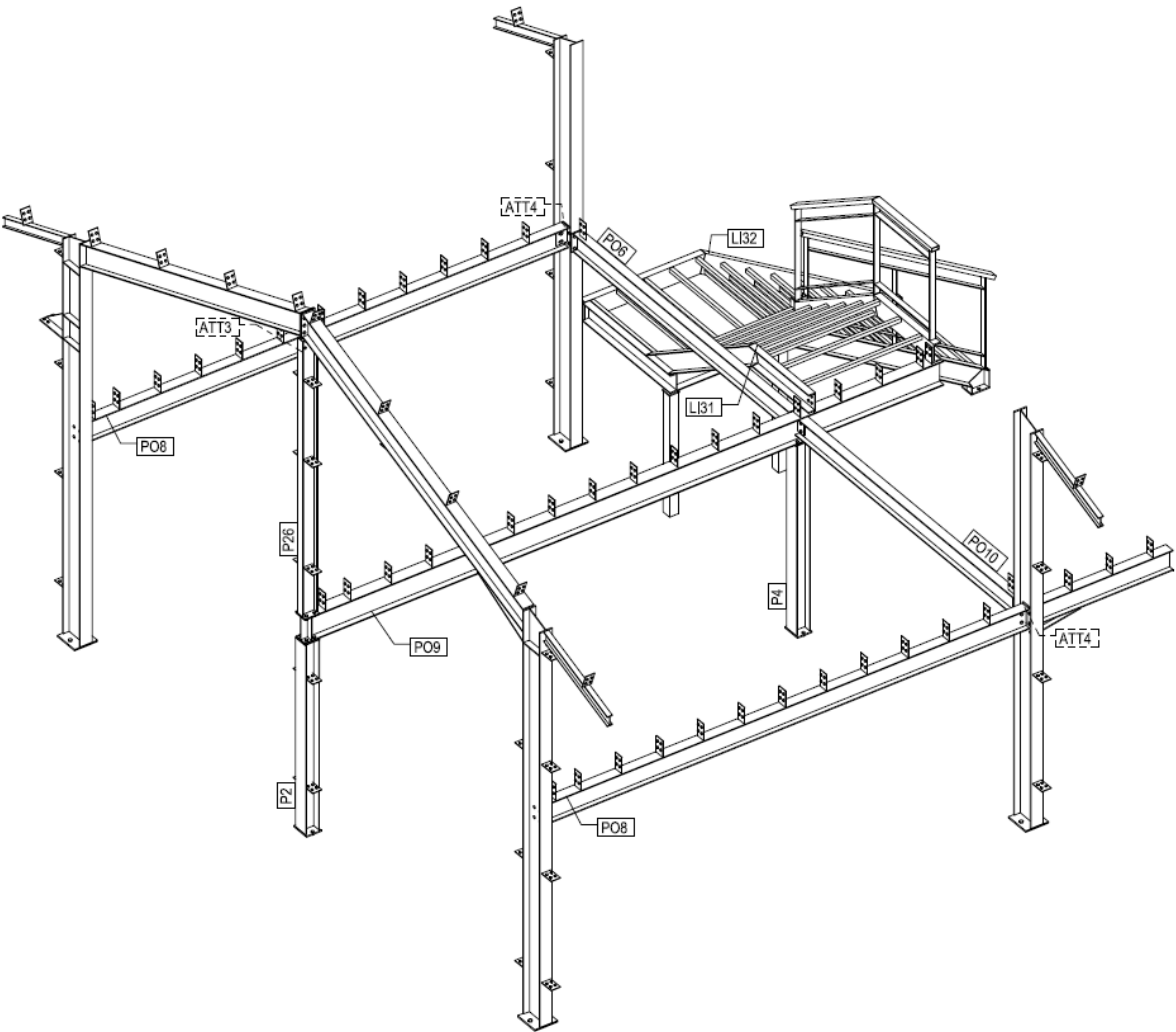


E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

Sous-épreuve E.21 - Analyse technique d'un ouvrage (U.21)

Compétences évaluables :

- C1.1 - Décoder et analyser les données de définition.
- C2.1 - Choisir et adapter des solutions techniques.
- C2.2 - Établir les plans, tracés et gabarits.



BARÈME DE CORRECTION

Thème 1 : Contexte du projet	-- / 20pts
Thème 2 : Étude liée à la situation géographique	-- / 20 pts
Thème 3 : Préparation déplacement du dock	-- / 10 pts
Thème 4 : Étude du plancher de la mezzanine	-- / 20 pts
Thème 5 : Porte de la mezzanine - représentation	-- / 10 pts
Thème 6 : Porte de la mezzanine - usinage	-- / 20 pts
Thème 7 : Choix du paddock	-- / 20 pts
TOTAL :	-- / 120 pts

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte 8 documents :
DS1 à DS8

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

Note : les documents sont au format A3.

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
Aucun document n'est autorisé.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID54	26-BCP-OBM-U21-PO1	Session 2026	DOSSIER SUJET
Sous-épreuve E.21 – Analyse technique d'un ouvrage (U.21)		Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DS1/8

THÈME 1 : CONTEXTE DU PROJET

Mise en situation

Employé d’une entreprise de métallerie, vous êtes chargé de participer à l’extension d’un établissement scolaire en Nouvelle-Calédonie. Dans cette première partie, vous êtes chargé de définir le contexte du projet.

Vous disposez :

- du dossier technique dont un extrait du CCTP et des plans du projet.

1.1) Indiquer la ville et la province où se situe le projet :

1.2) Préciser le but de ce projet :

1.3) D’après le plan de phasage page **DT5/19** (documents en couleur sur poste informatique), indiquer à quelle tranche appartient :

- Hangar agricole T5 :
- Dock déplacé R3 :

1.4) À l’aide du **DT4/19**, quelle intervention sera nécessaire pour permettre la construction du bâtiment T4 ?

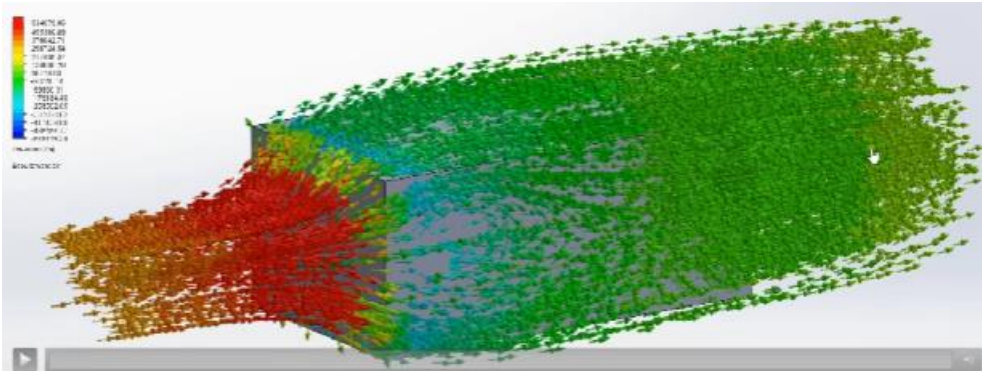
THEME 2 : ÉTUDE LIÉE À LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Mise en situation :

Dans le cadre de ce second thème, vous avez à disposition un compte-rendu Eurocode-tools. À l’aide de l’Eurocode 1, vous devez vérifier le calcul de la pression dynamique de pointe liée aux efforts de vent.

Vous disposez :

- du dossier technique,
- des documents ressources DR2/5 et DR3/5.



2.1) Indiquer, suivant la carte Eurocode 1, la **valeur de base de la vitesse de référence du vent V_{b0}** .

Pour la suite de l’étude nous considérons le hangar en secteur 4.

2.2) À l’aide du compte-rendu page DR3/5, relever la **vitesse de référence du vent V_b** , en précisant l’unité :

2.3) Relever la **pression dynamique de pointe $q_p(z)$** :

2.4) Indiquer la formule de calcul de la **pression dynamique de référence** suivant les Eurocodes :

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID54	26-BCP-OBM-U21-PO1	Session 2026	DOSSIER SUJET
Sous-épreuve E.21 – Analyse technique d’un ouvrage (U.21)		Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DS2/8

Modèle CCYC : ©DNE
NOM DE FAMILLE :

(en majuscules)

PRENOM :

(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

THÈME 2 : ÉTUDE LIÉE À LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE (SUITE)

2.5) Calculer la **pression dynamique qb** (arrondir à un chiffre après la virgule) :

.....

.....

.....

.....

2.6) Relever le **coefficient d'exposition Ce(z)** :

.....

.....

2.7) Calculer **qp(z)**, la **pression dynamique de pointe** du bâtiment (N/m²) et arrondir le résultat à un chiffre après la virgule :

.....

.....

.....

.....

2.8) Comparer votre résultat à la valeur **relevée** de la **pression dynamique de pointe** puis conclure sur la validité du relevé :

.....

.....

.....

.....

.....

THÈME 3 : PRÉPARATION DÉPLACEMENT DU DOCK

Mise en situation

Vous êtes en charge de préparer la phase de déplacement du dock.

Vous disposez :

- du dossier technique pages DT6/19 et DT7/19.

3.1) Indiquer d'après l'extrait du cahier des charges le lot correspondant au « Déplacement du hangar agricole existant » :

.....

.....

.....

.....

3.2) Lors du démontage de la structure, que devez-vous mettre en place pour faciliter le travail de remontage de celle-ci ?

.....

.....

.....

.....

3.3) Suite à la pose du hangar, des défauts de peinture ont été constatés sur différents éléments. Que doit-on mettre en œuvre avant la réception du chantier ?

.....

.....

.....

.....

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID54	26-BCP-OBM-U21-PO1	Session 2026	DOSSIER SUJET
Sous-épreuve E.21 – Analyse technique d’un ouvrage (U.21)		Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DS3/8

Modèle CCYC : ©DNE
NOM DE FAMILLE :

(en majuscules)

PRENOM :

(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

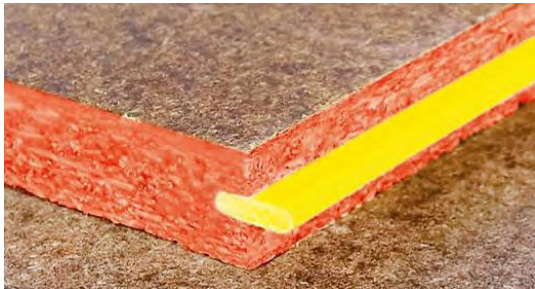
Né(e) le :



THÈME 4 : ÉTUDE DU PLANCHER DE LA MEZZANINE

Mise en situation

Afin de préparer la commande de matériaux nécessaires à la réalisation du plancher de la mezzanine, vous devez en déterminer le nombre de plaques de bois STRUCTAFLOOR nécessaires.



Vous disposez :

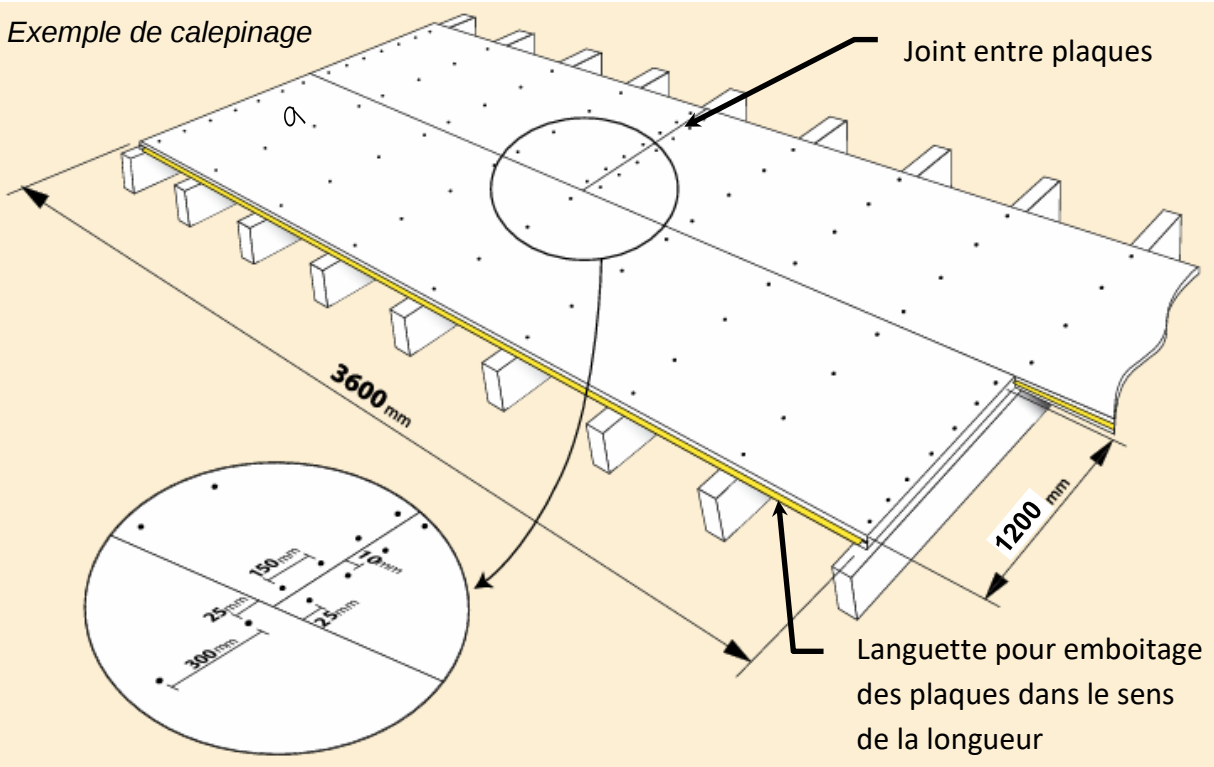
- du dossier technique pages DT8/19 à DT14/19.

4.1) Indiquer la valeur de l'entraxe des solives métalliques de la mezzanine :

4.2) Indiquer les cotes manquantes de la mezzanine, sur le plan ci-contre.

4.3) Déterminer la surface posée du plancher de la mezzanine : (arrondir au m² supérieur).

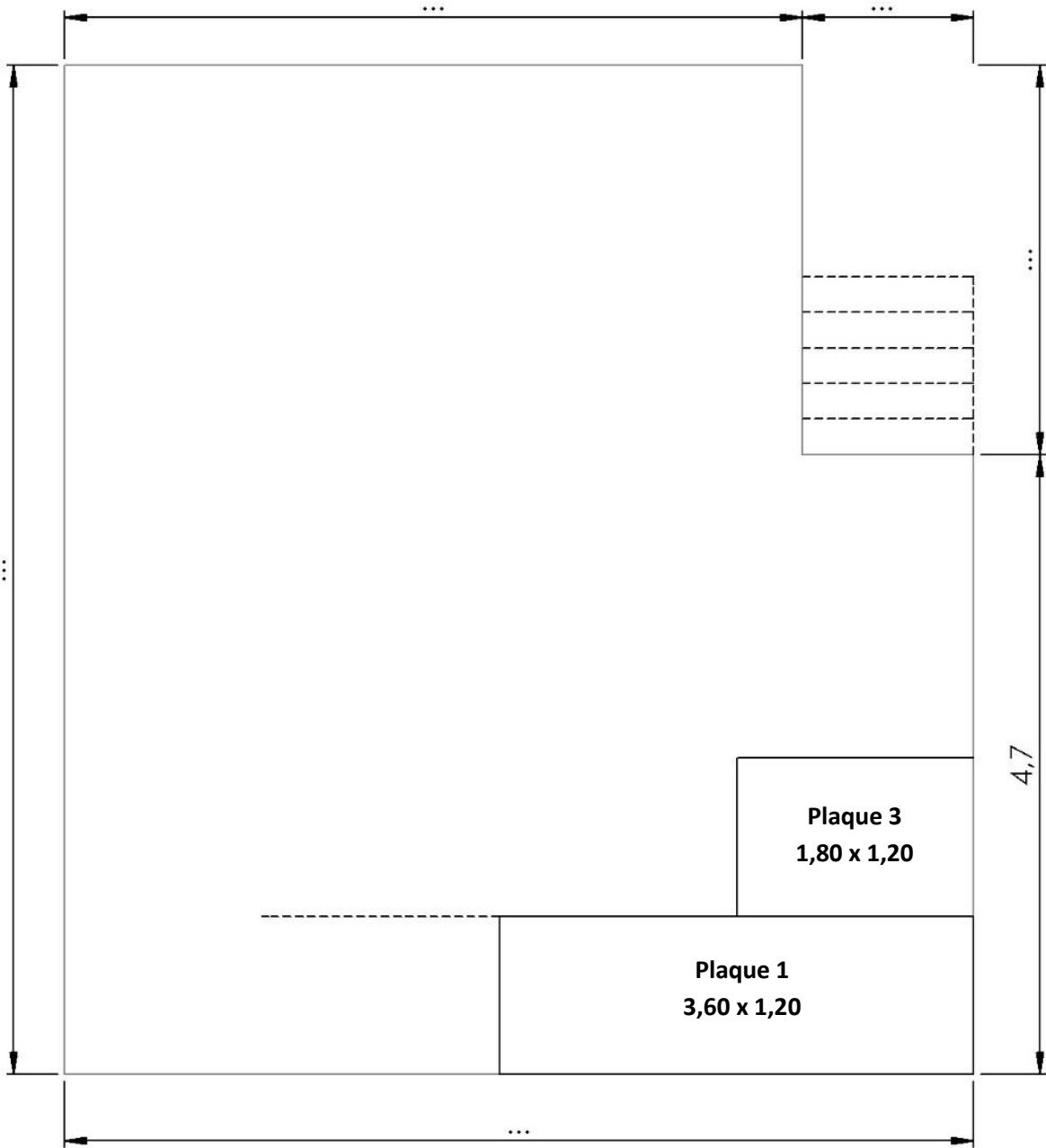
4.4) À l'aide de l'image, ci-dessous, continuer le calepinage des plaques en indiquant sur le plan, ci-contre, le numéro de la plaque ainsi que ses dimensions.



Dimension standard d'une plaque : 3,60 x 1,20 m.

Les plaques possèdent une rainure et une languette dans le sens de la longueur pour l'emboitage.

Le joint entre plaque se fera sur une solive, plus précisément à l'axe d'une solive.



4.5) Déterminer le nombre de plaques minimum nécessaires.

4.6) Vérifier que les pertes n'excèdent pas 10% entre la surface du nombre de plaques et la surface une fois posée.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID54	26-BCP-OBM-U21-PO1	Session 2026	DOSSIER SUJET
Sous-épreuve E.21 – Analyse technique d'un ouvrage (U.21)		Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DS4/8

Modèle CCYC : ©DNE
NOM DE FAMILLE :

(en majuscules)

PRENOM :

(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Né(e) le :



THÈME 5 : PORTE DE LA MEZZANINE – REPRÉSENTATION

Mise en situation

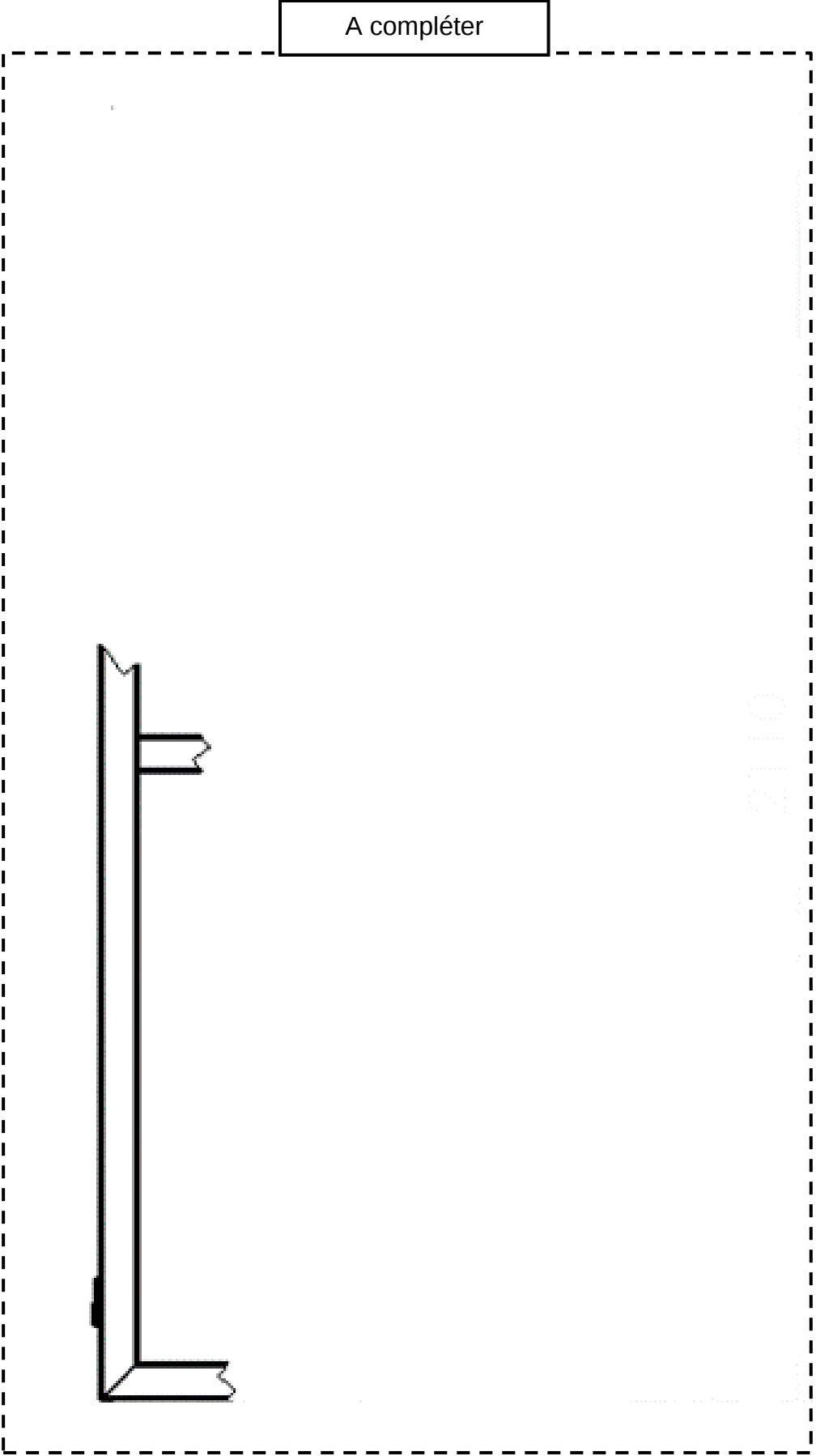
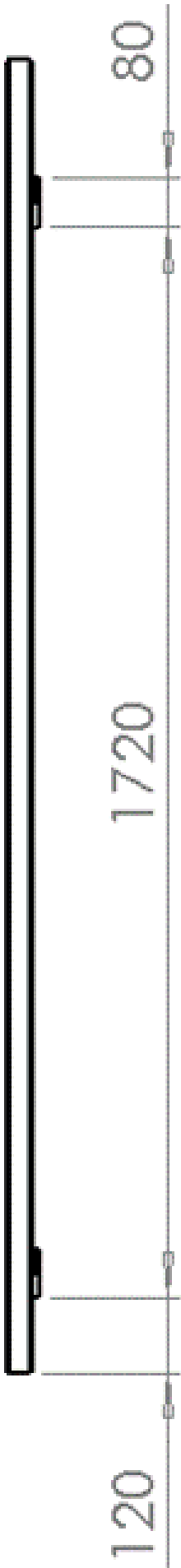
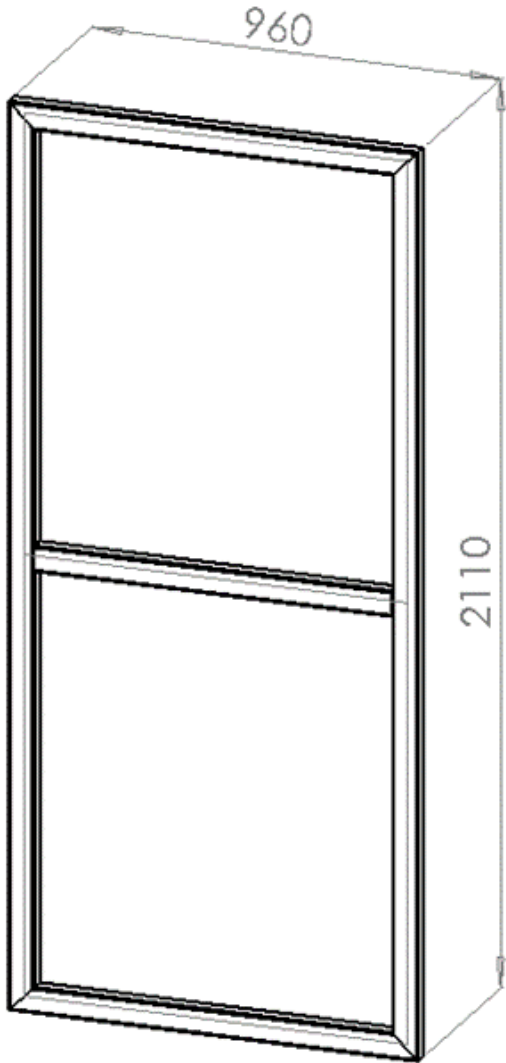
Concernant la mezzanine, on vous demande de compléter les dessins d'exécution du cadre de la porte avec un **profilé 40 x 60 mm** pour la mise en fabrication.

Vous disposez :

- du fond de plan du cadre de porte à compléter,
- de la perspective partiellement cotée de la porte.

5.1) Compléter le dessin de définition en réalisant une vue de face à l'échelle 1/10.

5.2) Effectuer les cotations de la vue de face selon les règles de cotation.



Modèle CCYC : ©DNE
NOM DE FAMILLE :

(en majuscules)

PRENOM :

(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Né(e) le :



THÈME 6 : PORTE DE LA MEZZANINE – USINAGE

Mise en situation

Afin de préparer l'usinage du montant de la porte, vous devez choisir la serrure adaptée à notre projet. Ensuite, vous finaliserez le plan d'usinage de la porte de la mezzanine.

Vous disposez :

- des documents ressources DR4/5 et DR5/5,

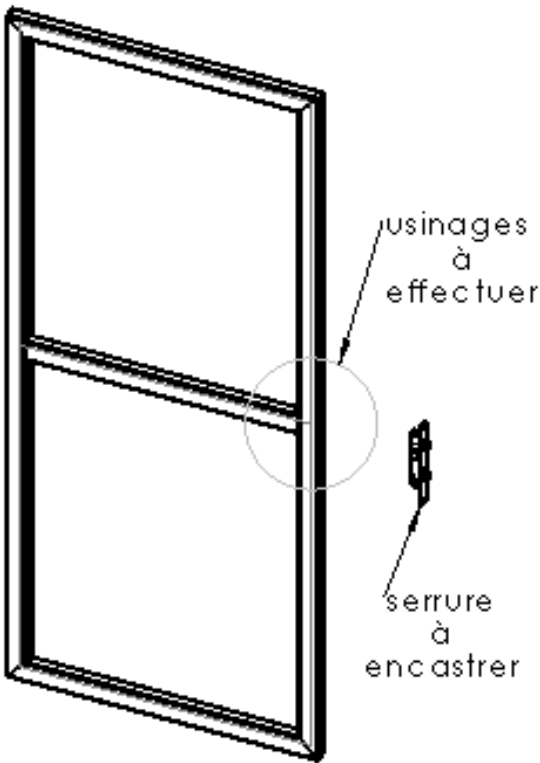
6.1) Choisir parmi les modèles proposés une serrure compatible avec la porte à fabriquer. Justifier votre réponse.

.....

.....

6.2) Compléter le plan de la porte en représentant les usinages permettant l'implantation de la serrure dans le cadre de la porte.

6.3) Effectuer les cotations des usinages selon les règles de cotation.



À compléter

Sans échelle

The diagram shows two orthographic views of the door frame within a dashed rectangular border. On the left is the 'Vue de droite' (side view), showing the profile of the frame with a slight inward curve at the top and bottom. On the right is the 'Vue de face' (front view), showing the frame's width and height. A horizontal centerline is drawn across both views, with the label 'Hauteur de la poignée' (Height of the handle) positioned above it. The top right corner of the drawing area contains the text 'Sans échelle'.

Vue de droite

Vue de face

Modèle CCYC : ©DNE
NOM DE FAMILLE :

(en majuscules)

PRENOM :

(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Né(e) le :



THÈME 7 : CHOIX DU PADDOCK

Mise en situation

Afin de conclure le dossier d'étude, vous devez choisir, entre les deux versions du paddock, la solution la plus adaptée au projet.

Vous disposez :

- des plans des paddocks pages DT13/19 à DT14/19,
- d'un extrait de C.C.T.P pages DT6/19 et DT7/19.

7.1) Relever les niveaux hauts et bas de la toiture du Paddock version B :

7.2) Déterminer la longueur horizontale de la toiture :

7.3) Calculer la pente de cette toiture en % :

7.4) Relever la pente de la toiture du paddock version A :

7.5) À l'aide de l'extrait de C.C.T.P, indiquer la pente minimum autorisée pour le paddock :

7.6) Choisir entre les deux versions en justifiant votre choix :

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID54	26-BCP-OBM-U21-PO1	Session 2026	DOSSIER SUJET
Sous-épreuve E.21 – Analyse technique d’un ouvrage (U.21)		Durée : 3 heures	Coefficient : 2	DS7/8

Modèle CCYC : ©DNE
NOM DE FAMILLE :

(en majuscules)

PRENOM :

(en majuscules)

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)

Né(e) le :



Évaluation – Ne pas compléter par le candidat

THÈME 1 : CONTEXTE DU PROJET

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C1.1.1	Le contexte (le lieu, les conditions, seul ou en équipe, ...) de l'intervention prévue est correctement identifié.				
C1.1.2	Les informations recueillies et transmises sont conformes à la demande, elles permettent la poursuite des travaux.				

THÈME 2 : ÉTUDE LIÉE À LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C2.1.3	La solution technique retenue répond au cahier des charges, aux éléments normatifs en vigueur, aux critères économiques et de faisabilité de l'entreprise.				

THÈME 3 : PRÉPARATION DÉPLACEMENT DU DOCK

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C2.1.1	L'inventaire et le classement des solutions techniques permettent la réalisation de l'ouvrage et d'appréhender les éventuels problèmes liés à sa réalisation.				

THÈME 4 : ÉTUDE DU PLANCHER DE LA MEZZANINE

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C1.1.3.1	L'identification est correctement réalisée.				
C1.1.3.2	Les documents fournis sont renseignés.				

THÈME 5 : PORTE DE LA MEZZANINE – REPRÉSENTATION

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C2.2.2	Les tracés et les dessins sont conformes au cahier des charges.				

THÈME 6 : PORTE DE LA MEZZANINE – USINAGE

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C2.2.1	La solution est adaptée au type de dessin, tracé ou gabarit à effectuer.				
C2.2.3	Les documents de synthèse sont renseignés à l'aide des informations recueillies sur les plans, les relevés de chantier et les tracés. L'ensemble de ces documents est exploitable par une tierce personne.				

THÈME 7 : CHOIX DU PADDOCK

Compétence	Indicateurs	0	1/3	2/3	3/3
C1.1.4.2	Les relevés des positions (façades, pièces, niveaux, ...) et les types d'ouvrages sont recensés.				
C1.1.6.1	Les contraintes de fonctionnement de l'ouvrage, de pose et/ou d'installation sont recensées.				