

HYPOTHESES DE CHARGES ET SURCHARGES

Charges permanentes:

Couverture	:	0.350	Plafond haut	:	0.150
Plancher/Cloison	:	0.550	Plafond bas	:	0.150

Surcharge d'exploitation:

Permanente 20%	:	0.300	Temporaire 80%	:	1.200
----------------	---	-------	----------------	---	-------

Surcharge de neige:

Region de neige	:	B1	Altitude	:	200 m
Normale	:	0.450	Normale majoree	:	0.450
Extreme	:	0.750	Extreme majoree	:	0.800
Accidentelle	:	0.800		:	
Permanente	:	0 %	Temporaire	:	100 %

Barre	Pente	Coef multiplicateur du a la pente
1-5	40.000	0.700
5-9	-40.000	0.700

Surcharge de vent:

Région de vent	:	II	Nature du Site	:	Normal
Pression de base	:	0.600	Permeabilite	:	5%

Longueur (a)	:	15000 mm	Coef site	:	1.000
Largeur (b)	:	8000 mm	Coef majoration	:	1.000
Hauteur totale (H)	:	10000 mm	Coef hauteur	:	1.000
Hauteur au faitage (h)	:	10000 mm	Valeur pression	:	0.600

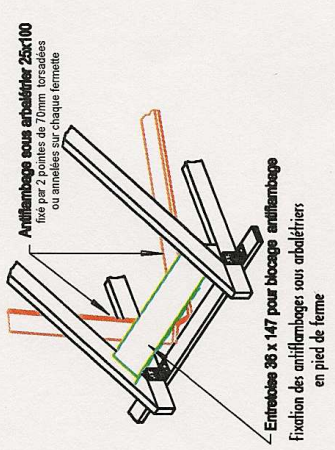
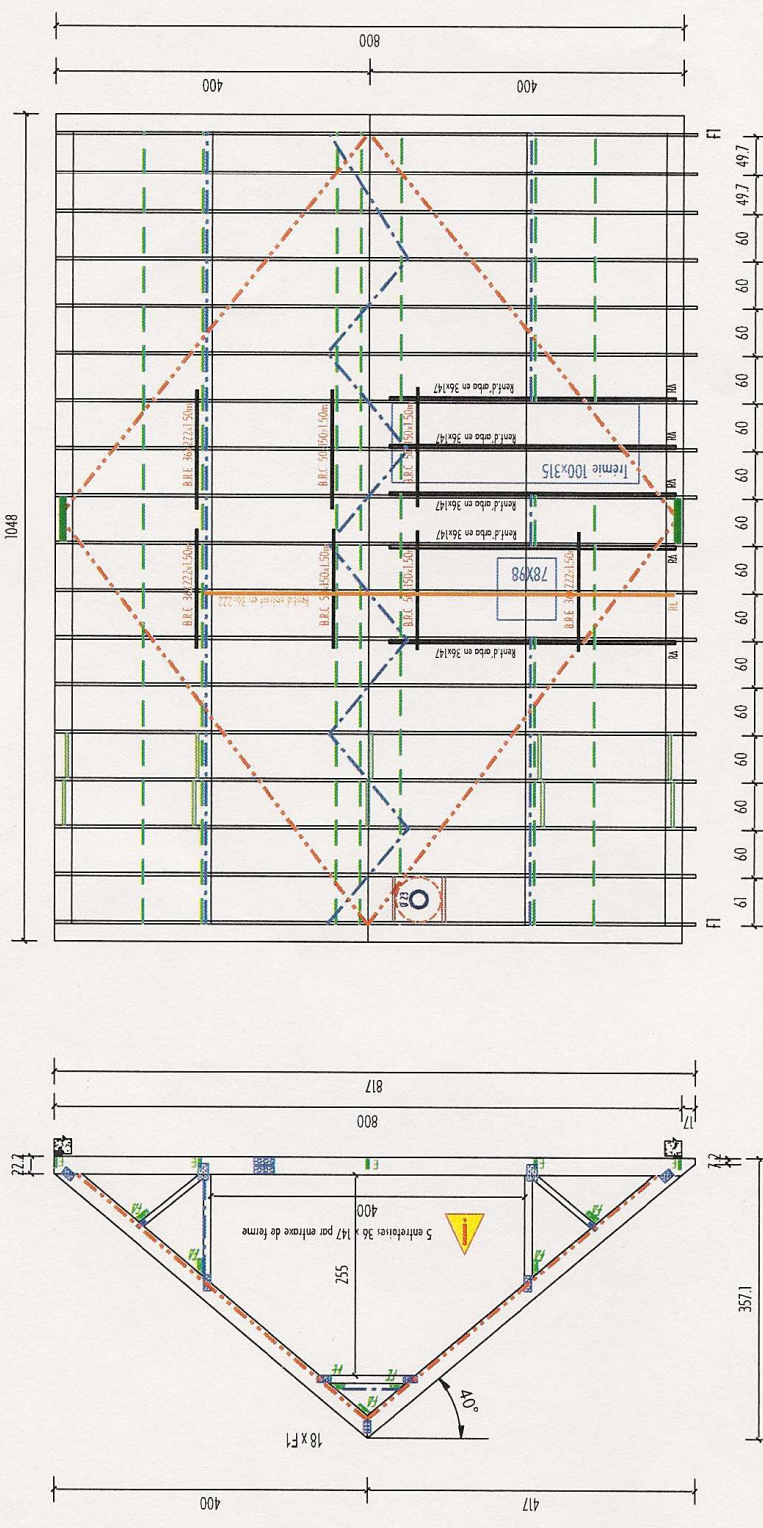
Flèche	:	3349 mm	Lambda a	:	0.667
Coef delta	:	0.892	Lambda b	:	1.250
f/h	:	0.335	Gamma 0 normal	:	1.000
b/a	:	0.533	Gamma 0 Parallèle	:	1.000

Barre	Pente	-----Exterieur (Ce)-----		--Interieure (Ci)--	
		Au vent	Sous le vent	Parallèle	Succion Pression
1-5	40.000	-0.106	-0.495	-0.502	-0.300 0.300
5-9	-40.000	-0.106	-0.495	-0.502	-0.300 0.300

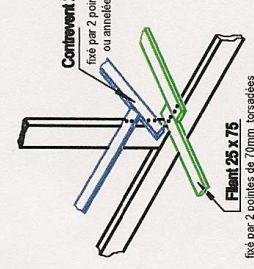
Combinaisons de charges vérifiées:

- Cas 1: Charges Permanentes + Neige Normale (Cas 1)
- Cas 2: Charges Perm. + Charges d'Exploitation Maj. 20% (Cas 1bis)
- Cas 3: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2)
- Cas 4: Charges Permanentes + Neige + 1kN Entrait (Cas 2bis)
- Cas 5: Vent Normal G->D Depression Interne (Cas 3)
- Cas 7: Vent Normal D->G Depression Interne (Cas 3)
- Cas 11: Charges Permanentes + Neige Extreme (Cas 4)
- Cas 13: Vent Extreme G->D Surpression Interne (Cas 5)
- Cas 15: Vent Extreme D->G Surpression Interne (Cas 5)
- Cas 16: Vent Extreme Parallele Surpression Interne (Cas 5bis)
- Cas 17: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (1)
- Cas 18: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (2)
- Cas 19: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (3)
- Cas 20: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (4)
- Cas 21: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (5)
- Cas 22: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (6)
- Cas 23: Charges Permanentes + 1kN Arba (Cas 2) (7)

Reactions d'appuis par Cas de Charges



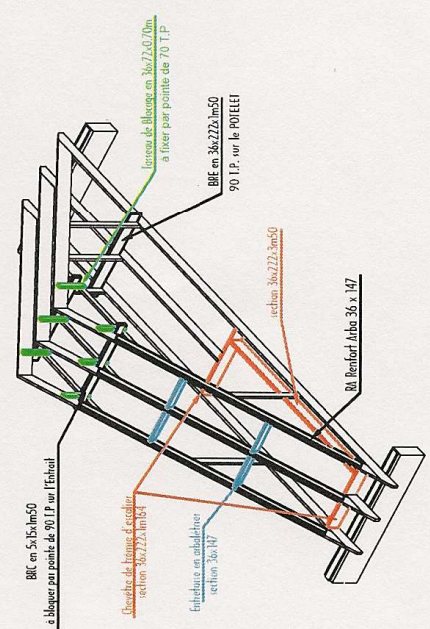
Entraits 36 x 147 pour blocaz anti-flambement
 Fixation des anti-flambements sous arbalétriers en pied de ferme



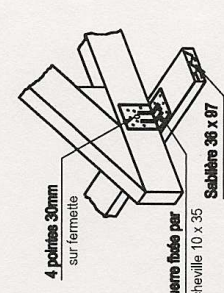
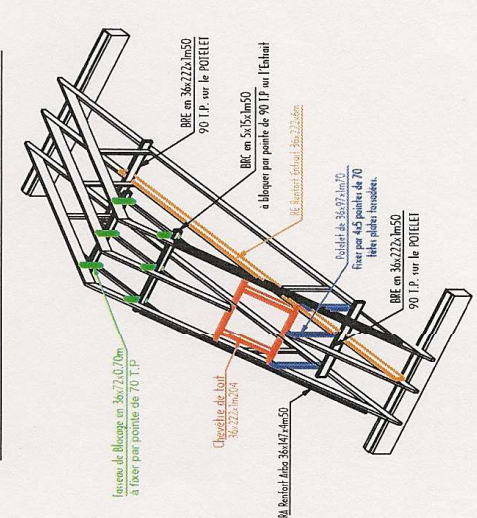
Filant 25 x 75
 fixé par 2 pointes de 70mm torsadées ou annelées sur chaque ferme

Principe de pose de contrevents et lisses filantes

Principe de pose pour une trémie coupant 1 ferme



Principe de pose 1 velux coupant 1 ferme



- AEA --- Anti-flambement sous arbalétriers 25 x 100
- CVS --- Contreventement de stabilité (en zig zag) 25 x 75
- EE --- Filant et anti-flambement sur entraits 25 x 75
- EA --- Filant et anti-flambement sur arbalétriers 25 x 75
- FD --- Filant et anti-flambement sur diagonales 25 x 75
- E --- Entraits sur entraits 36 x 147
- BBC --- Bras de reprise chevron 50 x 150
- BRE --- Bras de reprise entrait 36 x 222
- RE --- Renfort entrait 36 x 222
- RA --- Renfort arbalétrier 36 x 147

En cas de problèmes, veuillez contacter JEAN-MICHEL, directeur responsable du projet au 02.43.31.03.03.

ferme solidarisée au pignon par des fixations près de chaque noeud, et diagonales au plus de 1,20m.
Tout conduit fumée traditionnel doit être repris par une maçonnerie, la charpente ne reprend pas les charges.

ATTENTION :
 tout jonc de charpente doit obligatoirement avoir une distance minimale de 17 cm par rapport à l'intérieur du boveau.

LE MANS CHARPENTES
 Z.A. de la Pivoisère - R.N. 138
 72170 MARESCHE
 Tél. 02.43.31.03.09
 Fax. 02.43.31.03.99

HABITAT PLUS
 AFF. JOLY
 49800 BRAIN SUR L'AUTOUIN
 Etab. 1/75 Le 16/07/10 Ref. 3460

Couverture 35 dal/m²
 Hauteur 15 dal/m²
 Entrait 0.61 m
 Vent région 2
 Isolation 20cm
 Destin Jean-Michel W.

** NOTE DE CALCUL **

INFORMATIONS GENERALES

=====

Etude faite par:
LE MANS CHARPENTES
6, Z.A. de la Pitoisière
72170 Maresché
Tel : 02.43.31.01.01
Fax : 02.43.31.01.02

Adresse client: Adresse chantier:

HABITAT+49

Fermes de fabrications

F1

Les calculs ont pour base technique:
Les documents techniques unifiés DTU.
Regles N.V.65 et N 84 (carte de neige)
DTU 31.3, Norme P21.110 etc...

Methode de calcul utilisees:
Calcul hyperstatique de structure plane a barres.

Unites utilisees:
mm, deg, MPa

Conventions:
Efforts : Negatif (-) = Compression, Positif (+) = Traction
Reactions: Negatif (-) = Soulevement, Positive (+) = Descente

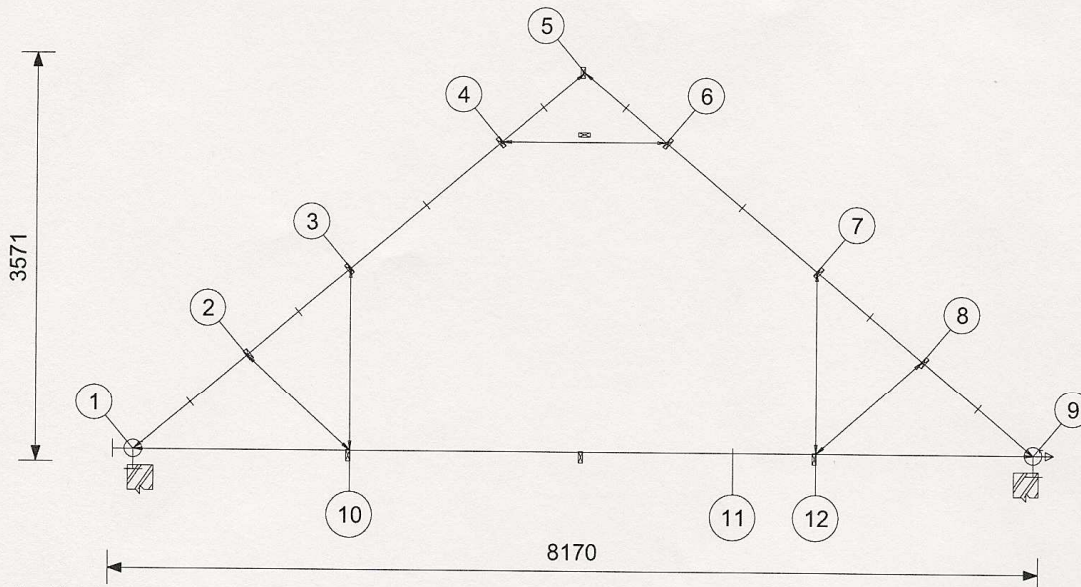
Caracteristiques des bois:
Categorie de bois : C24C SE
Module d'elasticite axial : 11000.0
Coefficient de fluage : 1.5
Densite : 420.00 Kg/m^3
Contraintes admissibles :
Flexion // : 11.50 MPa
Traction // : 6.70 MPa
Traction T : 0.20 MPa
Compression // : 10.00 MPa
Compression T : 2.50 MPa
Cisaillement // : 1.20 MPa

Caracteristiques des connecteurs:
Type de plaque : M20 Réf. PV Essai 01.370029v2

Mardi 26 Juillet 2011

GEOMETRIE ET MODELE DE LA STRUCTURE

Schema de la Structure



Echelle 1:71

Dimensions du batiment:

Longueur (a)	: 15 m	Largeur (b)	: 8 m
Hauteur totale (H)	: 10 m	Hauteur au faitage (h)	: 10 m
Pente Gauche	: 40.00 deg	Pente Droite	: 40.00 deg
Portee	: 8340 mm	Entraxe des fermes	: 600 mm
Hauteur Hors-tout	: 3571 mm	Longueur Hors-tout	: 8340 mm
Prolonge Gauche Entrait	: 0 mm	Prolonge Droite Entrait	: 0 mm
Entraxe lattes Arba. (*)	: 600 mm	Entraxe lattes Entrait (*)	: 0 mm

(*) - Valeurs de saisie, voir les longueurs de flambement calculees en 'Caracteristiques des barres.'

Coordonnees des noeuds:

Noeud	Coordonnees		Liberte		
	X (mm)	Y (mm)	Horiz.	Vert.	Rot.
J1	219	111	1	1	0 Appui
J5	4170	3426	0	0	0
J4	3448	2821	0	0	0
J6	4892	2821	0	0	0
J9	8122	111	0	1	0 Appui
J10	2122	111	0	0	0
J3	2122	1707	0	0	0
J12	6219	111	0	0	0
J7	6219	1707	0	0	0
J2	1212	944	0	0	0
J8	7144	930	0	0	0

0=Libre, 1=Fix

Caracteristiques des barres:

Barre	Section				Longueur (mm)	Project. X (mm)	Longueur Flambage (mm)	Pente (deg)	Conditions Extremities
	Debut-Fin	Pli	Coef	BxH Cat					
T1 1-2	1	1.0	36x222 C24C	1297	994	540	39.98	Pin-Fix	
T1 2-3	1	1.0	36x222 C24C	1187	909	540	40.00	Fix-Fix	
T1 3-4	1	1.0	36x222 C24C	1732	1327	540	40.00	Fix-Fix	
T1 4-5	1	1.0	36x222 C24C	942	722	540	40.00	Fix-Pin	
T2 5-6	1	1.0	36x222 C24C	942	722	540	-40.00	Pin-Fix	
T2 6-7	1	1.0	36x222 C24C	1732	1327	540	-40.00	Fix-Fix	
T2 7-8	1	1.0	36x222 C24C	1209	926	540	-40.00	Fix-Fix	
T2 8-9	1	1.0	36x222 C24C	1275	977	540	-39.98	Fix-Pin	
B3 1-10	1	1.0	36x222 C24C	1903	1903	1903	0.00	Pin-Fix	
B3 10-11	1	1.0	36x222 C24C	3369	3369	4097	0.00	Fix-Fix	
B3 11-12	1	1.0	36x222 C24C	729	729	4097	0.00	Fix-Fix	
B3 12-9	1	1.0	36x222 C24C	1903	1903	1903	0.00	Fix-Pin	
W4 2-10	1	1.0	36x72 C24C	1233	909	1233	-42.50	Pin-Pin	
W5 12-8	1	1.0	36x72 C24C	1236	926	1236	41.51	Pin-Pin	
I7 4-6	1	1.0	36x97 C24C	1444	1444	722	0.00	Pin-Pin	
I6 10-3	1	1.0	36x97 C24C	1596	1596	1596	90.00	Pin-Pin	
I8 12-7	1	1.0	36x97 C24C	1596	1596	1596	90.00	Pin-Pin	