

Le 09/05/2009

BATECOTECH
14, Chemin des 4 vents
68210 Chavannes-sur-l'étang
Tél : 0389085985
Fax :

Référence : Etude U21W05

Objet : Batireco
Brigitte VU
Technom 1 Bâtiment 12
6 Avenue des usines
90000 BELFORT
batireco@orange.fr
06 71 26 37 82

Concepteur :

DONNEES TECHNIQUES

Sélection du département

Département sélectionné : HAUT-RHIN
 Numéro de département : 68
 Altitude : 300 m
 Zone Climatique : Zone H1b
 Bordure de mer : Zone intérieure
 Exposition aux bruits générale: BR1

Catégorie du logement

L'étude concerne une maison individuelle

Inertie

Inertie quotidienne : Très Lourde Inertie séquentielle : Lourde

Perméabilité du bâtiment

Perméabilité de l'air sous 4 pascals : 0,6

RESUME de L'ETUDE

U21Win 2005 En cours d'évaluation - Licence 3928 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 (V1.1.2 du 19/09/08) conçu par le CSTB

Maison individuelle d'une surface de 134,20 m²					
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.	
Maison Sutter	Groupe non refroidi	CE1	27,40	31,01	
		Ubat Base	Ubat Max	Gain en %	
Respect Ubat Max (Art. 39)		0,435	0,522	50,96	
		C'ep	Cep Max	Gain en %	
Respect Cep Max		31,28	250,00	87,49	
		Résultat	Projet	Référence	Gain en %
Ubat		0,256	0,457	44,01	
Cep		48,64	105,36	53,84	
Un des Gardes-Fou n'a pas été vérifié.					
Le bâtiment est conforme à la RT2005 au sens des ThCE, sous réserves de contrôle des Gardes-Fou.					
Bâtiment conforme au label BBC 2005 / NE pouvant PAS bénéficier du dépassement de COS					

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur (A1)	Mur extérieur	0,177	1,000
02	Mur intérieur (A1)	cloison légère intérieure	0,399	1,000
05	Plafond extérieur (A3)	Isolation toiture	0,107	1,000
03	Plancher extérieur (A4)	sous-sol sur terre plein	0,230	1,000

CATALOGUE DES VITRAGES

CONTROLE DES ENTREES

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
02	Porte PVC	1,00	2,20	Porte pleine Sutter		
01	fenêtre Sutter	1,00	2,20	Fenêtre	Double +15mm	Vol. Roul. PVC (e>12mm)
03	Vélux roto	0,98	0,94	Fenêtre bat. PVC Uf=1.5	Double +15mm	Vol. Roul. PVC (e>12mm)
04	Porte de garage	2,60	2,20	Porte pleine Sutter		

CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Code	Surf.m ²	Uw	Ujn	Ug	Uf	Vol.Roulant		Linéiques			Facteurs Solaires		
						Surf.	U	Appui	Tabl.	Lint.	Ete nu	Hiv.nu	Eté Pr.
02	2,20	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	2,20	1,20	1,06	0,00	0,00	0,90	1,30	0,14	0,00	0,00	0,40	0,32	0,40
03	0,92	1,50	1,30	1,10	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,32	0,40
04	5,72	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
02	Angle de 2 murs extérieurs	Angle mur extérieur	0,000	1,00
01	Angle mur extérieur / Refend	Mur ext. refend béton de 20 cm	0,040	1,00
05	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	liaison mur extérieur/plancher	0,030	1,00
03	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	liaison mur ext/pl int R de C	0,040	1,00
04	Mur ext./Plafond léger	liaison mur ext/plafond léger	0,000	1,00
07	Refend/plancher ext/Inc PSI ou PSI1	liaison cloison int/pl	0,000	1,00

CALCUL du COEFFICIENT UBAT

Maison Sutter

Désignation	Code	Nb	U W/m ² .°C	b	Surface m ²	Orie	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		0,177	1,000	4,70	Sud	0,832	A1
Vitrage 1	01	3	1,062	1,000	6,60	Sud	10,936	A7
Porte 2	02	1	2,000	1,000	2,20	Sud	4,540	A5
Mur extérieur	01		0,177	1,000	61,72	Nord	10,924	A1
Mur extérieur	01		0,177	1,000	47,42	Est	8,393	A1
Vitrage 1	01	2	1,062	1,000	4,40	Est	7,291	A7
Mur extérieur	01		0,177	1,000	35,98	Oue	6,368	A1
Vitrage 1	01	2	1,062	1,000	4,40	Oue	7,291	A7
Porte 2	04	1	2,000	1,000	5,72	Oue	11,440	A5
Plancher	03		0,230	1,000	134,20		30,866	A4
Plafond	05		0,107	1,000	138,50		14,820	A3
P th. Mur ext./Plancher	05		0,030	1,000	20,20		0,606	L8
P th. Mur ext./ Pcher int.	03		0,040	1,000	34,68		1,387	L9
P th. Mur ext./Refend	01		0,040	1,000	0,00		0,000	

HT = 115,69

Déperditions Parois Extérieures HD : 84,83 W/°C
 Déperditions Parois Intérieures HU : 0,00 W/°C
 Déperditions par le sol HS : 30,87 W/°C
 Surface Totale des parois deperditives AT : 452,14 m²
 Surface des parois ext. hors plancher : 317,94 m²
 Surface du bâtiment : 134,2 m²

Coefficient Psi Moyen L8 : 0,03 W/(m.K)
 Coefficient Psi Moyen L9 : 0,04 W/(m.K)

COEFFICIENT UBAT = 0,256

CALCUL du COEFFICIENT UBAT REF

		Surface	Coef.	Total
A1	Surface des murs en contact avec l'extérieur, un local non chauffé ou le sol, y compris les parois verticales des combles aménagés	149,15 m ²	0,36	53,69
A2	Surface des plafonds non pris en compte dans A3	0,00 m ²	0,20	0,00
A3	Surface des toitures terrasses (Plafond extérieur)	138,50 m ²	0,27	37,40
A4	Surface des planchers bas donnant sur l'extérieur	134,20 m ²	0,27	36,23
A5	Surface des portes	7,92 m ²	1,50	11,88
A6	Surface des fenêtres et portes-fenêtres et des parois transparentes des bâtiments non résidentiels	0,00 m ²	2,10	0,00
A7	Equivalent à A6 mais pour les bâtiments résidentiels	22,37 m ²	1,80	40,27
L8	Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur	20,20	0,40	8,08
L9	Linéaire des planchers intermédiaires	34,68 m	0,55	19,07
L10	Linéaire des toitures terrasses	0,00 m	0,50	0,00
				206,62

COEFFICIENT UBAT REF= 0,457

RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment	Référence
Surface vitrée au Sud	6,60	8,95
Surface vitrée au Nord	0,00	4,47
Surface vitrée à l'Est	4,40	4,47
Surface vitrée à l'Ouest	4,40	4,47
Surface vitrée horizontale	0,00	0,00
Surface vitrée totale	15,40	22,36

U21Win 2005 En cours d'évaluation - Licence 3928 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 (V1.1.2 du 19/09/08) conçu par le CSTB

SAISIE du COEFFICIENT Cep

	Projet	Référence
<u>1] Bâtiment</u>		
<u>1-1] Inertie</u>		
Inertie quotidienne	Très Lourde	Moyenne
Inertie séquentielle	Lourde	Très légère
<u>1-2] Perméabilité du bâtiment</u>		
Perméabilité de l'air sous 4 pascals	0,6	0,8
<u>1-3] Généralités</u>		
Bâtiment refroidi		Non refroidi
Surface habitable		134,20 m ²
Surface (Shon)		103,58 m ²
Hauteur du bâtiment		5,50 m
Hauteur de la zone		2,50 m
Type de programmation chauffage	Horl. H. fixe avec ctre ambiance	Horl.H. fixe avec ctre ambiance
<u>2] SAISIE par GROUPE</u>		
<u>2-01] Maison Sutter</u>		
<u>2-01-a] Descriptifs</u>		
Surface de groupe		134,20 m ²
Système de refroidissement		Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe		CE1
Hauteur de tirage de baie		2,20 m
Débit de surventilation		150,00 m ³ /h
<u>2-01-b] Soufflage</u>		
Type d'émetteur		Chauffage seul
Surface		70,00 m ²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur	Pas de ventilateur
Perte au dos	1,83 %	0.00 %
Type de Chauffage		Electrique
Part de surface assurée par ce système d'émission		95,0 %
Type d'émetteur chaud	Air soufflé	
Lié à la génération		Génération
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.	Variation connue = 1.2°C
Type de réseau	Bitube	Bitube
Nombre de niveau		1
Emplacement du réseau	Rés.entièrement en vol.chauf.	Hors volume chauffé
Température de distribution	Haute	Moyenne
Régulation de la température	Temp. fonction de T. int.	Fonction de la T.int.
Longueur du réseau en volume chauffé		0,00
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre	Nu à l'air libre
Présence d'un circulateur		OUI
Puissance du circulateur		Val.par défaut
Vitesse du circulateur	Cste avec arrêt si pas de demande	Cste avec arrêt
<u>3] SAISIE des GENERATIONS</u>		
<u>3-01] Descriptifs</u>	Maisonsutterbase	Page 8

Désignation	Génération	
Type de chauffage	Autre	
Type de gestion	Sans priorité	Sans priorité
Gestion de la température	Fonction de la temp.int.	Fonction de la temp.int.
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	Hors volume chauffé
<u>3-01-01] Générateur : Datec</u>		
Mode de production	Chauffage et refroidissement	
Type de générateur	901 - Système thermo.: Compression électrique	PAC de référence
Nombre de générateur	1	
Caractéristiques de la pompe à chaleur en chauffage		
Type d'énergie	Electrique	
Puissance nominale	4,00 kW	
Type de machine	Extérieur: Air rejeté - Intérieur: Air recyclé	
Auxiliaire coté extérieur	Aucun	
Cop nominal	3,50	Cop corrigé = 2.45
Valeur certifiée	Oui	
Régulation	Tout ou rien	
Caractéristiques de la pompe à chaleur en refroidissement		
Type d'énergie	Electrique	
Puissance nominale	0,00 kW	
Type de machine	Absence D 'info, machine par défaut (tab.76)	
Auxiliaire coté extérieur	Aucun	
Eer nominal	0,00	Eer corrigé = 2.45
<u>4] SAISIE de ECS</u>		
<u>4-01] Descriptifs</u>		
Type d'ECS	Electrique	
Type de distribution	Prod ind. en volume	Prod ind. en volume
Longueur en volume chauffé	0,00 m	
Volume de stockage	200,00 l	
Type de stockage	Chauffe eau elec vertical	
Puissance nominal	2,20 kW	
Constante de refroidissement	0,19	0,22
<u>5] SAISIE de VENTILATION</u>		
Type de ventilation	Ventil.mécanique Double Flux	Ventil. méca. Simple Flux
Efficacité de l'échangeur	92,00 %	
Valeur certifiée	Oui	
Composant de ventilation	Autres	
Coefficient de dépassement	1.25	
Type de réseau	Basse pression méca.Classe A	Autre cas Classe A
Référence du ventilateur		
Puissance du ventilateur	12,00 W	39,19 W
Nombre de pièces principales	5	
Nombre de salles de bains	2	
Nombre d'autres salles d'eau	0	
Nombre de WC	2	
Présence de filtres F5 à F9	Non	
Somme des modules d'entrée d'air	0 m3/h	202,50 m3/h

Débit Extrait de pointe	225 m3/h	168,75 m3/h
Débit Extrait de base	135 m3/h	101,25 m3/h
Débit Soufflé de pointe	300 m3/h	
Débit Soufflé de base	150 m3/h	

RESULTATS

Détails	Projet	Référence	Gain en %
Ubat du bâtiment	0,256	0,457	44,01
Coefficient Cep (kWh énergie primaire / m²)	48,64	105,36	53,84
CHAUFFAGE			
Electrique	412,32	480,0	14,10
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	10,27	11,96	14,10
REFROIDISSEMENT			
ECS			
Electrique	843,51	2975,88	71,66
Solaire	1540,38	,0	0,00
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	21,01	74,12	71,66
ECLAIRAGE			
Electrique	502,59	430,95	-16,62
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	12,52	10,73	-16,62
AUXILIAIRES			
Electrique	89,09	,0	0,00
Ventilateurs (Electrique)	105,12	343,28	69,38
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	2,22	,0	0,00
Vent - Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	2,62	8,55	69,38

U21Win 2005 En cours d'évaluation - Licence 3928 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 (V1.1.2 du 19/09/08) conçu par le CSTB

RESULTATS COMPLEMENTAIRES

Détails	Projet	Référence	Ecart en %
Surfaces des baies			
Surface vitrée Nord (en m ²)	0,00	4,47	100,00
Surface vitrée Est (en m ²)	4,40	4,47	1,65
Surface vitrée Sud (en m ²)	6,60	8,95	26,24
Surface vitrée Ouest (en m ²)	4,40	4,47	1,65
Surface vitrée Horizontale (en m ²)	0,00	0,00	0,00
Surface vitrée Totale (en m ²)	15,40	22,37	31,16
Fact. Sol. parois opaques hori. pour le Cep	0,010	0,010	0,00
Fact. Sol. parois opaques hori. pour la Tic	0,020	0,020	0,00
Fact. Sol. parois opaques verticales pour le Cep	0,010	0,010	0,00
Fact. Sol. parois opaques verticales pour la Tic	0,020	0,020	0,00
Génération			
Besoins de chauffage (en kwh)	5200,19	11488,33	54,74
Besoins de refroidissement (en kwh)	0,00	0,00	0,00
Besoins de Ecs (en kwh)	2204,67	1763,74	-25,00
Pertes brutes totales (en kwh)	179,22	1212,14	85,22
Consommation chauffage (en kwh)	412,33	480,00	14,10
Taux couverture solaire chauffage (en kwh)	0,00	0,00	0,00
Consommation refroidissement	0,00	0,00	0,00
Consommation Ecs (en kwh)	843,51	2975,88	71,66
Taux couverture solaire Ecs (en kwh)	0,70	0,00	0,00
Consommation auxiliaires locaux (en kwh)	0,00	0,00	0,00
Consommation auxiliaires centraux (en kwh)	105,12	343,28	69,38
Consommation auxiliaires génération (en kwh)	89,09	0,00	0,00
Conso auxiliaires distribution Chaud (en kwh)	0,00	0,00	0,00
Conso auxiliaires distribution Froid (en kwh)	0,00	0,00	0,00
Conso auxiliaires distribution Ecs (en kwh)	0,00	0,00	0,00
Ventilation			
Occupation			
Etancheite Entrant (en m3/h)	98,6	104,9	6,02
Etancheite Sortant (en m3/h)	100,6	19,5	-415,00
Entree air Entrant (en m3/h)	0,0	44,5	100,00
Entree air Sortant (en m3/h)	0,0	9,7	100,00
Fenetre Entrant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00

Détails	Projet	Référence	Ecart en %
Fenetre Sortant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00
Vent mecanique Entrant (en m3/h)	361,1	0,0	0,00
Vent mecanique Sortant (en m3/h)	356,2	123,4	-188,64
Vent naturelle Entrant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00
Vent naturelle Sortant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00
Inoccupation			
Etancheite Entrant (en m3/h)	137,6	126,9	-8,47
Etancheite Sortant (en m3/h)	151,9	37,7	-303,40
Entree air Entrant (en m3/h)	0,0	48,4	100,00
Entree air Sortant (en m3/h)	0,0	17,8	100,00
Fenetre Entrant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00
Fenetre Sortant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00
Vent mecanique Entrant (en m3/h)	359,5	0,0	0,00
Vent mecanique Sortant (en m3/h)	356,3	123,5	-188,53
Vent naturelle Entrant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00
Vent naturelle Sortant (en m3/h)	0,0	0,0	0,00

DETAILS du CALCUL de TIC

Groupe : Maison Sutter

Désignation	Code	Surf. en m ²	Fact. Sol. hiver	Fact. Sol. été	Fact. Sol. global	Orient.	Angle masque proche	Angle masque lointain	Orient masque horiz.	Status occup.	Expo. au bruit	Fact. Sol. Réf	Respect Garde. Fou
fenêtre Sutter	01	6,6	0,320	0,400	0,400	Sud	0	0		Normal	BR1	0,250	
fenêtre Sutter	01	4,4	0,320	0,400	0,400	Est	0	0		Normal	BR1	0,250	
fenêtre Sutter	01	4,4	0,320	0,400	0,400	Ouest	0	0		Normal	BR1	0,250	

TIC = 27,4 - TICRéf = 31,0
