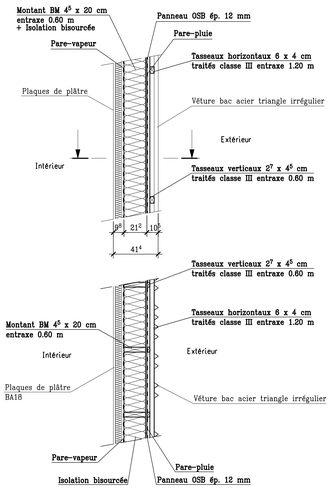
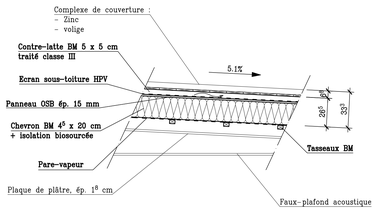


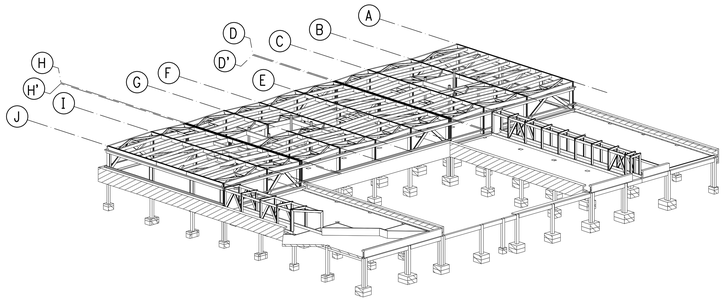
Complexe mur ossature bois – Surélévation

Ech. : 1/20 ème



Complexe toiture – Galerie

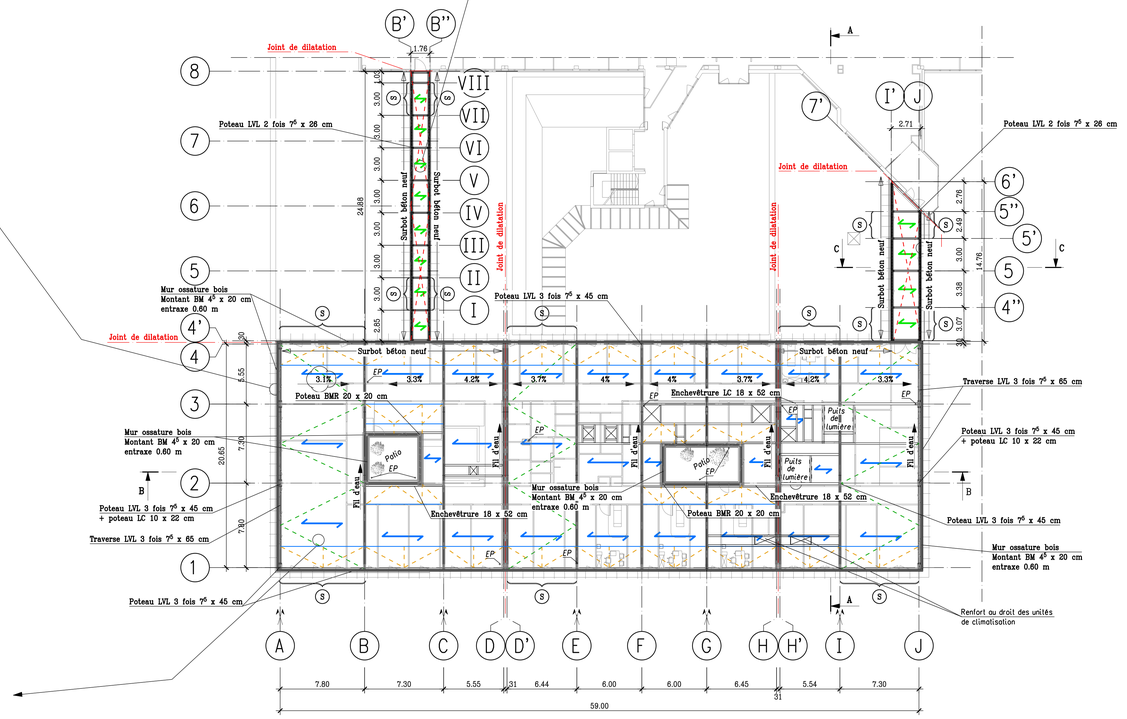
Ech. : 1/20 ème



Axonometrie sud-est

Structure du bâtiment

Surélévation CPAM – La Roche-Sur-Yon -85-



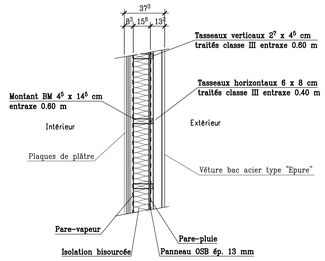
Légende :

- (S) Stabilité
- Chevron LC 18 x 36 cm
- Sens portée charpente galerie couverte
- Contreventement BMR 28 x 18 cm
- Panneau de contreventement
- Butons, étrésillons, CV BMR 10 x 20 cm

Ensemble charpente

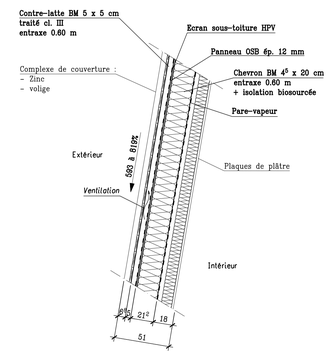
Ech. : 1/200 ème

0 2 10



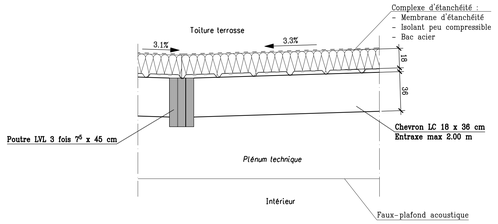
Complexe mur ossature bois – Galerie

Ech. : 1/20 ème



Complexe couverture puits de lumière

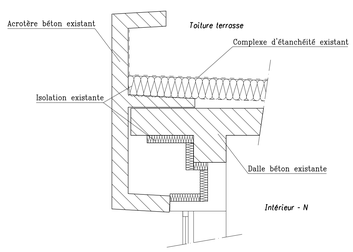
Ech. : 1/20 ème

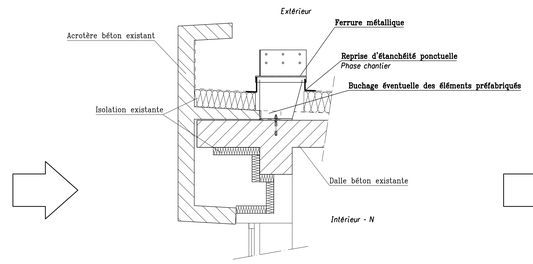


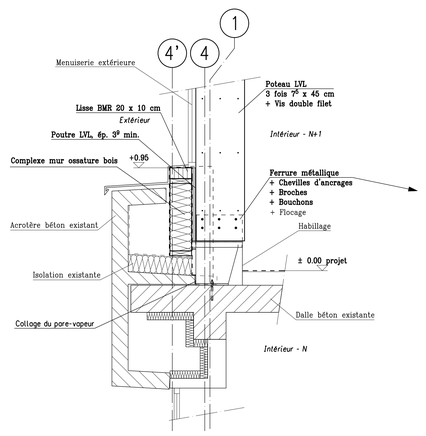
NOTA : Complexe couverture à validé par BE acoustique

Complexe toiture courante

Ech. : 1/20 ème







NOTA : Dispositions existantes à confirmer par sondages

Principe étanchéité existant

Ech. : 1/20 ème

0 0.50 1 1.50 2

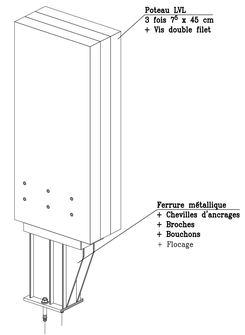
NOTA : Dispositions existantes à confirmer par sondages

Principe étanchéité provisoire

Ech. : 1/20 ème

Détail de principe
Assemblage poteau / Dalle BA existant

Ech. : 1/20 ème



Axonometrie –
Assemblage poteau / Dalle BA existant

HYPOTHESES DE CALCUL :

Matériaux Bois :

Sapin C24 : Suivant EN 338
- Caractéristiques mécaniques :
- Contrainte caractéristique de flexion : $f_{m,\,0,\,k}$ = 24 MPa
- Module d'élasticité : $E_{0,\,mean}$ = 11 000 MPa
- Masse volumique moyenne : ρ_{mean} = 420 daN/m³

Lamellé-collé GL24h : Suivant EN 14080
- Caractéristiques mécaniques :
- Contrainte caractéristique de flexion : $f_{m,\,0,\,k}$ = 24 MPa
- Module d'élasticité : $E_{0,\,mean}$ = 11 500 MPa
- Masse volumique moyenne: ρ_{mean} = 420 daN/m³

Lamibois : Type "Kerto S" Suivant données METSAWOOD (PV CTBA)
- Caractéristiques mécaniques :
- Contrainte caractéristique de flexion à chant : $f_{m,\,0,\,chant,\,k}$ = 44 MPa
- Contrainte caractéristique de flexion à plat : $f_{m,\,0,\,plat,\,k}$ = 50 MPa
- Module d'élasticité : $E_{0,\,mean}$ = 13 800 MPa
- Masse volumique moyenne: ρ_{mean} = 510 daN/m³

Lamibois : Type "Kerto Q" Suivant données METSAWOOD (PV CTBA)
- Caractéristiques mécaniques :
- Contrainte admissible de flexion sur chant : σf = 150 daN/cm²
- Contrainte admissible de flexion à plat : σf = 180 daN/cm²
- Module d'élasticité : E = 100 000 daN/cm²
- Masse volumique : W/v = 510 daN/m³
- Humidité des bois : H = 12 % – ΔH = 5 %

Matériaux Acier :

Acier S235 :
- Contrainte d'élasticité : σe = 235 MPa
- Module d'élasticité : E = 210 000 MPa

Hypothèses de charges :

charges permanentes :
- Toiture courante : 80 daN/m²
- Toiture coursive/puit de lumière : 65 daN/m²
- Façade ossature bois surélévation : 65 daN/m²
- Façade ossature bois coursive : 60 daN/m²

charges climatiques :
- neige : région A1 : Sk = 45 daN/m²
  Toiture plate → μ_1 =0.80 → S_s = 36 daN/m²
  Accumulation contre acrotère → μ_2 = 1.60, ls = 5 m
- vent : région 3, orographie courante, Vb = 26 m/s
  Catégorie de terrain : IV (zone urbaine), hauteur z = 8.00 m
  $q_p(z)$ = 53 daN/m²

charges d'exploitation :
- Suivant NF EN 1991-1-1 → catégorie H – entretien toiture : Exp = 80 daN/m² sur 10 m² Exp = 150 daN

séisme :
- Suivant Décret N° 2010-1255 du 22 Octobre 2010 → Zone 3 (modéré)
- Suivant Décret N° 2010-1254 du 22 octobre 2010 → Catégorie d'importance : Catégorie III
- Surface crée < 30% de la surface utile initiale
  => Aucune exigence de calcul sismique

Stabilité au feu demandée :

Locaux d'activité : stabilité au feu des structures verticales : SF = 1 H
stabilité au feu des éléments de toitures : SF = 1 H

NOTA : Cotes à vérifier sur chantier.
Bois massif traité classe IV ou essence naturellement durable :
- Pièces de bois en extérieur
- Sablières

ECSB
Etude Charpente et Structure Bois
Membre d'Ingénierie Bois Construction
Membre de la Société des Experts Bois
Le Phare du Bout du Monde

CPAM

Charpente bois

La Roche-Sur-Yon -85-

Phase : DCE

Surélévation
Ensemble charpente et détails

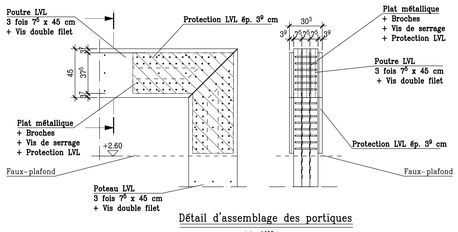
Maître d'ouvrage : CPAM de la Vendée — Date : 05/04/2023 E.G.

Architecte : GUINEE-POTIN — Echelles : 1/200 et 1/20 ème.

Indice	Date	Modifications	DOSSIER	PLAN
A			19 03 10N	1
B				
C				
D				

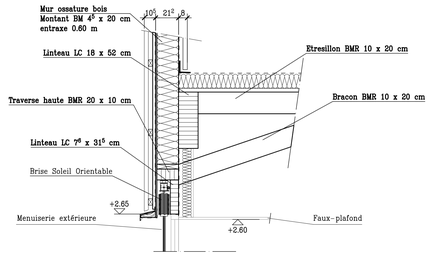
Agences d'études : 5, rue de l'Eperonnerie – 49290 Chalonnes sur Loire – Tél. 02 41 74 10 15
ZAC La Montagne Plus – 44620 La Montagne – Tél. 02 28 25 65 24
Siège social : 1, place Boieldieu – 75002 Paris – Courriel : ecsb.accueil@gmail.com
SARL au capital de 7 622,45 € – N°SIRET 380 311 969 00014 – NAF 7112B – RCS Paris B 380311969
TVA Intracommunautaire n°: FR94.380.311.969

Tous droits de reproduction réservés – Usage interdit sans autorisation



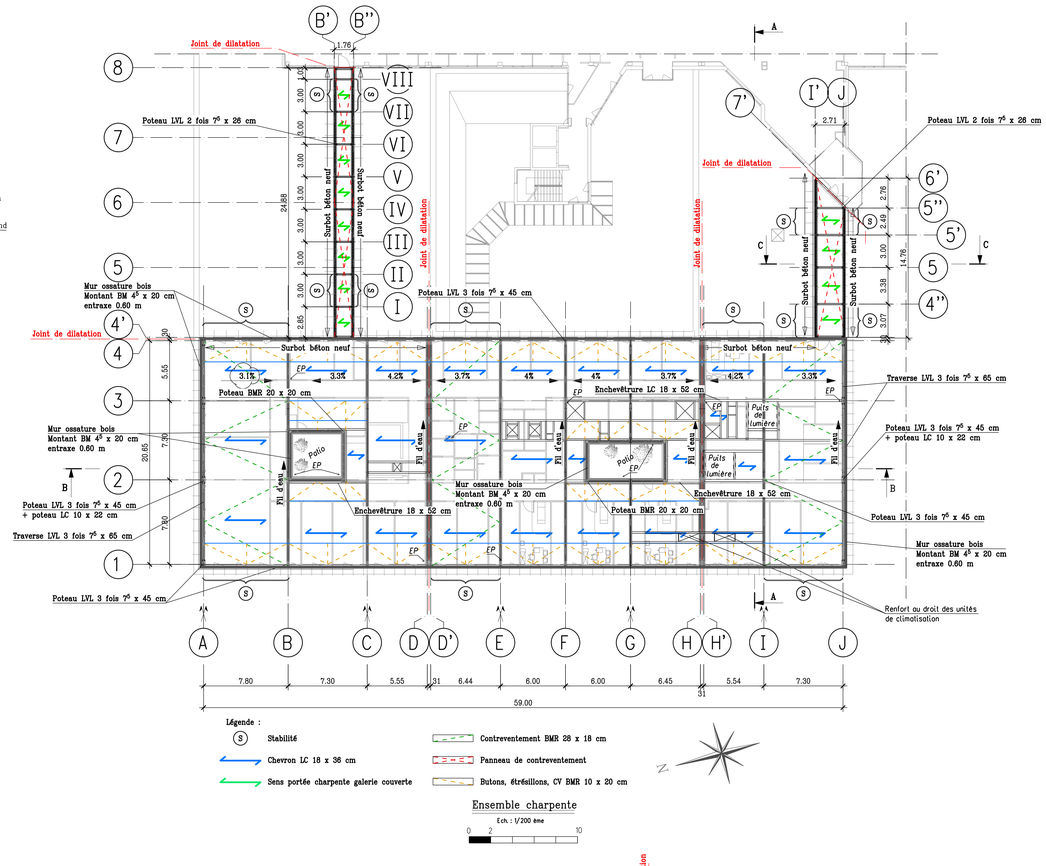
Détail d'assemblage des portiques

Ech. : 1/20 ème



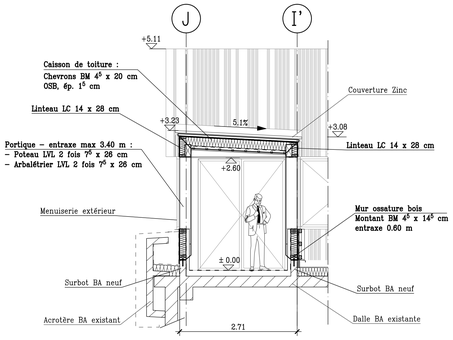
Principe d'intégration BSO

Ech. : 1/20 ème



Ensemble charpente

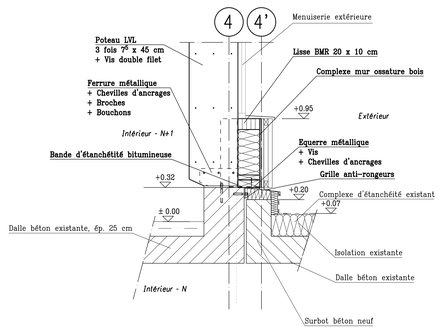
Ech. : 1/200 ème



Coupe C–C – Galerie

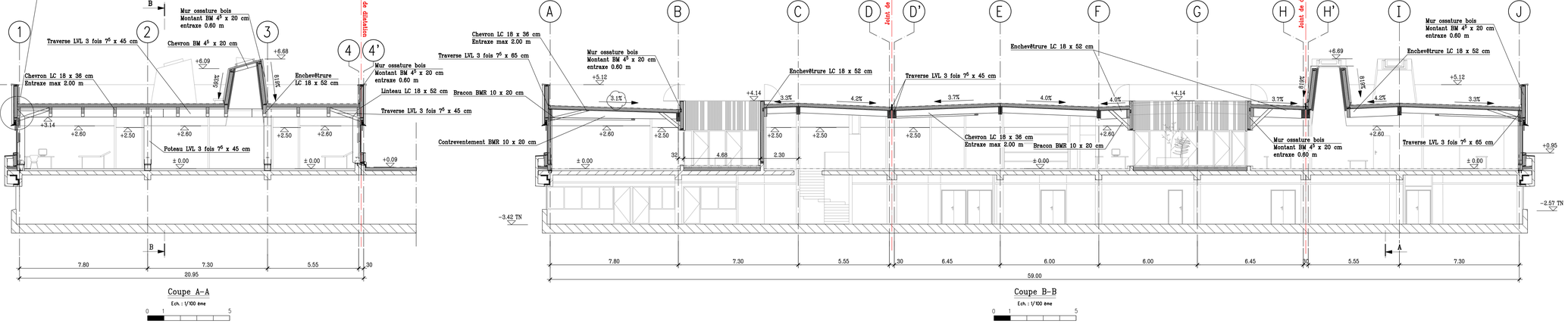
Ech. : 1/50 ème

Surélévation CPAM – La Roche-Sur-Yon -85-



Détail de principe
Assemblage poteau / Surbot BA neuf

Ech. : 1/20 ème

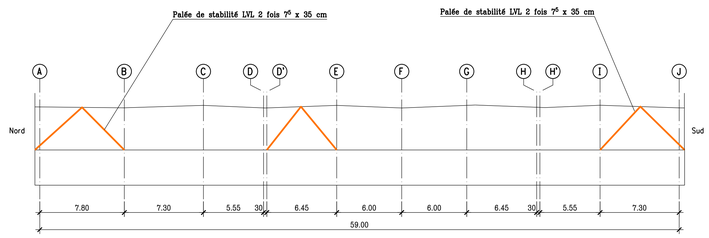


Coupe A–A

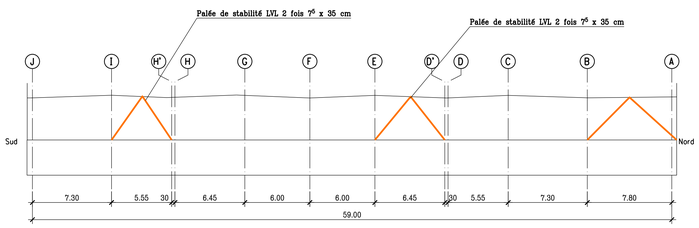
Ech. : 1/100 ème

Coupe B–B

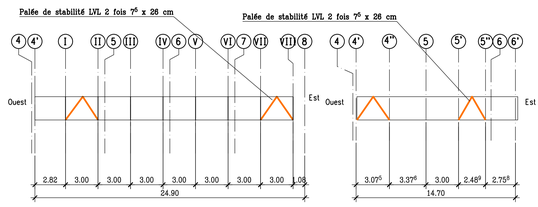
Ech. : 1/100 ème



Façade Ouest
Elévation file 1



Façade Est
Elévation file 4, 4'



Galerie Nord
Elévation file B', B''

Galerie Sud
Elévation file I', J

Elévation des palées en façade

Ech. : 1/200 ème

HYPOTHESES DE CALCUL :

Matériaux Bois :

Sapin C24 : Suivant EN 338
- Caractéristiques mécaniques :
- -Contrainte caractéristique de flexion : $f_{m,\,0,\,k}$ = 24 MPa
- -Module d'élasticité : $E_{0,\,mean}$ = 11 000 MPa
- -Masse volumique moyenne : ρ_{mean} = 420 daN/m³

Lamellé-collé GL24h : Suivant EN 14080
- Caractéristiques mécaniques :
- -Contrainte caractéristique de flexion : $f_{m,\,0,\,k}$ = 24 MPa
- -Module d'élasticité : $E_{0,\,mean}$ = 11 500 MPa
- -Masse volumique moyenne: ρ_{mean} = 420 daN/m³

Lamibois : Type "Kerto S" Suivant données METSAWOOD (PV CTBA)
- Caractéristiques mécaniques :
- -Contrainte caractéristique de flexion à chant : $f_{m,\,0,\,chant,\,k}$ = 44 MPa
- -Contrainte caractéristique de flexion à plat : $f_{m,\,0,\,plat,\,k}$ = 50 MPa
- -Module d'élasticité : $E_{0,\,mean}$ = 13 800 MPa
- -Masse volumique moyenne: ρ_{mean} = 510 daN/m³

Lamibois : Type "Kerto Q" Suivant données METSAWOOD (PV CTBA)
- Caractéristiques mécaniques :
- -Contrainte admissible de flexion sur chant : σf = 150 daN/cm²
- -Contrainte admissible de flexion à plat : σf = 180 daN/cm²
- -Module d'élasticité : E = 100 000 daN/cm²
- -Masse volumique : M/V = 510 daN/m³
- -Humidité des bois : H = 12 % – ΔH = 5 %

Matériaux Acier :

Acier S235 :
- -Contrainte d'élasticité : σe = 235 MPa
- -Module d'élasticité : E = 210 000 MPa

Hypothèses de charges :

charges permanentes :
- Toiture courante : 80 daN/m²
- Toiture couvrive/puit de lumière : 65 daN/m²
- Façade ossature bois surélévation : 65 daN/m²
- Façade ossature bois couvrive : 60 daN/m²

charges climatiques :
- -neige : région A1 : Sk = 45 daN/m²
  Toiture plate → μ_1 =0.80 → S_d = 36 daN/m²
  Accumulation contre acrotère → μ_2 = 1.60, ls = 5 m
- -vent : région 3, orographie courante, Vb = 26 m/s
  Catégorie de terrain : IV (zone urbaine), hauteur z = 8.00 m
  $q_p(z)$ = 53 daN/m²

charges d'exploitation :
- -Suivant NF EN 1991-1-1 → catégorie H – entretien toiture : Exp = 80 daN/m² sur 10 m² Exp = 150 daN

séisme :
- -Suivant Décret N° 2010-1255 du 22 Octobre 2010 → Zone 3 (modéré)
- -Suivant Décret N° 2010-1254 du 22 octobre 2010 → Catégorie d'importance : Catégorie III
- -Surface crée < 30% de la surface utile initiale
  => Aucune exigence de calcul sismique

Stabilité au feu demandée :

Locaux d'activité : stabilité au feu des structures verticales : SF = 1 H
stabilité au feu des éléments de toitures : SF = 1 H

NOTA : Cotes à vérifier sur chantier.
Bois massif traité classe IV ou essence naturellement durable :
- Pièces de bois en extérieur
- Sablières

ECSB
Etude Charpente et Structure Bois
Membre d'Ingénierie Bois Construction
Membre de la Société des Experts Bois

La Fleur du Bois du Monde

CPAM

Charpente bois

La Roche-Sur-Yon -85-

Phase : DCE

Surélévation
Ensemble charpente, coupes et détails

Maître d'ouvrage : CPAM de la Vendée	Date : 05/04/2023 E.G.
Architecte : GUINEE-POTIN	Echelles : 1/200, 1/100, 1/50, 1/20 èm.

Indice	Date	Modifications	DOSSIER	PLAN
A			19 03 10N	2
B				
C				
D				

Agences d'études : 5, rue de l'Eperonnerie – 49290 Chalonnes sur Loire – Tél. 02 41 74 10 15
ZAC La Montagne Plus – 44470 La Montagne – Tél. 02 28 25 90 24
SIège social : 1, place Soleidieu – 75002 Paris – Courriel : ecsb.accueil@gmail.com
SARL au capital de 7 622,45 € – N°SIRET 380 311 969 00014 – NAF 7112B – RCS Paris B 380311969
TVA Intracommunautaire n° FR94.380.311.969

Tous droits de reproduction réservés – Usage autorisé aux destinataires