

14-1852 - BEAUMERIE SAINT MARTIN - Salle polyvalente

Commune de BEAUMERIE SAINT MARTIN

Mairie

62170 BEAUMERIE SAINT MARTIN

tel : 03 21 81 46 56

fax :

Référence : Etude U22win

Objet : Construction d'une salle polyvalente

Permis de construire : 0

Du 28/05/2015

Maitre d'œuvre :

B.A. bat

Zone Industrielle - 980 avenue Charles Pecqueur - 62620

RUITZ

tel : 03.21.53.59.26

fax :03.21.53.28.10

Architecte :

VILLESANGE MASSON ARCHITECTURE

101 bis av. de la République - 59110 LA MADELEINE

tel : 03.28.38.16.70

fax :03.20.55.77.22

Concepteur :

B.A. bat

Zone Industrielle - 980 avenue Charles Pecqueur - 62620

RUITZ

tel : 03.21.53.59.26

fax :03.21.53.28.10

Bureau de contrôle :

tel :

fax :

DONNEES TECHNIQUES

Sélection du département

Département sélectionné	: PAS-de-CALAIS	Numéro	: 62
Bordure de mer	: Zone intérieure	Altitude	: 10 m
Zone climatique	: H1a		
Exposition aux bruits générale	: BR1		
Date du PC	: 28/05/2015		

ARCHITECTURE de L'ETUDE

U22Win 2005 V. 4.8.0 évalué sous le n° EVAL-2010.02 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 (V1.1.3 du 12/12/08) conçu par le CSTB

Bâtiment n° 01 : BÂTIMENT N°1

Surface SHON prise en compte pour le calcul RT 2005 : 319,00 m²

Zone				Type	Surface m ²
ZONE 1				Autre	319,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.	
Nouveau 001	Groupe non refroidi	CE1	0,00	0,00	
		Ubat Base	Ubat Max	Gain en %	
Respect Ubat Max		0,436	0,654	38,73	
Résultat		Projet	Référence	Gain en %	
Ubat		0,401	0,436	8,09	
Cep RT2005		0,00	0,00		
Les Gardes-Fou n'ont pas été contrôlés.					

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur (A1)		0,246	1,000
06	Mur intérieur (A1)	Mur sur local déchets	2,778	0,626
07	Mur intérieur (A1)	Mur sur chaufferie	2,778	0,671
03	Plafond extérieur (A3)	Plafond Salle de réception	0,176	1,000
04	Plafond extérieur (A3)	Plafond Quillet	0,109	1,000
05	Plafond extérieur (A3)	Plafond Cuisine / sanitaire	0,109	1,000
02	Plancher sur terre-plein (A4)		0,201	1,000

DETAILS des PAROIS

Parois 01 /

Code : 01
 Désignation :
 Type : **Mur extérieur (A1)** Ri+Re = 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : **Mur courant**

Détail du calcul du U : U calculé : 0,246 W/m².°C

Désignation	Épaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton	20,0	2,000	0,100	100	ThU	
Isolation Rockmur nu	14,0		3,750	100	ACERMI	
Ba 13	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

U retenu : 0,246 W/m².°C

b : 1,000

Parois 06 / Mur sur local déchets

Code : 06
 Désignation : **Mur sur local déchets**
 Type : **Mur intérieur (A1)** Ri+Re = 0,26 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 2,778 W/m².°C

Désignation	Épaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton	20,0	2,000	0,100	100	ThU	

Détail du calcul du B : Calcul Précis

Tertiaire Autres dépendance

Surf. tot. déperditives du Inc : 19,75 m²

Apports

Surf. ou Long.	U ou Psi
13.31	2.77
0.00	0.00
0.00	0.00

Déperditions

Surf. ou Long.	U ou Psi
5.80	0.24
3.22	0.23
3.22	0.11

U retenu : 2,778 W/m².°C

b : 0,626

Parois 07 / Mur sur chaufferie

Code : 07
 Désignation : Mur sur chaufferie
 Type : Mur intérieur (A1) Ri+Re = 0,26 m².°C/W
 Détail du calcul du U : U calculé : 2,778 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton	20,0	2,000	0,100	100	ThU	

Détail du calcul du B : Calcul Précis
 Tertiaire Autres dépendance
 Surf. tot. déperditives du Inc : 18,136 m²

Apports

Surf. ou Long.	U ou Psi
10.30	2.77
0.00	0.00
0.00	0.00

Déperditions

Surf. ou Long.	U ou Psi
10.60	0.24
3.92	0.23
3.92	0.11

U retenu : 2,778 W/m².°C

b : 0,671

Parois 03 / Plafond Salle de réception

Code : 03
 Désignation : Plafond Salle de réception
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re = 0,14 m².°C/W
 Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie
 Détail du calcul du U : U calculé : 0,176 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Panneaux Vulcasteel Roof Alpha de Joriside	6,0	0,040	1,500	100	ThU	
Laine de verre IBR Isover	16,0		4,000	100	ACERMI	
Faux plafond	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

U retenu : 0,176 W/m².°C

b : 1,000

Parois 04 / Plafond Quillet

Code : 04
 Désignation : Plafond Quillet
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re = 0,14 m².°C/W
 Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U : U calculé : 0,109 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Panneaux Vulcasteel Roof Alpha de Jorisode	6,0	0,040	1,500	100	ThU	
Laine de verre IBR Isover	30,0		7,500	100	ACERMI	
Faux plafond	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

U retenu : 0,109 W/m².°C

b : 1,000

Parois 05 / Plafond Cuisine / sanitaire

Code : 05
 Désignation : Plafond Cuisine / sanitaire
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re = 0,14 m².°C/W
 Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U : U calculé : 0,109 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Panneaux Vulcasteel Roof Alpha de Jorisode	6,0	0,040	1,500	100	ThU	
Laine de verre IBR Isover	30,0		7,500	100	ACERMI	
Faux plafond	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

U retenu : 0,109 W/m².°C

b : 1,000

Parois 02 /

Code : 02

Désignation :

Type : **Plancher sur terre-plein (A4)**

Ri+Re = 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,222 W/m².°C

Désignation	Épaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton	20,0	2,000	0,100	100	ThU	
Isolant Knauf Therm Dallage	13,8		4,200	100	ACERMI	

Surface Plancher (A) : 323 m²

Périmètre Plancher (P) : 68,63 m

Profondeur en dessous du sol (Z) : 0 m

Épaisseur totale du mur supérieur (w) : 34 cm

Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 0,222 W/m².°C

Nature du sol : Inconnue

Type d'isolation : Plancher à isolation continue

Ue retenu : 0,201 W/m².°C

b : 1,000

CATALOGUE DES VITRAGES

CONTROLE DES ENTREES

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
ME01		4,18	1,60	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME02		3,78	1,60	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME03		1,00	1,60	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME04		0,50	2,68	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME05		2,35	0,90	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME06		2,63	0,90	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME07		4,98	0,90	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME08		0,00	0,00	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
ME03'		1,00	1,60	Fenêtre Métal rupt. (Uf=1,2) (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
P01		1,02	2,22	Porte pleine métal isolée		
PF01		1,12	2,27	Porte pleine métal isolée		
PF02		1,92	2,27	Porte pleine métal isolée		

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.
ME01	6,69	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME02	6,05	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME03	1,60	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME04	1,34	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME05	2,12	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME06	2,37	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME07	4,48	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME08	13,80	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
ME03'	1,60	1,70	1,70	1,4	1,20	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
P01	2,26	2,00	2,00	0	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PF01	2,54	2,00	2,00	0	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00
PF02	4,36	2,00	2,00	0	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle de 2 murs extérieurs	Angle sortant	0,000	1,00
02	Angle de 2 murs extérieurs	Angle rentrant	0,190	1,00
04	Mur ext./Plafond léger	Bas de pente	0,160	1,00
05	Mur ext./Plafond léger	Sortie de pignon	0,190	1,00
06	Mur ext./Plafond léger	Faitière	0,070	1,00
07	Mur ext./Plafond léger	Noue arétière	0,000	1,00
08	Mur ext./Plafond léger	Mur ext / plafond léger	0,080	1,00
03	Terre-plein	Mur ext / plancher sur TP	0,630	1,00

CATALOGUE des PONTS THERMIQUES

Angle de 2 murs extérieurs

Code : 01

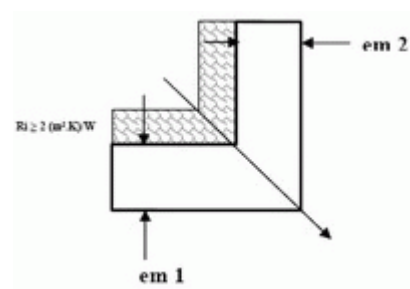
Désignation : Angle sortant

Psi calculé : 0

Psi retenu : 0

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU



Liaisons entre parois verticales

Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.

Isolation par l'intérieur

Angle sortant

ITI.4.1.1 - Murs de toute nature et de toute épaisseur

Code : 02

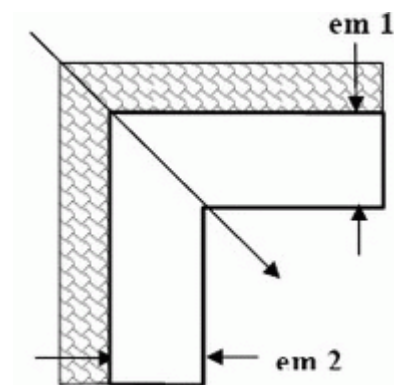
Désignation : Angle rentrant

Psi calculé : 0,19

Psi retenu : 0,19

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU



Liaisons entre parois verticales

Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.

Isolation par l'intérieur

Angle rentrant

ITI.4.2.1 - Murs en béton - Ri = 2 m².K/W

Mur extérieur /plafond léger

Code : 04

Désignation : Bas de pente

Psi calculé : 0,16

Psi retenu : 0,16

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

ep (cm) : 140

Liaisons entre parois verticales

Liaison du plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé, avec une poutre et un refend

Isolation par l'intérieur

Refend en béton

ITE.1.4.9 - Plancher bas à entrevous béton ou terre cuite isolé sous chape

Code : 05

Désignation : Sortie de pignon

Psi calculé : 0,19

Psi retenu : 0,19

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

ep : 140

Plancher intermédiaire léger- mur extérieur

Isolation par l'intérieur

Plancher en béton plein

R. isolant sur plancher > 2.5 m².K/W

Ep. de l'acrotère ou du mur de pignon = 20 cm

Planelle en TC de 10 cm de résistance > 0.4 m².K/W

Toiture terrasse ou plancher sous comble avec ou sans remontée d'isolant

Ep. isolant en about de dalle de 5 cm

Code : 06

Désignation : Faitière

Psi calculé : 0,07

Psi retenu : 0,07

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

Liaisons entre parois verticales

Liaison du plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé,
avec une poutre et un refend

DC.1.6.5 - Plancher bas en béton plein isolé en sous face ou à entrevous isolant ne pénétrant pas dans l'épaisseur de la poutre (ep. refend=15cm)

Code : 07

Désignation : Noue arétière

Psi calculé : 0

Psi retenu : 0

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

ep : 140

Plancher intermédiaire léger- mur extérieur

Isolation par l'intérieur

Plancher en béton cellulaire

HYPOTHESES GENERALES

Résistance isolant sur plancher $\geq 2.5 \text{ m}^2.K/W$

Epaisseur de l'acrotère ou du mur de pignon = 20 cm

Planelle en BC de résistance $\geq 0.45 \text{ m}^2.K/W$

Toiture terrasse ou plancher sous comble avec ou sans remontée d'isolant

Code : 08

Désignation : Mur ext / plafond léger

Psi calculé : 0,08

Psi retenu : 0,08

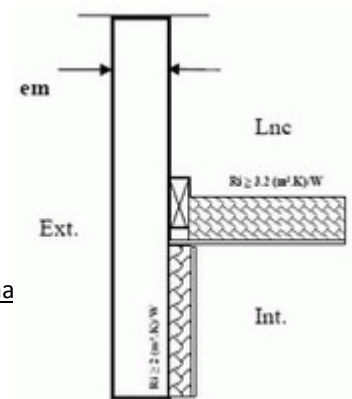
Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

Liaisons avec un plancher haut

Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non cha
un mur extérieur.

Isolation par l'intérieur



Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger

ITI.3.1.11 - Mur de pignon en

béton

Terre-plein (L8)

Code : 03

Désignation : Mur ext / plancher sur TP

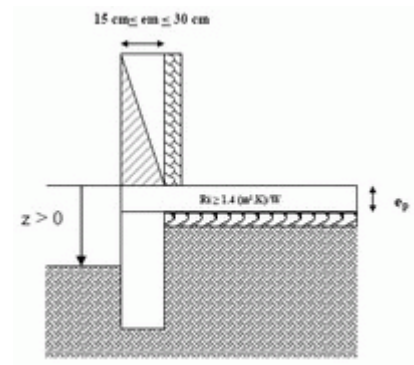
Psi calculé : 0,63

Psi retenu : 0,63

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

ep (cm) : 20



Liaisons avec un plancher bas

Dallage sur terre plein

Isolation par l'intérieur

Mur en béton ou en maçonnerie courante

ITI.1.1.1 - Dallage en béton isolé en sous face sur toute sa surface et soubassement en béton

(dessin 1)

CALCUL du COEFFICIENT UBAT

Désignation	Code	Nb	U W/m ² .°C	b	Surf.en m ² /Long.en m	Orie	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		0,246	1,000	13,10	N-O	3,222	A1
Mur extérieur	01		0,246	1,000	39,93	N-O	9,822	A1
Porte 1	PF02	2	2,000	1,000	8,72	N-O	17,933	A5
Vitrage 2	ME07	1	1,700	1,000	4,48	N-O	8,267	A6
Mur extérieur	01		0,246	1,000	17,08	N-O	4,200	A1
Vitrage 1	ME05	1	1,700	1,000	2,12	N-O	3,901	A6
Mur intérieur	07		2,778	0,671	10,30	Int.	19,192	A1
Mur extérieur	01		0,246	1,000	15,05	N-E	3,703	A1
Porte 1	P01	1	2,000	1,000	2,26	N-E	4,661	A5
Mur intérieur	06		2,778	0,626	11,05	Int.	19,212	A1
Porte 1	P01	1	2,000	0,626	2,26	Int.	2,918	A5
Mur extérieur	01		0,246	1,000	8,23	S-E	2,025	A1
Porte 1	PF01	1	2,000	1,000	2,54	S-E	5,230	A5
Vitrage 2	ME04	1	1,700	1,000	1,34	S-E	2,343	A6
Mur extérieur	01		0,246	1,000	31,78	S-E	7,818	A1
Vitrage 1	ME03	3	1,700	1,000	4,80	S-E	8,550	A6
Vitrage 2	ME03'	2	1,700	1,000	3,20	S-E	5,700	A6
Mur extérieur	01		0,246	1,000	7,10	S-E	1,748	A1
Vitrage 1	ME03'	1	1,700	1,000	1,60	S-E	2,850	A6
Mur extérieur	01		0,246	1,000	7,14	S-E	1,755	A1
Vitrage 1	ME03	1	1,700	1,000	1,60	S-E	2,850	A6
Porte 2	PF01	1	2,000	1,000	2,54	S-E	5,230	A5
Vitrage 3	ME02	1	1,700	1,000	6,05	S-E	10,773	A6
Mur extérieur	01		0,246	1,000	56,84	S-O	13,983	A1
Vitrage 1	ME01	1	1,700	1,000	6,69	S-O	11,913	A6
Mur extérieur	01		0,246	1,000	0,37	S-O	0,091	A1
Vitrage 1	ME08	1	1,700	1,000	13,80	S-O	23,951	A6
Porte 2	PF02	1	2,000	1,000	4,36	S-O	8,966	A5
Mur extérieur	01		0,246	1,000	18,53	N-E	4,558	A1
Plafond	05		0,109	1,000	53,45	Hori.	5,826	A3
Plafond	04		0,109	1,000	45,71	N-O	4,982	A3
Plafond	04		0,109	1,000	59,31	S-E	6,465	A3
Plafond	03		0,176	1,000	87,07	S-E	15,324	A3
Plafond	03		0,176	1,000	16,38	S-E	2,883	A3
Plafond	03		0,176	1,000	66,21	N-O	11,653	A3
Plafond	03		0,176	1,000	4,26	N-O	0,750	A3
Plancher	02		0,201	1,000	319,00		64,119	A4
P th. Mur ext./Plaf. combles	06		0,070	1,000	21,99		1,539	
P th. Mur ext./Plaf. combles	05		0,190	1,000	17,12		3,253	
P th. Mur ext./Plaf. combles	04		0,160	1,000	39,32		6,291	
P th. Terre-plein (L8)	03		0,630	1,000	64,64		40,723	L8
P th. Angle de 2 murs	02		0,190	1,000	3,40		0,646	
P th. Mur ext./Plaf. combles	08		0,080	1,000	15,92		1,274	
HT =							383,09	

Déperditions Parois Extérieures

HD : 277,66 W/°C

Déperditions Parois Intérieures

HU : 41,32 W/°C

Déperditions par le sol

HS : 64,12 W/°C

Etude U22win

Surface Totale des parois deperditives	AT : 956,24 m ²
Surface des parois ext. hors plancher	: 637,24 m ²
Surface du bâtiment	: 319,0 m ²

Coefficient Psi Moyen L8 : 0,63 W/(m.K)

COEFFICIENT UBAT = 0,401

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	236,49 m ²	0,36	85,14
A2	Surface des plafonds non pris en compte en A3	0,00 m ²	0,20	0,00
A3	Surface des plafonds ext.en béton ou en maçonnerie et à base de toles métalliques	332,39 m ²	0,27	89,75
A4	Surface des planchers bas	319,00 m ²	0,27	86,13
A5	Surface des portes sauf entierement vitrées	22,69 m ²	1,50	34,04
A6	Surface des fenêtres et portes-fenêtres des bâtiments non résidentiels	45,67 m ²	2,10	95,91
	Surface des vitrines, porte d'accès ou locaux commerciaux	0,00 m ²	5,80	0,00
A7	Equivalent à A6 mais pour les bâtiments résidentiels	0,00 m ²	1,80	0,00
L8	Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur	64,64	0,40	25,86
L9	Linéaire des planchers intermédiaires	0,00 m	0,60	0,00
L10	Linéaire des toitures terrasses	0,00 m	0,60	0,00
				416,83

COEFFICIENT Ubat Ref= 0,436

CALCUL du COEFFICIENT Ubat Max

		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	236,49 m ²	0,36	85,14
A2	Surface des plafonds non pris en compte en A3	0,00 m ²	0,20	0,00
A3	Surface des plafonds ext.en béton ou en maçonnerie et à base de toles métalliques	332,39 m ²	0,27	89,75
A4	Surface des planchers bas	319,00 m ²	0,27	86,13
A5	Surface des portes sauf entierement vitrées	22,69 m ²	1,50	34,04
A6	Surface des fenêtres et portes-fenêtres des bâtiments non résidentiels	45,67 m ²	2,10	95,91
	Surface des vitrines, porte d'accès ou locaux commerciaux	0,00 m ²	5,80	0,00
A7	Equivalent à A6 mais pour les bâtiments résidentiels	0,00 m ²	1,80	0,00
L8	Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur	64,64	0,40	25,86
L9	Linéaire des planchers intermédiaires	0,00 m	0,60	0,00
L10	Linéaire des toitures terrasses	0,00 m	0,60	0,00
				416,83

COEFFICIENT Ubat Max= 0,654

RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment	Référence
Surface vitrée au Sud	39,08	11,42
Surface vitrée au Nord	6,60	11,42
Surface vitrée à l'Est	0,00	11,42
Surface vitrée à l'Ouest	0,00	11,42
Surface vitrée horizontale	0,00	0,00
Surface vitrée totale	45,68	45,68

U22Win 2005 V. 4.8.0 évalué EVAL-2010.02- Licence 3937 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 (V1.1.3 du 12/12/08) conçu par le CSTB