



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 :

www.formav.co/explorer

DANS CE CADRE

NE RIEN ECRIRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Appréciation du correcteur

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN CONSTRUCTEUR BOIS

E2 – Epreuve de technologie

Sous-épreuve E21 – Analyse technique d'un ouvrage

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

Pour traiter ce sujet, vous disposez d'un dossier technique de format A3, et numérique et des ressources installées sur votre poste de travail informatique.

DOSSIER CORRIGE	Thèmes d'étude	Compétences évaluées	Ressources informatiques sur poste de travail (noms des fichiers)	Page	Barème
Page de garde / Contrat et ressources				1 / 7	
Thème n°1 : Terrasse 1.1 – Proposer une liaison entre le sommier de la terrasse et le mur ossature bois		C2.2	-Notes de calculs Queue d'aronde -Terrasse	2 / 7	/ 15
Thème n°1 : Terrasse 1.2 - Vérifier l'assemblage en queue d'aronde solive / sommier		C2.1		3 / 7	/ 15
Thème n°2 : Toiture 2.1 - Déterminer la charge de neige au m² 2.2 - Calcul de charges 2.3 - Vérification de la portée du sapisol 2.4 - Conformité du produit à la réglementation thermique (RT 2012)		C2.1 C1.1	-Neige -Calpinage Sapisol -Sapisol Fiche Technique	4 / 7	/ 20
Thème n°2 : Toiture 2.5 - Tracer la vraie grandeur (herse) des versants de la toiture		C2.2		5 / 7	/ 15
Thème n°2 : Toiture 2.6 - Compléter la liste de bois puis remplissez le bordereau de commande de sapisol 2.7 - Rechercher le coût matière		C2.3		6 / 7	/ 15
Thème n°3 : Murs 3.1 - Tracer les positions des revêtements extérieurs		C1.1 C2.2	-Finition extérieure -Profilés alu	7 / 7	/ 20
				Total	/ 100
				Note	/ 20

CODE ÉPREUVE : 1706-TCB T 21		EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Constructeur Bois	
SESSION 2017	DOSSIER CORRIGE	Épreuve E2 – Épreuve de technologie Sous épreuve E 21 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE		Calculatrice autorisée
Durée : 4 h 00		Coefficient : 3		Page 1 / 7

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

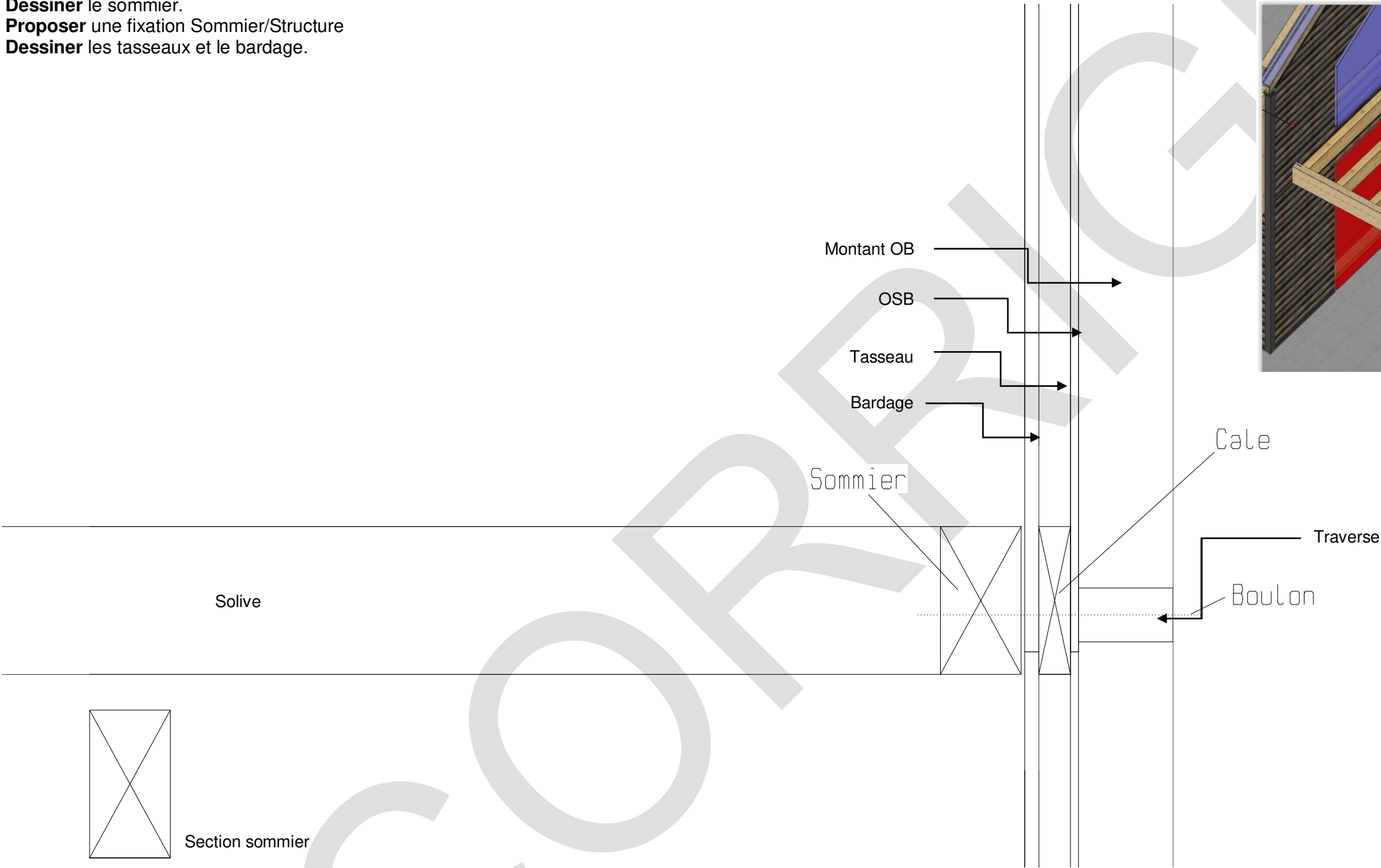
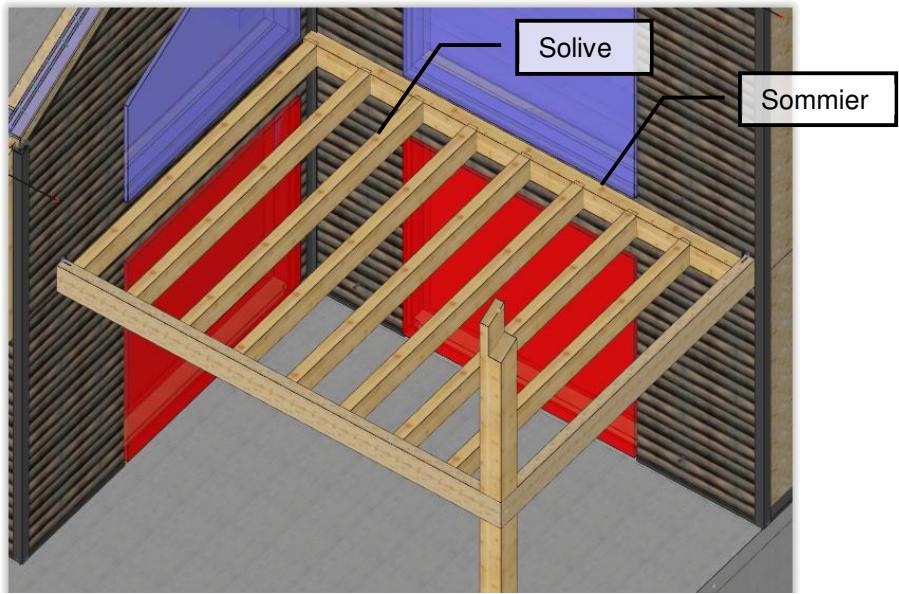
Thème n°1 : Terrasse

Total page 2

/15

Ressources : Dossier Technique – Dossier Ressource : Terrasse, Notes de calculs Queue d'aronde

Travail demandé :
1.1 – Dessiner le sommier.
Proposer une fixation Sommier/Structure
Dessiner les tasseaux et le bardage.



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°1 : Terrasse

Total page 3

/15

1.2 - Vérifier l'assemblage en queue d'aronde solive / sommier

1.21 - Déterminer les charges par m² (daN / m²)

Charges permanentes G (poids des matériaux du plancher) : daN / m²		Charges d'exploitation q : daN / m²
Elément	Poids au m²	Poids au m²
Solive 100 x 220	20	400 daN/m²
Frise large 20 mm	10	
Steico therm de 40	7	
Panneau MFP 18 mm	13	
Total :	50 daN/m²	

1.22 - Calculer la charge selon la combinaison à E.L.U. (Etat Limite Ultime) appliquée sur la solive **C = 1,35G + 1,5Q**

$C = 1.35 \times 50 + 1.5 \times 400 = 0.54 + 6 = 667.5 \text{ daN/m}^2$

1.23 - Recherchez la largeur de la bande de chargement (m)

$506 \text{ mm} = 0.506 \text{ m}$

1.24 - Déterminer la charge linéaire sur une solive (daN / m)

$0.506 \times 667.5 = 337.8 \text{ daN/m}$

1.25 - Déterminer la charge sur une solive (daN)

$2.987 \times 337.8 = 1009 \text{ daN}$

1.26 – Calculer la charge sur un assemblage (daN)

$1009 / 2 = 504.5 \text{ daN}$

1.27 – Vérifier l'assemblage. Est-il suffisant pour reprendre les charges ? Justifiez. (Attention aux unités).

Note de calcul 120/220 et 100/220 > 6.75 kN charge à reprendre > 5.05 kN l'assemblage est vérifié

Thème n°2 : Toiture

Total page 4

/20

Ressources : Dossier Technique – Dossier Ressource : Neige, Calpinage Sapisol, Sapisol Fiche Technique

Travail demandé : Choisir le caisson chevronné et préparer la commande

2.1 - Déterminer la charge de neige au m²

2.11 Département = **39**
 Zone = **C1**
 Sk0 = **65 daN/m²**

2.12 Altitude = **929 m**
 Δs1 (formule) = **Sk0+(1.5xAlt-450)/10**
 Sk __ (résultat) = **65 + (1.5x929-450) / 10 = 159.35 daN/m²**

2.13 - Rechercher le coefficient de forme de toiture:

Pente = **Pente 28°**

μ1 = **0.8**

2.14 - Rechercher la charge de neige horizontale (au sol) :

S horizontal = Sk _ x μ1 = **1.5935 x 0.8 = 127,5 daN/m²**

2.15 - Rechercher la charge de neige rampante S :

S rampant = **127,5 x cos 28° = 113 daN/m²**

2.2 - Calcul de charges

Pour la suite prendre charge permanente 65 daN/m² et charge de neige 120 daN/m²

Calculer la charge : C = G + S

(Nota : les combinaisons habituelles de EC5 sont directement intégré à l'abaque du produit, C à utiliser dans la fiche technique sapisol dans charge descendante)

C = **65 + 120 = 185 daN / m²**

2.3 - Vérification de la portée du Sapisol

2.31 - Rechercher la portée la plus défavorable (maximum) entre deux appuis sur ce chantier :

4693 mm

2.32 – Choisir deux références de sapisol permettant de reprendre la combinaison de charges.

Références Sapisol
S 200
S 220e

2.4 - Conformité du produit aux exigences du CCTP.

2.41 – Trouver quelle est la résistance thermique minimum imposée pour la toiture.

R mini = **7 m2.K / W**

2.42 - Déterminer parmi les deux références citées au-dessus, quel type de Sapisol répond au CCTP. Justifier.

R panneau fibre de bois = 0.06/0.042 =1.43 m2.K / W

S200 = 1.43+5.13 = 6.55 m2.K / W < 7 non conforme au CCTP
S220e = 1.43+5.77 = 7.2 m2.K / W > 7 donc conforme au CCTP

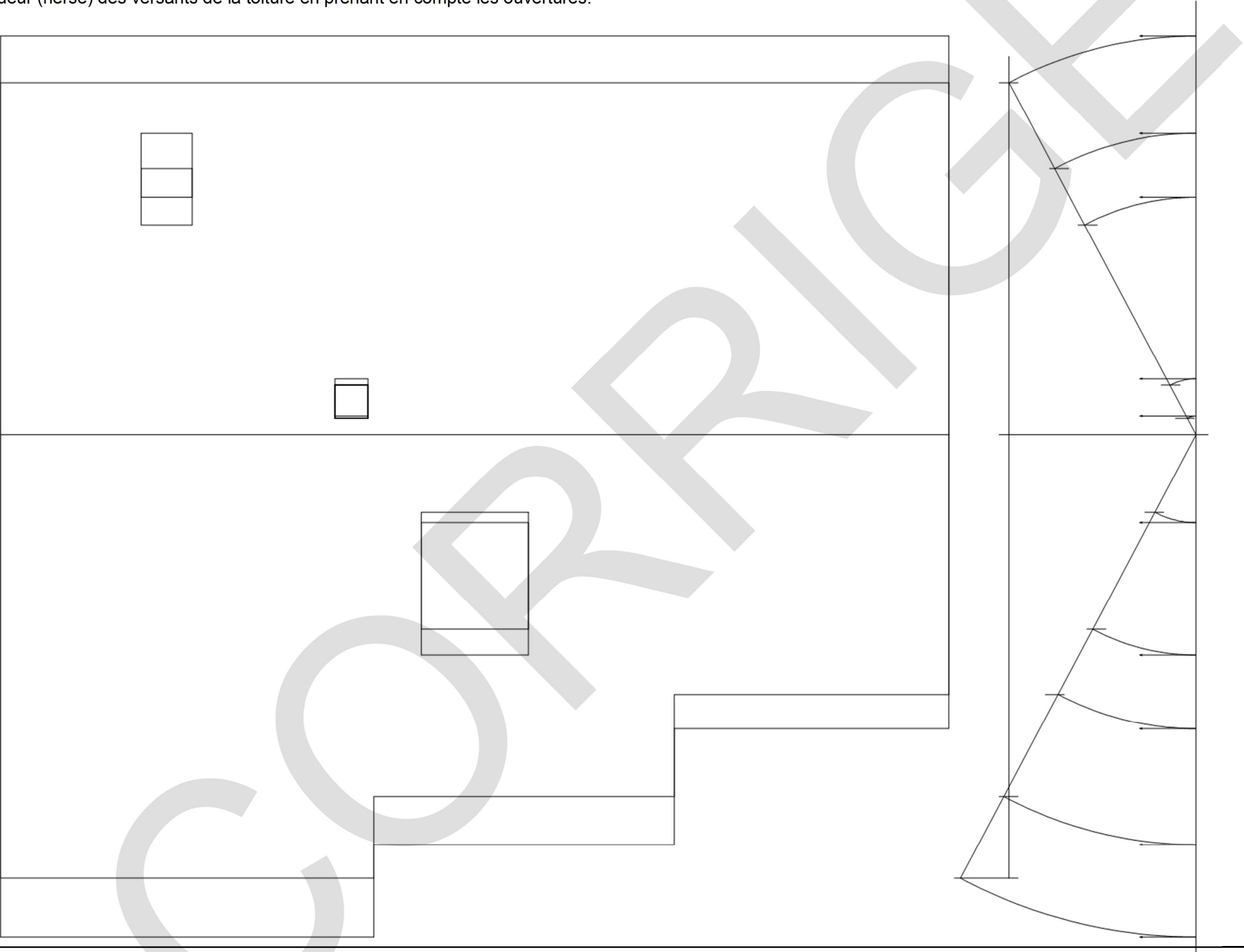
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°2 : Toiture

Total page 5

/15

- 2.5.1 - **Tracer** les chevrons d'emprunt des deux versants.
2.5.2 - **Tracer** la vraie grandeur (herse) des versants de la toiture en prenant en compte les ouvertures.



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°2 : Toiture

Total page 6

/15

2.6 - Compléter la liste de bois

Remplir le bordereau de commande de Sapisol, à partir des vraies grandeurs (herses) du document ressources (Calpinage Sapisol.pdf).

Liste de bois : Sapisol		
Type sapisol	S220e	
Zone de toiture	Nombre	Longueur mm
1-3	27	5070
2	4	4300
4-5-6	31	9800
7	7	5760
8	9	10500
9-11	15	9800
10	8	8150
12-13-14	23	5070

Liste de commande : Sapisol			
Type Sapisol	S220e	largeur	205 mm
Nombre	Longueur mm		Surface m²
50	5070		51.97
4	4300		3.53
46	9800		92.41
7	5760		8.27
9	10500		19.37
8	8150		13.37

2.7 - Rechercher le coût matière

Déterminer la surface de Sapisol à commander

Calcul :

Résultat :188.92 m²

Calculer le coût du Sapisol. Prix fournisseur 85€ /m² HT

$188.92 \times 85 = 16\,058.20 \text{ €}$

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème n°3 : Murs

Total page 7

/20

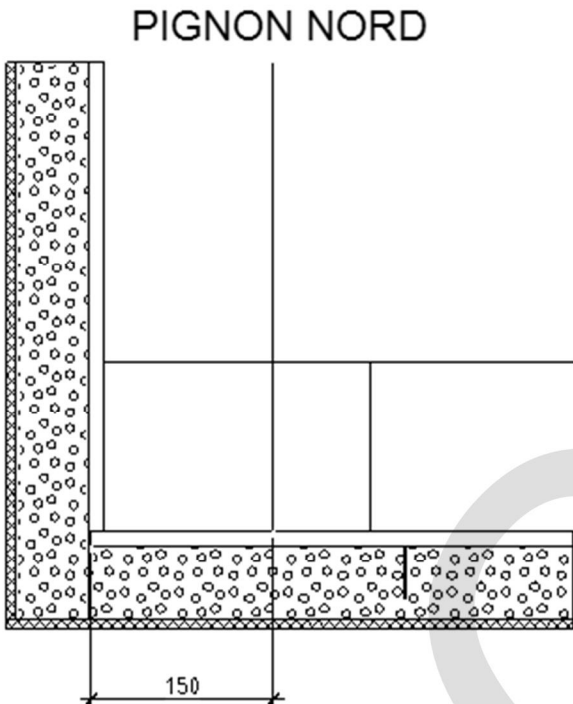
Ressources : Dossier Technique – Dossier Ressource : Finition extérieure, Profilés alu

Travail demandé : Tracer les positions des revêtements extérieurs

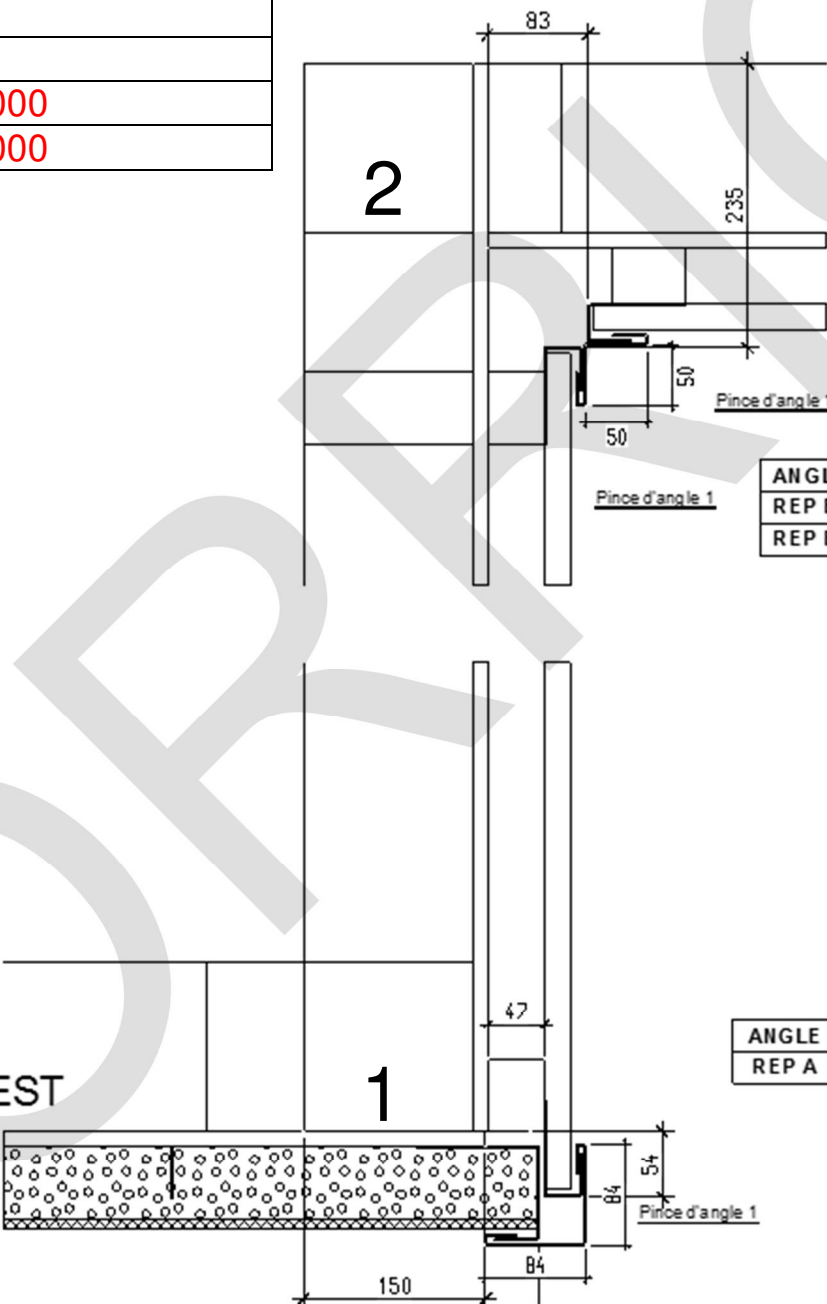
- 3.11 - Repérer le type de finitions selon les façades dans les rectangles.
- 3.12 - Tracer les tasseaux et le bardage.
- 3.13 - Tracer l'ITE et le crépi.
- 3.14 - Tracer les profilés de raccords aux angles en notant leurs références dans le tableau ci-dessous. (il est possible de mettre plusieurs longueurs de profilé sur le même angle)

Angle	Rep		Longueur en mm	
1	A		3200	
2	B1	B2	2600	2000
3	C1	C2	2600	2000

Finition :
crepi



FACADE OUEST



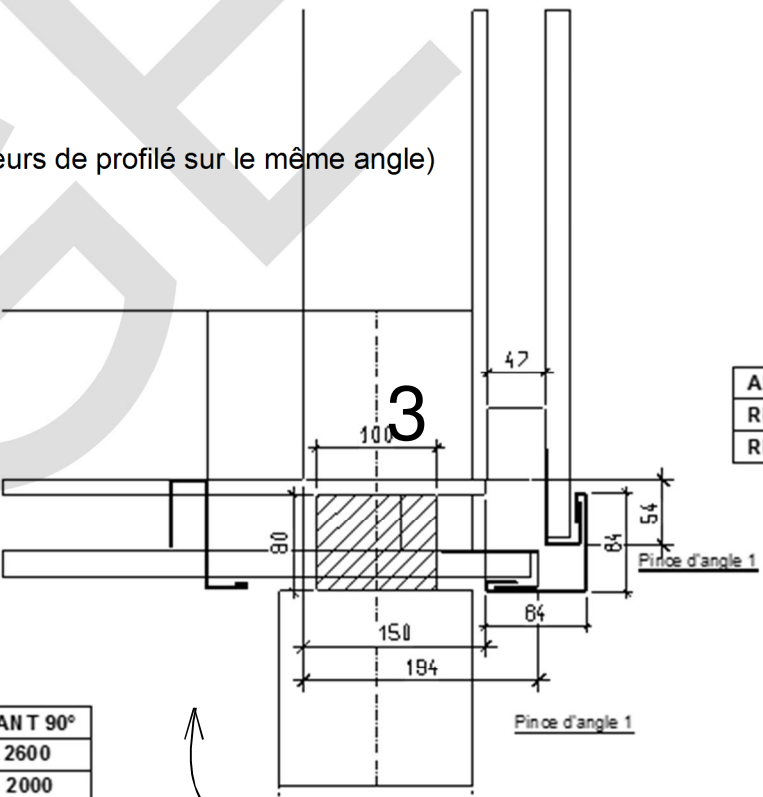
ANGLE RENTRANT 90°	
REP B1	L = 2600
REP B2	L = 2000

ANGLE SORTANT 90°	
REP A	L = 3200

Finition :
Bardage

Finition :
crepi

FACADE TERRASSE



ANGLE SORTANT 90°	
REP C1	L = 2600
REP C2	L = 2000

Finition :
Bardage

Finition :
Bardage

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.