

E.D.M.I	Bar2020 V1.50 de 10-2020	
LOGICIELS STRUCTURE 61110 LA MADELEINE BOUVET Tél : 02.33.73.53.49 email : edmlog@sfr.fr	Calcul : PANNE EN APPUI SIMPLE Etude : E.D.M.I / DMONSTRATION Fichier : Panne qui passe.Pan Auteur : W.B	Page 1/3 Le 27/10/2020

HYPOTHESES DE CALCUL

DONNEES SPECIFIQUES

Portée Panne Courante/Rive : 450.0/ 450.0 cm	Entraxe des Eléments : 180.0 cm
Débord en Travée de Rive : 0.0 cm	Angle versant de Toiture : 40.00°
Nbr de Travées sur versant : 5	Pose des Pannes à Dévers : Oui
Anti-dévers travée Courante: 8 CHEVRONS	Anti-dévers travée de Rive : 8 CHEVRONS
Coef dévers Kcrit courante : 1.000	Coef dévers Kcrit en rive : 1.000
Distance du joint à l'Appui: (SANS OBJET)	
Durée du Projet (années) : 50 ans	Classe de service (1 à 3) : 1 (Humid < 12 %)
Prise en compte de Kh : Oui	Flèche sur effort Tranchant: Oui
Long x Larg x Htr Bâtiment : 30.0 x 10.0 x 8.0 m	Projet de type Agricole : Non

MATERIAUX UTILISES : VALEURS CARACTERISTIQUES (bar)

Matériau Nom	Module Eo.mean	Module E90	Module Gmean	Flex fm.k	Compr fc.o.k	Trac Ax ft.ok	Compr P fc.90k	Trac P ft.90k	Cisail fv.k	Densité pmean	Gamma Mat	Kfi Feu
RESINEUX C24	110000	3700	6900	240	210	140	25	25.0	25	420	1.30	1.25

SECTIONS DES ELEMENTS

Section	b x h mm	Angl	Ax cm ²	Iy cm ⁴	Iz cm ⁴	Itor cm ⁴	wely cm ³	welz cm ³	Profilé	Kh	Ksys
Courante	80 225	40.00	180.0	7593.8	960.0	4020.3	675.0	240.0	Rectangle	1.00	1.0
Rive	80 225	40.00	180.0	7593.8	960.0	4020.3	675.0	240.0	Rectangle	1.00	1.0

Modules plastiques Wply et Wplz (métal classes 1 et 2 EC3). Modules élastiques Wely et Welz (bois et composés EC5)

ACTIONS PERMANENTES (G) Eurocode 1 (EN 1991-1-1) (daN/m²)

TOTAL ACTIONS PERMANENTES = 66.2 daN/m ²	
Poids propre (Calcul Auto) : 4.2	Couverture Tuiles : 45.0
Isolation Plafond : 15.0	Divers : 2.0

ACTIONS VARIABLES (Q)

NEIGE NORMALE (S) Eurocode 1 (EN 1991-1-3)	
Région de Neige : A1	Altitude construction : 200 m
Coefficient d'exposition : 1.00	Coeff thermique Ct: 1.00
Charge au sol Sk: 45.0 daN/m ²	Charge de Calcul Sd: 45.00 daN/m ²
Coefficient d'Angle μ1: 0.53	Charge à l'horizontale: 18.39 daN/m ²
Réduction de la charge de Neige suivant la Pente admise.	
VENT NORMAL (w) Eurocode 1 (EN 1991-1-4)	
Zone de vent : 2	Vitesse de base vb,o: 24 m/s
Coefficient d'orographie Co : 1	Coeff turbulence kl: 1
Catégorie de rugosité du sol : IIIa	
Pression dynamique de base : 59.60 daN/m ²	Pression de calcul : 59.60 daN/m ²
Cas Bâtiment fermé	
Pression Cpe Extér. au vent : 0.75	Cpe Ext. sous le vent : -0.50
Surpression Intérieure Cpi(+): 0.20	Dépression Int. Cpi(-): -0.30
CHARGE D'ENTRETIEN (Q) Eurocode 1 (EN 1991-1-1)	SANS OBJET

ACTIONS ACCIDENTELLES (A)

NEIGE EXCEPTIONNELLE (Sad) Eurocode 1 (EN 1991-1-3)	SANS OBJET
ALEA SISMIQUE (Ad) Eurocode 8 (EN 1998-1)	SANS OBJET
TENUE AU FEU (Et) Eurocode 5 (EN 1995-1-2)	
Durée de tenue au Feu: 30 min	
Nom du Matériau : RESINEUX C24	Vitesse propagation du Feu : 0.80 mm/min
Faces protégées : Haute/Basse/	Anti-Dévers protégés au Feu: Oui
Section réduite : 18 x 225 mm	Instabilité Kcrit,feu : 0.385

CHARGES REPARTIES PAR ACTION (daN.ml)

Action Permanente (G)	Uniforme verticale	-119.2 daN.ml sur la totalité
Neige Normale (S)	Projetée verticale	-33.1 daN.ml sur la totalité
Vent à Gauche (W0°)	Uniforme normale	-75.1 daN.ml sur la totalité
Surpression Intérieure (WS)	Uniforme normale	21.5 daN.ml sur la totalité
Dépression Intérieure (WD)	Uniforme normale	-32.2 daN.ml sur la totalité

COMBINAISONS D'ACTIONS Eurocode 0 (EN 1990)

Combin ELU	Contenu d'Actions	Combin ELS	Contenu d'Actions
01 ELU STR	1.35G	01 ELS FIN	G
02 ELU STR	1.35G+1.5S	02 ELS FIN	G+S
03 ELU STR	1.35G+1.5S+0.9W0+0.9WD	03 ELS FIN	G+S+0.6W0+0.6WD
04 ELU STR	1.35G+1.5W0+1.5WS	04 ELS FIN	G+W0+WS

E.D.M.I	Bar2020 V1.50 de 10-2020	
LOGICIELS STRUCTURE 61110 LA MADELEINE BOUVET Tél : 02.33.73.53.49 email : edmlog@sfr.fr	Calcul : PANNE EN APPUI SIMPLE Etude : E.D.M.I / DMONSTRATION Fichier: Panne qui passe.Pan Auteur : W.B	Page 2/3 Le 27/10/2020

COMBINAISONS D' ACTIONS Eurocode 0 (EN 1990) ...Suite

Combin ELU	Contenu d'Actions	Combin ELS	Contenu d'Actions
05 ELU STR	1.35G+1.5W0+1.5WD+0.75S	05 ELS FIN	G+W0+WD
06 ELU EQU	0.9G+1.5W0+1.5WS	06 ELS FIN	G+W0+WD+0.5S
07 ELU ACC (FEU)	G+0.2S		

E.D.M.I	Bar2020 V1.50 de 10-2020	
LOGICIELS STRUCTURE 61110 LA MADELEINE BOUVET Tél : 02.33.73.53.49 email : edmlog@sfr.fr	Calcul : PANNE EN APPUI SIMPLE Etude : E.D.M.I / DMONSTRATION Fichier: Panne qui passe.Pan Auteur : W.B	Page 3/3 Le 27/10/2020

RESULTATS DE CALCUL

FLECHES et DEFORMATIONS ELS (mm)

ELS	Fl	Kdef	WinstQ	Ratio	Admis	WinstG	Wcreep	wc	wnetfin	Ratio	Admis	Wtot2	Ratio	wfin	Ratio	Admis	Dép
01	Fly	0.60	0.0	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-9.8	1/459	1/200	-3.7	1/999	-9.8	1/459	1/125	
01	Flz	0.60	0.0	1/999	1/300	0.0	0.0	0.0	0.0	1/999	1/200	0.0	1/999	0.0	1/999	1/125	
01	F1t	0.60	0.0	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-9.8	1/459	1/200	-3.7	1/999	-9.8	1/459	1/125	
02	Fly	0.60	-1.7	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-11.5	1/391	1/200	-5.4	1/837	-11.5	1/391	1/125	
02	Flz	0.60	0.0	1/999	1/300	0.0	0.0	0.0	0.0	1/999	1/200	0.0	1/999	0.0	1/999	1/125	
02	F1t	0.60	-1.7	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-11.5	1/391	1/200	-5.4	1/837	-11.5	1/391	1/125	
03	Fly	0.60	0.6	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-9.2	1/490	1/200	-3.1	1/999	-9.2	1/490	1/125	
03	Flz	0.60	0.0	1/999	1/300	0.0	0.0	0.0	0.0	1/999	1/200	0.0	1/999	0.0	1/999	1/125	
03	F1t	0.60	0.6	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-9.2	1/490	1/200	-3.1	1/999	-9.2	1/490	1/125	
04	Fly	0.60	3.9	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-5.9	1/757	1/200	0.2	1/999	-5.9	1/757	1/125	
04	Flz	0.60	0.0	1/999	1/300	0.0	0.0	0.0	0.0	1/999	1/200	0.0	1/999	0.0	1/999	1/125	
04	F1t	0.60	3.9	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-5.9	1/757	1/200	0.2	1/999	-5.9	1/757	1/125	
05	Fly	0.60	3.9	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-5.9	1/757	1/200	0.2	1/999	-5.9	1/757	1/125	
05	Flz	0.60	0.0	1/999	1/300	0.0	0.0	0.0	0.0	1/999	1/200	0.0	1/999	0.0	1/999	1/125	
05	F1t	0.60	3.9	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-5.9	1/757	1/200	0.2	1/999	-5.9	1/757	1/125	
06	Fly	0.60	3.0	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-6.8	1/663	1/200	-0.7	1/999	-6.8	1/663	1/125	
06	Flz	0.60	0.0	1/999	1/300	0.0	0.0	0.0	0.0	1/999	1/200	0.0	1/999	0.0	1/999	1/125	
06	F1t	0.60	3.0	1/999	1/300	-6.1	-3.7	0.0	-6.8	1/663	1/200	-0.7	1/999	-6.8	1/663	1/125	

Valeur nulle de Kdef et Wcreep pour le métal. Flt = Flèche totale.

REACTIONS AUX APPUIS (daN, daN.m, bar)

ELU	Type d'Action Combinaison	Réac Y Perpendic	Réac X Gliss Appui	Moment Z	Compress Vert Bar	Cisaill Ty Bar	Lgr Appui mm Vertic Horiz	Dép
--	Action Permanente (G)	205.4	19.1	0.0	-----	-----	----	----
--	Neige Normale (S)	57.0	5.3	0.0	-----	-----	----	----
--	Vent à Gauche (w0°)	-169.0	0.0	0.0	-----	-----	----	----
01	1.35G	277.3	25.9	0.0	0.0	2.3	30	3
02	1.35G+1.5S	362.8	33.8	0.0	0.0	3.0	27	3
03	1.35G+1.5S+0.9w0+0.9wD	210.8	33.8	0.0	0.0	1.8	13	2
04	1.35G+1.5w0+1.5wS	23.8	25.9	0.0	0.0	0.2	2	2
05	1.35G+1.5w0+1.5wD+0.75S	66.6	29.8	0.0	0.0	0.6	4	2
06	0.9G+1.5w0+1.5wS	-68.6	17.2	0.0	0.0	-0.6	4	1
07	G+0.2S	216.8	20.2	0.0	0.0	8.0	39	4

EFFORTS ET CONTRAINTES ELU (daN, daN.m, bar)

ELU	Kmod	Gamma Mat	EFFORTS CALCULES			CONTRAINTES CALCULEES			CONTRAINTES ADMISES			Taux Max Type	Dép	
			Y/Z	Normal	Tranch	Moments	Nor/F1mb	Cisaill	Flexion	Compress	Cisaill			Flexion
01	0.60	1.30	sy	0.0	277.3	-311.9	0.0	2.3	46.2	96.9	11.5	110.8	0.417	C+F
01	0.60	1.30	sz	0.0	25.9	-29.1	0.0	0.2	12.1	96.9	11.5	110.8	0.109	C+F
01	0.60	1.30	st	0.0	278.5	-313.3	0.0	2.3	47.8	96.9	11.5	110.8	0.283	C+F
02	0.90	1.30	sy	0.0	362.8	-408.2	0.0	3.0	60.5	145.4	17.3	166.2	0.364	C+F
02	0.90	1.30	sz	0.0	33.8	-38.1	0.0	0.3	15.9	145.4	17.3	166.2	0.095	C+F
02	0.90	1.30	st	0.0	364.4	-410.0	0.0	3.0	62.5	145.4	17.3	166.2	0.228	C+F
03	1.10	1.30	sy	0.0	210.8	-277.1	0.0	1.8	41.1	177.7	21.2	203.1	0.202	C+F
03	1.10	1.30	sz	0.0	33.8	-25.8	0.0	0.3	10.8	177.7	21.2	203.1	0.053	C+F
03	1.10	1.30	st	0.0	213.5	-278.3	0.0	1.8	42.4	177.7	21.2	203.1	0.094	C+F
04	1.10	1.30	sy	0.0	23.8	-93.5	0.0	0.2	13.9	177.7	21.2	203.1	0.068	C+F
04	1.10	1.30	sz	0.0	25.9	-8.7	0.0	0.2	3.6	177.7	21.2	203.1	0.018	C+F
04	1.10	1.30	st	0.0	35.2	-93.9	0.0	0.3	14.3	177.7	21.2	203.1	0.023	C+F
05	1.10	1.30	sy	0.0	66.6	-141.6	0.0	0.6	21.0	177.7	21.2	203.1	0.103	C+F
05	1.10	1.30	sz	0.0	29.8	-13.2	0.0	0.2	5.5	177.7	21.2	203.1	0.027	C+F
05	1.10	1.30	st	0.0	73.0	-142.2	0.0	0.6	21.7	177.7	21.2	203.1	0.038	C+F
06	1.10	1.30	sy	0.0	-68.6	10.5	0.0	0.6	1.6	177.7	21.2	203.1	0.027	Cis
06	1.10	1.30	sz	0.0	17.2	1.0	0.0	0.1	0.4	177.7	21.2	203.1	0.007	Cis
06	1.10	1.30	st	0.0	70.7	10.5	0.0	0.6	1.6	177.7	21.2	203.1	0.008	Cis
07	1.00	1.00	sy	0.0	216.8	-243.9	0.0	8.0	160.6	262.5	31.3	300.0	0.535	C+F
07	1.00	1.00	sz	0.0	20.2	-22.7	0.0	0.7	187.2	262.5	31.3	300.0	0.624	C+F
07	1.00	1.00	st	0.0	217.7	-244.9	0.0	8.1	246.6	262.5	31.3	300.0	0.910	C+F

C+F = Compression + Flambage + Flexion. Cis = Cisaillement. Métal : kmod = 1 et Gamma_Mat = 1