

03/08/2021

ANOULD - PAPETERIE - BÂTIMENT SAINT-LOUIS - HBI - 03.08.2021

Etablissement public foncier de Lorraine

Rue Robert Blum,
54701 Pont-à-Mousson
tel : 83 80 40 20
fax :

Référence : Etude U48winV2

Objet : Ancienne friche industrielle (bâtiment Saint-Louis)

Permis de construire : 0

Du

Maitre d'œuvre :

Cabinet HBI
6 rue du Rhône
90000 BELFORT
tel : 03 84 57 02 42
fax :

Architecte :

tel :
fax :

Concepteur :

Sébastien

tel :
fax :

Bureau de contrôle :

tel :
fax :

DONNEES TECHNIQUES

Sélection du département

Département sélectionné : VOSGES
 Numéro de département : 88
 Bordure de mer : Zone intérieure
 Altitude : 440 m
 Zone climatique : H1b
 Exposition aux bruits générale : BR1

CATALOGUE DES PAROIS DE L'ETAT INITIAL

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur (A1)	Mur ext	3,704	1,000
03	Plancher sur terre-plein (A4)	Plancher / TP	0,174	1,000
02	Plafond intérieur (A2)	Plancher sur R+1 non chauffé	3,846	1,000

DETAILS des PAROIS

Paroi 01 / Mur ext

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

Détail du calcul du U : U calculé : 3,704 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton plein 2.3 à 2.6	20,0	2,000	0,100	100	ThU	

U retenu : 3,704 W/m².°C

b : 1,000

Paroi 03 / Plancher / TP

Code : 03
 Désignation : Plancher / TP
 Type : Plancher sur terre-plein (A4) Ri+Re : 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 3,509 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton plein 2.3 à 2.6	15,0	2,000	0,075	100	ThU	

Surface Plancher (A) : 3238 m²
 Périmètre Plancher (P) : 242,7 m
 Profondeur en dessous du sol (Z) : 0 m
 Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°C
 Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m
 Epaisseur totale du mur superieur (w) : 20 cm
 Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 3,509 W/m².°C
 Nature du sol : Argile ou limon
 Type d'isolation : Plancher à isolation continue
 Ue retenu : 0,174 W/m².°C b : 1,000

Paroi 02 / Plancher sur R+1 non chauffé

Code : 02
 Désignation : Plancher sur R+1 non chauffé
 Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m².°C/W
 Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U : U calculé : 3,846 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton plein 2.3 à 2.6	12,0	2,000	0,060	100	ThU	

Ue retenu : 3,846 W/m².°C b : 1,000

CATALOGUE DES VITRAGES DE L'ETAT INITIAL

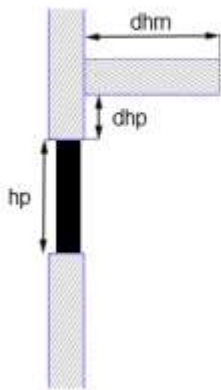
CONTROLE DES ENTREES

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
01	FE 33x156	0,33	1,56	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
15	P 82x204	0,82	2,04	Portes Métal		
02	FE 123x149	1,23	1,49	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
03	FE 125x302	1,25	3,02	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
04	FE 223x302	2,23	3,02	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
05	FE 166x302	1,66	3,02	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
06	FE 161x198	1,66	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
07	FE 161x198	1,66	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
08	FE 122x200	1,22	2,00	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
09	FE 248x360	1,22	2,00	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
16	530x356	5,30	3,56	Porte métal. vitrage simple		
10	FE 320x300	3,20	3,00	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
11	FE 335x300	3,35	3,00	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
12	FE 335x196	3,35	1,96	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
13	FE 101x300	1,01	3,00	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
17	300x325	3,00	3,25	Porte métal. vitrage simple		
18	204x356	2,04	3,56	Porte métal. vitrage simple		
19	315x290	3,15	2,90	Porte métal. vitrage simple		
20	FE 344x297	3,44	2,97	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Simple	Sans fermeture
21	355x341	3,55	3,41	Porte métal. vitrage simple		
22	P 110x250	1,10	2,50	Porte pleine métal isolée		
23	P 156x209	1,56	2,09	Portes Métal		

Masques proches et protections

Code	Masque proche			Protection				Pos
	Surplomb			Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas · (cms)
	dhm	dhp	hp					
01				Sans protection				20
15				Sans protection				20
02				Sans protection				20
03				Sans protection				20
04				Sans protection				20
05				Sans protection				20
06				Sans protection				20
07				Sans protection				20
08				Sans protection				20
09				Sans protection				20
16				Sans protection				20
10				Sans protection				20
11				Sans protection				20
12				Sans protection				20
13				Sans protection				20
17				Sans protection				20
18				Sans protection				20
19				Sans protection				20
20				Sans protection				20
21				Sans protection				20
22				Sans protection				20
23				Sans protection				20

Vue en coupe



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.
01	0,51	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	1,60	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
15	1,67	5,80	5,80	0	0,00	0,10	1,60	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
02	1,83	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
03	3,78	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
04	6,73	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
05	5,01	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
06	3,29	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
07	3,29	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
08	2,44	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
09	2,44	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
16	18,87	5,80	5,80	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
10	9,60	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
11	10,05	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
12	6,57	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
13	3,03	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
17	9,75	5,80	5,80	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
18	7,26	5,80	5,80	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
19	9,14	5,80	5,80	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
20	10,22	5,30	5,30	5,3	1,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,58	0,58	0,58
21	12,11	5,80	5,80	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
22	2,75	2,00	2,00	0	0,00	0,10	1,60	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
23	3,26	5,80	5,80	0	0,00	0,10	1,60	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle de 2 murs extérieurs	Angle sortant	0,140	1,00
02	Angle mur extérieur / Refend	Refend 200	0,600	1,00
03	Angle mur extérieur / Refend	Refend 400	1,050	1,00
05	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	Mur ext / Plancher/TP	0,290	1,00
04	Mur ext./ Plafond lourds	Plancher haut / mur ext	0,250	1,00

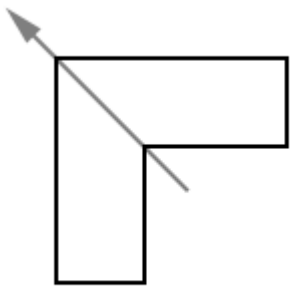
DETAILS des PONTS THERMIQUES

Angle de 2 murs extérieurs

Code	: 01
Désignation	: Angle sortant
Psi calculé	: 0,14
Psi retenu	: 0,14
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

: 0

: 0



Liaisons
Mur
extérieur
r-Mur
extérieur
r

Angle sortant

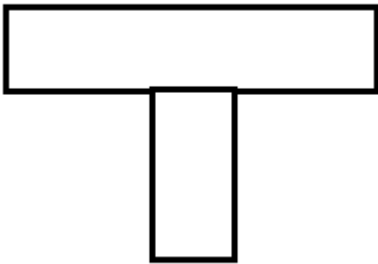
Mur 1 et 2 en béton banché ou préfabriqué lourd
Mur 1 non isolé
D1.1.5.1.1 - Mur 2 non isolé

Angle mur extérieur / Refend

Code	: 02
Désignation	: Refend 200
Psi calculé	: 0,6
Psi retenu	: 0,6
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Ep. Refend Er (cm) : 15

: 0

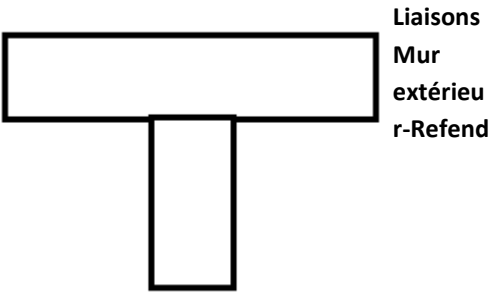


Liaisons
Mur
extérieur
r-Refend

Mur en béton banché ou préfabriqué lourd
Refend en béton banché
Mur non isolé
D2.5.1.1.1 -

Code	: 03
Désignation	: Refend 400
Psi calculé	: 1,05
Psi retenu	: 1,05
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Ep. Refend Er (cm) : 30
: 0

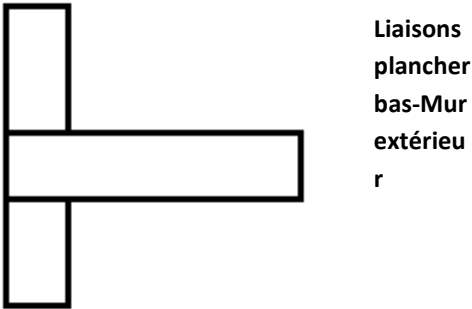


Mur en béton banché ou préfabriqué lourd
 Refend en béton banché
 Mur non isolé
 D2.5.1.1.1 -

Mur ext./ plancher ext. ou lnc (L8)

Code	: 05
Désignation	: Mur ext / Plancher/TP
Psi calculé	: 0,29
Psi retenu	: 0,29
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

: 0
ep (cm) : 15



Mur en béton préfabriqué lourd
 Plancher préfabriqué en béton
 Mur non isolé
 A1.5.1.1.1 - Plancher non isolé

Mur ext./ plafond intérieur lourd (L10)

Code	: 04
Désignation	: Plancher haut / mur ext
Psi calculé	: 0,25
Psi retenu	: 0,25
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

: 0

: 15

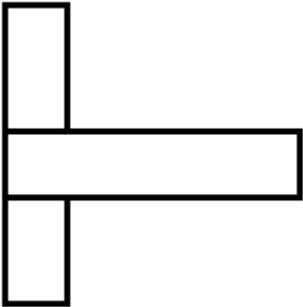
Mur béton banché ou préfabriqué

Plancher béton plein ou terrasse

Mur non isolé

C1.5.1.1.1 - Plafond non

isolé



Liaisons
plancher
haut-Mu
r
extérieu
r

ETAT INITIAL : CALCUL du COEFFICIENT UBAT

Désignation	Code	Nb	U W/m2.° C	b	Surface m2	Orie	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		3,704	1,000	79,94	Nord	296,081	A1
Mur extérieur	01		3,704	1,000	150,55	Oue	557,636	A1
Mur extérieur	01		3,704	1,000	82,21	Sud	304,504	A1
Mur extérieur	01		3,704	1,000	186,36	Est	690,286	A1
Plafond	02		3,846	1,000	3178,00		12222,5 90	A2
Plancher	03		0,174	1,000	3178,00		552,972	A4
Vitrage 1	04	8	5,300	1,000	53,88	Nord	291,427	A6
Vitrage 2	03	1	5,300	1,000	3,78	Nord	20,605	A6
Vitrage 3	08	1	1,170	1,000	2,44	Nord	3,306	A6
Porte 4	22	1	2,000	1,000	2,75		6,162	A5
Porte 5	16	1	5,800	1,000	18,87		111,152	A5
Vitrage 6	09	1	5,300	1,000	2,44	Nord	13,383	A6
Vitrage 7	05	2	5,300	1,000	10,03	Nord	54,450	A6
Vitrage 8	06	1	5,300	1,000	3,29	Nord	17,930	A6
Vitrage 1	10	18	5,300	1,000	172,80	Oue	931,464	A6
Vitrage 2	20	3	5,300	1,000	30,65	Oue	165,139	A6
Porte 3	21	1	5,800	1,000	12,11		71,506	A5
Vitrage 1	04	11	5,300	1,000	74,08	Sud	400,712	A6
Vitrage 2	05	2	5,300	1,000	10,03	Sud	54,450	A6
Vitrage 3	06	1	5,300	1,000	3,29	Sud	17,930	A6
Vitrage 4	03	1	5,300	1,000	3,78	Sud	20,605	A6
Vitrage 5	02	1	5,300	1,000	1,83	Sud	10,094	A6
Vitrage 6	01	1	5,300	1,000	0,51	Sud	2,993	A6
Porte 7	15	1	5,800	1,000	1,67		10,261	A5
Vitrage 1	10	15	5,300	1,000	144,00	Est	776,220	A6
Porte 2	19	1	5,800	1,000	9,14		54,114	A5
Porte 3	18	1	5,800	1,000	7,26		43,090	A5
Vitrage 4	13	1	5,300	1,000	3,03	Est	16,620	A6
Vitrage 5	12	1	5,300	1,000	6,57	Est	35,543	A6
Porte 6	17	1	5,800	1,000	9,75		57,695	A5
P th. Angle de 2 murs	01		0,140	1,000	17,92		2,509	
P th. Mur ext./Refend	02		0,600	1,000	49,28		29,568	
P th. Mur ext./Refend	03		1,050	1,000	8,96		9,408	
P th. Mur ext./ Plfd int.	04		0,250	1,000	242,70		60,675	L10
P th. Mur ext./Plancher	05		0,290	1,000	242,70		70,383	L8
HT =							17983,4 6	

Déperditions Parois Extérieures

HD : 5207,90 W/°C

Déperditions Parois Intérieures

HU : 12222,59 W/°C

Déperditions par le sol

HS : 552,97 W/°C

Surface Totale des parois déperditives

AT : 7443,21 m²

Surface des parois ext. hors plancher

: 4265,21 m²

Surface du bâtiment

: 3332,0 m² (shon)**COEFFICIENT UBAT = 2,416**

RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Ubat	2,416
Surface vitrée au Sud	93,52
Surface vitrée au Nord	75,84
Surface vitrée à l'Est	153,60
Surface vitrée à l'Ouest	203,45
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface vitrée totale	526,41

ETAT INITIAL**BATIMENT : Bâtiment Saint-Louis****1] BATIMENT****1-1] Généralités**

Surface Shon	:	3332,00 m ²
Surface entre bâtiment	:	0,00 m ²
Hauteur du bâtiment	:	4,48 m
Année de construction	:	Avant 1948

2] ZONE : Zone 1**2-1] Généralités**

Surface de la zone (m ²)	:	3178,00 m ²
Hauteur de la zone (m)	:	4,48 m
Type de zone	:	Enseignement
Perméabilité	:	Par défaut

2-2] Chauffage

Programmation chauffage	:	Horl. à heure fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	:	Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue

2-3] Refroidissement

Refroidissement	:	Zone non refroidie
-----------------	---	--------------------

2-4] Informations complémentaires

Type d'établissement	:	Zone d'enseignement
----------------------	---	---------------------

3] SAISIE des GROUPES**3-01] Groupe : Groupe 001****3-01-a] Généralités**

Surface de groupe	:	3332,00 m ²
Type de groupe	:	Groupe avec entrées d'air (et extraction)
Système de refroidissement	:	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	:	CE1

3-01-b] Emission : Radiateur haute température

Type d'émetteur	:	Chauffage seul
Surface	:	3178,00 m ²
Ventilateurs liés aux émetteurs	:	Pas de ventilateur
Perte au dos	:	0,00 %
Hauteur sous plafond	:	Locaux de moins de 4m sous plafond
Type de Chauffage	:	Electrique
Type d'émetteur chaud	:	Convecteur Electrique Ancien
Lié à la génération	:	Génération 1
Classe de variation spatiale	:	Classe C
Variation temporelle	:	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.

3-01-c] Ventilation : Nouveau

Type de ventilation	:	Ventil.Ouv.de fenêtre
Liens vers la CTA	:	Nouveau

4] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation	:	Nouveau
Surface prise en compte	:	Surface totale
Puissance installée	:	50,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	:	Interrupteur et détecteur de présence
Eclairage naturel	:	Effectif

Etude U48winV2

Local nécessitant plus de 600 lux : Non

5] SAISIE des CTA

5-01] Nouveau

Type de ventilation : Simple flux ou extracteur ou ouv. des fenêtres

6] SAISIE des GENERATIONS

6-01] Généralités

Généralités : Génération 1

Type de chauffage : 101 - Effet joule direct

6-01-01] Générateur : GUI08002 - Varmax 140

Mode de production : Chauffage seul

Type de générateur : 101 - Effet joule direct

Type d'énergie pour la production de chaud : Electricité

RESULTATS DE L'ETAT INITIAL

Bâtiment n° 1 : Bâtiment Saint-Louis

Détails	Initial
Ubat du bâtiment	2,416
Coefficient Cep (kWh énergie primaire / m²)	893,67
CHAUFFAGE	
Electrique	1019142,02
Total Energie primaire (kwh EP /m²)	789,13
REFROIDISSEMENT	
ECS	
ECLAIRAGE	
Electrique	135008,33
Total Energie primaire (kwh EP /m²)	104,54
AUXILIAIRES	

Scénarios retenu

infos

RESUME de L'ETUDE

Calculs réalisés avec le logiciel U48Win, Moteur ThCEX V.1.0.3 conçu par le CSTB le 05-02-2009

Bâtiment n° 01 : BÂTIMENT SAINT-LOUIS

Zone		Type				Surface m²
ZONE NON REFOIDI		Enseignement				2818,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
Groupe 001	Groupe non refroidi	CE1	26,87	29,43		
ZONE REFROIDIE		Enseignement				360,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
Groupe 001	Groupe tot. refroidi	CE1	27,35	29,91		
		Ubat Base	Ubat Max	Gain en %		
Respect Ubat Max		0,360	0,541	53,96		
Résultat		Projet	Référence	Gain en %	Initial	Gain en %
Ubat		0,249	0,360	30,94	2,416	89,70
C		45,52	95,03	52,10	893,67	94,91
Les Garde-Fous sont conformes.						
Le bâtiment est conforme à la RT Rénovation au sens des ThCEX.						

CATALOGUE DES PAROIS DE L'ETAT PROJET

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur (A1)	Mur ext	0,214	1,000
03	Plancher sur terre-plein (A4)	Plancher / TP	0,174	1,000
02	Plafond intérieur (A2)	Plancher sur R+1 non chauffé	0,128	1,000

DETAILS des PAROIS

Paroi 01 / Mur ext

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

Détail du calcul du U : U calculé : 0,214 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton plein 2.3 à 2.6	20,0	2,000	0,100	100	ThU	
Laine de verre	14,0		4,350	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

U retenu : 0,214 W/m².°C b : 1,000

Paroi 03 / Plancher / TP

Code : 03
Désignation : Plancher / TP
Type : Plancher sur terre-plein (A4) Ri+Re : 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 3,509 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
Béton plein 2.3 à 2.6	15,0	2,000	0,075	100	ThU	

Surface Plancher (A) : 3238 m²
Périmètre Plancher (P) : 242,7 m
Profondeur en dessous du sol (Z) : 0 m
Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c
Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m
Epaisseur totale du mur superieur (w) : 20 cm
Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 3,509 W/m².°C
Nature du sol : Argile ou limon
Type d'isolation : Plancher à isolation continue
Ue retenu : 0,174 W/m².°C b : 1,000

Paroi 02 / Plancher sur R+1 non chauffé

Code : 02
Désignation : Plancher sur R+1 non chauffé
Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m².°C/W
Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U : U calculé : 0,128 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolation laine de verre	30,0		7,500	100	ThU	
Béton plein 2.3 à 2.6	12,0	2,000	0,060	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Ue retenu : 0,128 W/m².°C b : 1,000

CATALOGUE DES VITRAGES DE L'ETAT PROJET

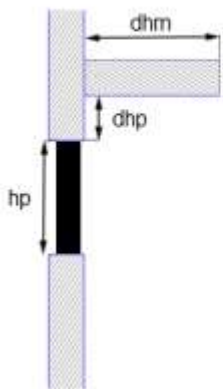
CONTROLE DES ENTREES

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
01	FE 33x156	0,33	1,56	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
15	P 82x204	0,82	2,04	Porte pleine métal isolée		
02	FE 123x149	1,23	1,49	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
03	FE 125x198	1,25	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
04	FE 223x198	2,23	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
05	FE 166x198	1,66	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
06	FE 161x198	1,66	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
07	FE 161x198	1,66	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
08	FE 122x200	1,22	2,00	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
09	FE 248x198	1,22	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
16	530x198	5,30	1,98	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
10	FE 320x198	3,20	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
11	FE 335x198	3,35	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
12	FE 335x196	3,35	1,96	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
13	FE 101x198	1,01	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
17	300x198	3,00	1,98	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
18	204x198	2,04	1,98	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
19	315x198	3,15	1,98	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
20	FE 344x198	3,44	1,98	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=1,2)	Double +15mm	Sans fermeture
21	355x198	3,55	1,98	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
22	P 110x250	1,10	2,50	Porte pleine métal isolée		
23	P 156x209	1,56	2,09	Porte pleine métal isolée		
25	NVP 221x228	2,21	2,28	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
26	NVP 379x300	3,79	3,00	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
27	NVP 357x300	3,57	3,00	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
28	NVP 349x300	3,49	3,00	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
29	NVP 242x300	2,42	3,00	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		
30	NVP 234x300	2,34	3,00	Porte métal. vitrage double de 30 à 60%		

Masques proches et protections

Code	Masque proche			Protection				Pos
	Surplomb			Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas · (cms)
	dhm	dhp	hp					
01				Sans protection				20
15				Sans protection				20
02				Sans protection				20
03				Sans protection				20
04				Sans protection				20
05				Sans protection				20
06				Sans protection				20
07				Sans protection				20
08				Sans protection				20
09				Sans protection				20
16				Sans protection				20
10				Sans protection				20
11				Sans protection				20
12				Sans protection				20
13				Sans protection				20
17				Sans protection				20
18				Sans protection				20
19				Sans protection				20
20				Sans protection				20
21				Sans protection				20
22				Sans protection				20
23				Sans protection				20
25				Sans protection				20
26				Sans protection				20
27				Sans protection				20
28				Sans protection				20
29				Sans protection				20
30				Sans protection				20

Vue en coupe



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.
01	0,51	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	1,60	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
15	1,67	2,00	2,00	0	0,00	0,10	1,60	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
02	1,83	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
03	2,48	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
04	4,42	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
05	3,29	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
06	3,29	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
07	3,29	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
08	2,44	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
09	2,42	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
16	10,49	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
10	6,34	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
11	6,63	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
12	6,57	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
13	2,00	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,49	0,38	0,49
17	5,94	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
18	4,04	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
19	6,24	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
20	6,81	1,60	1,17	1,10	2,20	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,00
21	7,03	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
22	2,75	2,00	2,00	0	0,00	0,10	1,60	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
23	3,26	2,00	2,00	0	0,00	0,10	1,60	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
25	5,04	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
26	11,37	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
27	10,71	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
28	10,47	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
29	7,26	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18
30	7,02	1,60	1,60	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,07	0,07	0,50	0,50	0,18

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle de 2 murs extérieurs	Angle sortant	0,030	1,00
02	Angle mur extérieur / Refend	Refend 200	0,810	1,00
03	Angle mur extérieur / Refend	Refend 400	1,200	1,00
05	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	Mur ext / Plancher/TP	0,220	1,00
04	Mur ext./ Plafond lourds	Plancher haut / mur ext	0,060	1,00

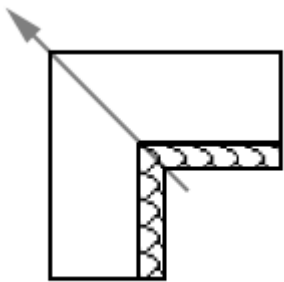
DETAILS des PONTS THERMIQUES

Angle de 2 murs extérieurs

Code	: 01
Désignation	: Angle sortant
Psi calculé	: 0,03
Psi retenu	: 0,03
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

: 0

: 0



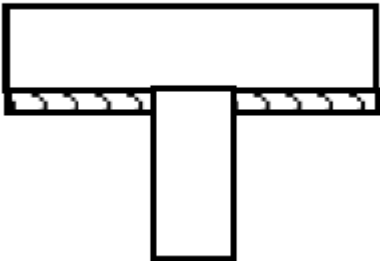
Liaisons
Mur
extérieur
r-Mur
extérieur
r

Angle sortant
Mur 1 et 2 en béton banché ou préfabriqué lourd
Mur 1 à isolation intérieure
D1.1.5.2.2 - Mur 2 à isolation
intérieure

Angle mur extérieur / Refend

Code	: 02
Désignation	: Refend 200
Psi calculé	: 0,81
Psi retenu	: 0,81
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Ep. Refend Er (cm) : 15
Risolant(m2, °C/W) : 3

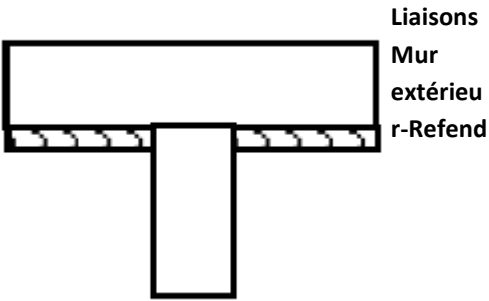


Liaisons
Mur
extérieur
r-Refend

Mur en béton banché ou préfabriqué lourd
Refend en béton banché
Mur à isolation intérieure
D2.5.1.2.1 -

Code	: 03
Désignation	: Refend 400
Psi calculé	: 1,2
Psi retenu	: 1,2
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Ep. Refend Er (cm) : 30
Risolant(m2, °C/W) : 3

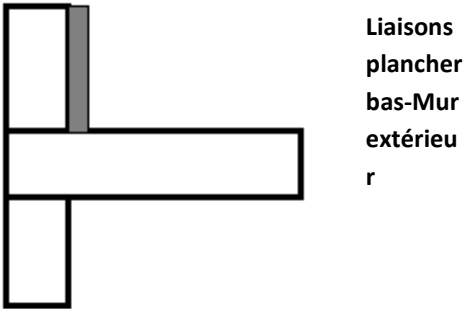


Mur en béton banché ou préfabriqué lourd
 Refend en béton banché
 Mur à isolation intérieure
 D2.5.1.2.1 -

Mur ext./ plancher ext. ou lnc (L8)

Code	: 05
Désignation	: Mur ext / Plancher/TP
Psi calculé	: 0,22
Psi retenu	: 0,22
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Risolant(m2, °C/W) : 3
ep (cm) : 15

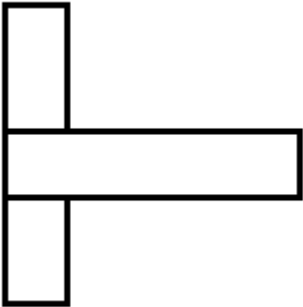


Mur en béton préfabriqué lourd
 Plancher préfabriqué en béton
 Mur à isolation intérieure
 A1.5.1.2.1 - Plancher non isolé

Mur ext./ plafond intérieur lourd (L10)

Code	: 04
Désignation	: Plancher haut / mur ext
Psi calculé	: 0,06
Psi retenu	: 0,06
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Risolant(m2,°C/W) : 3
: 0



Liaisons
plancher
haut-Mu
r
extérieu
r

Mur béton banché ou préfabriqué
Plancher béton plein ou terrasse
Mur à isolation intérieure
C1.5.1.2.2 - Plancher isolé en sous
face

ETAT PROJET : CALCUL du COEFFICIENT UBAT

Désignation	Code	Nb	U W/m2.° C	b	Surface m2	Orie	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		0,214	1,000	172,03	Nord	36,814	A1
Mur extérieur	01		0,214	1,000	208,82	Oue	44,686	A1
Mur extérieur	01		0,214	1,000	152,05	Sud	32,538	A1
Mur extérieur	01		0,214	1,000	231,29	Est	49,496	A1
Plafond	02		0,128	1,000	3178		406,784	A2
Plancher	03		0,174	1,000	3178		552,972	A4
Vitrage 1	09	9	1,170	1,000	21,74	Nord	29,468	A6
Vitrage 2	06	2	1,170	1,000	6,57	Nord	8,710	A6
Porte 1	19	20	1,600	1,000	124,74	Oue	219,618	A5
Porte 2	26	1	1,600	1,000	11,37	Oue	19,484	A5
Porte 3	27	1	1,600	1,000	10,71	Oue	18,377	A5
Porte 4	28	1	1,600	1,000	10,47	Oue	17,975	A5
Vitrage 1	06	3	1,170	1,000	9,86	Sud	13,065	A6
Vitrage 2	09	10	1,170	1,000	24,16	Sud	32,743	A6
Porte 3	29	1	1,600	1,000	7,26	Sud	12,593	A5
Porte 4	30	1	1,600	1,000	7,02	Sud	12,190	A5
Porte 1	19	20	1,600	1,000	124,74	Est	219,618	A5
Porte 2	25	2	1,600	1,000	10,08	Est	17,779	A5
P th. Angle de 2 murs	01		0,030	1,000	17,92		0,538	
P th. Mur ext./Refend	02		0,810	1,000	49,28		39,917	
P th. Mur ext./Refend	03		1,200	1,000	8,96		10,752	
P th. Mur ext./ Plfd int.	04		0,060	1,000	242,7		14,562	L10
P th. Mur ext./Plancher	05		0,220	1,000	242,7		53,394	L8
HT =							1864,07	

Déperditions Parois Extérieures	HD : 904,32 W/°C
Déperditions Parois Intérieures	HU : 406,78 W/°C
Déperditions par le sol	HS : 552,97 W/°C
Surface Totale des parois déperditives	AT : 7488,90 m²
Surface des parois ext. hors plancher	: 4310,90 m²
Surface du bâtiment	: 3332,0 m² (shon)

COEFFICIENT UBAT = 0,249

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	764,18 m²	0,36	275,10
A2	Surface des plafonds sous combles ou rampant	3178,00 m²	0,20	635,60
A3	Surface des toitures terrasses (Plafond extérieur)	0,00 m²	0,27	0,00
A4	Surface des planchers bas donnant sur l'extérieur	3178,00 m²	0,27	858,06
A5	Surface des portes	306,39 m²	1,50	459,59
A6	Surface des fenêtres et portes-fenêtres nues sans fermetures, en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé	62,33 m²	2,10	130,89
A7	Equivalent à A6 mais avec fermetures	0,00 m²	1,80	0,00
L8	Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur	242,70	0,50	121,35
L9	Linéaire des planchers intermédiaires	0,00 m	0,90	0,00
L1	Linéaire des toitures terrasses	242,70 m	0,90	218,43

		Surface	Coef.	Total
0				
				2699,02

COEFFICIENT UBAT REF= 0,360

RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Ubat	0,249
Surface vitrée au Sud	34,02
Surface vitrée au Nord	28,31
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface vitrée totale	62,33

ETAT PRESENTI**BATIMENT : Bâtiment Saint-Louis****1] BATIMENT****Projet****Référence****1-1] Généralités**

Surface Shon	3332,00 m ²
Hauteur du bâtiment	4,48 m
Surface murs mitoyens	0,00 m ²
Année de construction	Avant 1948
Bâtiment à usage autre que d'habitation ne changeant pas d'activité	Non
Investissements des travaux	0,00 €

2] ZONE : Zone non refroidi**2-1] Généralités**

Surface de la zone (m ²)	2818,00 m ²
Hauteur de la zone (m)	4,48 m
Type de zone	Enseignement
Perméabilité	Par défaut

2-2] Chauffage

Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à H fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue	

2-3] Refroidissement

Refroidissement	Zone non refroidie
-----------------	--------------------

2-4] Informations complémentaires

Type d'établissement	Zone d'enseignement
----------------------	---------------------

3] SAISIE des GROUPES**3-01] Groupe : Groupe 001****3-01-a] Généralités**

Surface de groupe	3048,00 m²	
Type de groupe	Groupe avec entrées d'air (et extraction)	
Inertie quotidienne	Moyenne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère	Très légère
Refroidissement	Sans système de refroidissement	
Catégorie du groupe	CE1	
Hauteur de tirage de baie	Valeur par défaut 1.5 m	
Débit de surventilation	0,00 m3/h	
Aire maxi ouv. auto. en inocc.	0,00 m²	

3-01-b] Emission : Radiateur haute température

Type d'émetteur	Chauffage seul	
Surface	3088,00 m ²	
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %	0.00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond	
Etat de l'émission	Emission rénovée ou remplacée	
Type de Chauffage	Gaz	
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Fonction de la surface	
Type d'émetteur chaud	Radiateur delta T <=40°C	
Lié à la génération	Chaudières gaz condensation rad	
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle	Variation connue : 0,20 °C	Variation connue = 1.2°C

Etude U48winV2

Type de réseau	Bitube	Bitube
Nombre de niveau	1	
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Température de distribution	Rad.à chaleur douce après 2000	Rad. à chaleur douce > 2000
Régulation de la température	T. départ fonction de t. int.	T. de départ fonction de t. int.
Longueur du réseau en volume chauffé	Val.par défaut	Val.par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre	Nu à l'air libre
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 3	Classe 2
Présence d'un circulateur	OUI	
Puissance du circulateur	Val.par défaut	Val.par défaut
Vitesse du circulateur	Variable avec arrêt si pas de demande	Cste avec arrêt si pas de demande

3-01-c] Ventilation : Nouveau

Etat de la ventilation	Ventilation rénovée ou remplacée	
Surface	3178,00 m²	
Type de ventilation	Ventil.mécanique Double Flux	Ventil. méca. Double Flux
Liens vers la CTA	Nouveau	
Composant de ventilation	Autoréglables certifié	Cdep =1.25
b equivalent entrée d'air	0,00	

Détails des locaux

Désignation	Surface en m²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passa g.	Déb.ex t. occup.	Déb.so uf. occup.	Déb.ex t. inoccu p.	Déb.so uf. inoccup .
9 salles de formation	2818,00	1	0,80	Oui	3100	3100	0	0
Nouveau local	0,00	1	1,00	Non	0	0	0	0

Débit soufflé en occupation	3100,00 m3/h	3100 m3/h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h
Débit repris en occupation	3100,00 m3/h	3100,00 m3/h
Débit repris en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h

4] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation	Nouveau	
Surface prise en compte	Surface totale	
Puissance installée	5,00 W/m²	12,00 W/m²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur et détecteur de présence	Interrupteur
Eclairement naturel	Effectif	Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux	Non	

5] SAISIE des CTA

5-01] Nouveau

Etat de la CTA	CTA rénovée ou remplacée	
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)	Double flux hygiénique
Puissance en occupation	1800,00 W	2046,00 W
Puissance en inoccupation	1800,00 W	0,00 W
Présence d'un échangeur	Oui	Non
Efficacité de l'échangeur	70,00 %	
Valeur certifiée	Oui	
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W	
Génération associé à l'antigel	Pas de lien	
Référence commerciale		
Préchauffage air neuf	Non	
Refroidissement air neuf	Non	
Humidification air neuf	Non	

6] ZONE : Zone refroidie

6-1] Généralités

Surface de la zone (m²)	360,00 m²
Hauteur de la zone (m)	4,48 m
Type de zone	Enseignement
Perméabilité	Par défaut

6-2] Chauffage

Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à H fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue	

6-3] Refroidissement

Refroidissement	Zone totalement refroidie	
Programmation refroid.	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à h fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 et Occup.continue	

6-4] Informations complémentaires

Type d'établissement	Zone d'enseignement
----------------------	---------------------

7] SAISIE des GROUPES

7-01] Groupe : Groupe 001

7-01-a] Généralités

Surface de groupe	400,00 m²	
Type de groupe	Groupe avec entrées d'air (et extraction)	
Inertie quotidienne	Moyenne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère	Très légère
Refroidissement	Avec système de refroidissement	
Catégorie du groupe	CE1	
Hauteur de tirage de baie	Valeur par défaut 1.5 m	
Débit de surventilation	0,00 m3/h	
Aire maxi ouv. auto. en inocc.	0.00 m²	

7-01-b] Emission : Cassettes 4 tubes

Type d'émetteur	Chauffage et Refroidissement	
Surface	360,00 m²	
Ventilateurs liés aux émetteurs	Ventil.régulé en fonction des besoins	Pas de ventilateur
Puissance des ventilateurs	1000,00	0,00 W
Perte au dos	0,00 %	0.00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m à 6m sous plafond	
Etat de l'émission	Emission rénovée ou remplacée	
Type de Chauffage	Gaz	
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Fonction de la surface	

Type d'émetteur chaud

Ventilo Convecteur

Lié à la génération	Chaudières gaz condensation cass	
Classe de variation spatiale	Classe C	Classe B
Variation temporelle	Couple régl. - 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.non entièrement en vol.chauf.	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Température de distribution	Autre émetteurs après 2000	Rad. à chaleur douce > 2000
Régulation de la température	T. départ fonction de t. int.	T. de départ fonction de t. int.
Longueur du réseau en volume chauffé	Val.par défaut	Val.par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre	Nu à l'air libre
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 3	Classe 2
Présence d'un circulateur	OUI	
Puissance du circulateur	Val.par défaut	Val.par défaut

Etude U48winV2

Vitesse du circulateur	Variable avec arrêt si pas de demande	Cste avec arrêt si pas de demande
Part de besoins assurée par ce système d'émission	100,0 %	
Type d'émetteur froid	Ventilo Convecteur	
Lié à la génération	Groupe d'eau glacé	
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle	Couple régl. - émet.permet.un arrêt tot.de l'émis.	Variation connue = -1.8 °C
Type de réseau	Bitube	Bitube
Nombre de niveau	1	
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Température de distribution	Basse	Basse
Régulation de la température	Régulation	Gestion des besoins
Longueur du réseau en volume chauffé	Val.par défaut	Val.par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Classe 3	Classe 3
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 3	Classe 3
Présence d'un circulateur	OUI	
Puissance du circulateur	Val.par défaut	Val.par défaut
Vitesse du circulateur	Variable avec arrêt si pas de demande	Cste avec arrêt si pas de demande

7-01-c] Ventilation : Nouveau

Etat de la ventilation	Ventilation rénovée ou remplacée	
Surface	360,00 m²	
Type de ventilation	Ventil.mécanique Double Flux	Ventil. méca. Double Flux
Liens vers la CTA	Nouveau	
Composant de ventilation	Autoréglables certifié	Cdep =1.25
b equivalent entrée d'air	0,00	

Détails des locaux

Désignation	Surface en m²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passa g.	Déb.ex t. occup.	Déb.so uf. occup.	Déb.ex t. inoccu p.	Déb.so uf. inoccup .
9 salles de formation	360,00	1	0,80	Oui	400	400	0	0
Nouveau local	0,00	1	1,00	Non	0	0	0	0
Nouveau local	0,00	1	1,00	Non	0	0	0	0
Nouveau local	0,00	1	1,00	Non	0	0	0	0

Débit soufflé en occupation	400,00 m3/h	400 m3/h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h
Débit repris en occupation	400,00 m3/h	400,00 m3/h
Débit repris en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h

8] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation	Nouveau	
Surface prise en compte	Surface totale	
Puissance installée	5,00 W/m²	12,00 W/m²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur et détecteur de présence	Interrupteur
Eclairement naturel	Effectif	Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux	Non	

9] SAISIE des CTA

9-01] Nouveau

Etat de la CTA	CTA rénovée ou remplacée	
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)	Double flux hygiénique
Puissance en occupation	200,00 W	264,00 W
Puissance en inoccupation	200,00 W	0,00 W
Présence d'un échangeur	Oui	Non

Etude U48winV2

Efficacité de l'échangeur	70,00 %
Valeur certifiée	Oui
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W
Génération associé à l'antigel	Pas de lien
Référence commerciale	
Préchauffage air neuf	Non
Refroidissement air neuf	Non
Humidification air neuf	Non

10] SAISIE des GENERATIONS

10-01] Généralités

Généralités	Chaudières gaz condensation rad	
Type de chauffage	Autre (Thermodynamique, Gaz, Foul, Bois, Réseau de chaleur,...)	
Générateurs indépendants	Oui	
Type de gestion	Sans priorité	Sans priorité
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	Hors volume chauffé
Surf.désservie par gén.	Inférieure à 400 m2	

10-01-01] Générateur : GUI08001 - Varmax 120

Mode de production	Chauf. et fournit. ecs instantanée		
Type de générateur	206 - chaudière au gaz ou fioul: condensation, présence de ventilateur ou autre dispositif		Chaudière Gaz de référence
Nombre de générateur	1		
Type de gestion	Sans priorité		
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé		
Caractéristiques du générateur			
Type d'énergie pour la production de chaud	Gaz de réseau		
Puissance nominale chauffage	117,00 kW		
Rend. PCI 100% de charge temp.70°C (Rpn)	97,70 %		91,60 %
Rend. PCI charge partielle (Rpint)	108,80 %		91,60 %
Pertes à Ch. nulle pour dT=30°C	0,18 kW		0,72 kW
Puis. élect. des auxiliaires	204,00 W		Val.par défaut
Puis. de la veilleuse		0,00 W	
Générateur maintenu en température	Non		

10-02] Généralités

Généralités	Groupe d'eau glacé	
Type de chauffage	Autre (Thermodynamique, Gaz, Foul, Bois, Réseau de chaleur,...)	
Générateurs indépendants	Non	
Type de gestion	Sans priorité	Sans priorité
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	Hors volume chauffé
Surf.désservie par gén.	Inférieure à 400 m2	

10-02-01] Générateur : EWAT-B-SS/SL 115

Mode de production	Refroidissement seul	
Type de générateur	901 - Système thermo.: Compression électrique	PAC de référence
Nombre de générateur	1	
Type de gestion	Sans priorité	
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	

Caractéristiques de la pompe à chaleur en refroidissement

Type d'énergie	Electrique		
Puissance nominale	108,73 kW		
Type de machine	Extérieur:	Air Extérieur - Intérieur:	Eau VCV
Auxiliaire coté extérieur	Tour de refroidissement		
Eer nominal	2,82	Eer corrigé = 2.45	
Loi d'eau possible	Oui		
Régulation	Programmation 40-100		

10-03] Généralités

Etude U48winV2

Généralités	Chaudières gaz condensation cass	
Type de chauffage	Autre (Thermodynamique, Gaz, Foul, Bois, Réseau de chaleur,...)	
Générateurs indépendants	Oui	
Type de gestion	Sans priorité	Sans priorité
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	Hors volume chauffé
Surf.désservie par gén.	Inférieure à 400 m2	
<u>10-03-01] Générateur : GUI01002 - Varfree 40 kW</u>		
Mode de production	Chauf. et fournit. ecs instantanée	
Type de générateur	206 - chaudière au gaz ou fioul: condensation, présence de ventilateur ou autre dispositif	Chaudière Gaz de référence
Nombre de générateur	1	
Type de gestion	Sans priorité	
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	
Caractéristiques du générateur		
Type d'énergie pour la production de chaud	Gaz de réseau	
Puissance nominale chauffage	40,00 kW	
Rend. PCI 100% de charge temp.70°C (Rpn)	97,20 %	90,90 %
Rend. PCI charge partielle (Rpint)	108,40 %	90,90 %
Pertes à Ch. nulle pour dT=30°C	0,04 kW	0,35 kW
Puis. élect. des auxiliaires	68,00 W	Val.par défaut
Puis. de la veilleuse	0,00 W	
Générateur maintenu en température	Non	

RESULTATS DE L'ETAT PROJET

Bâtiment n° 1 : Bâtiment Saint-Louis

Détails	Projet	Référence	Ecart %	Etat initial	Ecart %
Ubat du bâtiment	0,249	0,360	30,94	2,416	89,70
Coefficient Cep (kWh énergie primaire / m²)	45,52	95,03	52,10	893,670	94,91
CHAUFFAGE					
Electrique	0,0	0,0	0,00	1019142,0 2	100,00
Gaz	82262,59	142930,51	42,45	0,0	0,00
Total Energie primaire (kwh EP /m²)	24,69	42,9	42,45	789,13	96,87
REFROIDISSEMENT					
Electrique	73,96	,0	0,00	0,0	0,00
Total Energie primaire (kwh EP /m²)	,06	,0	0,00	0,0	0,00
ECS					
ECLAIRAGE					
Electrique	20957,27	60770,47	65,51	135008,33	84,48
Total Energie primaire (kwh EP /m²)	16,23	47,06	65,51	104,54	84,48
AUXILIAIRES					
Electrique	787,96	2282,06	65,47	0,0	0,00
Ventilateurs (Electrique)	5078,5	4273,5	-18,84	0,0	0,00
Total Energie primaire (kwh EP /m²)	,61	1,77	65,47	0,0	0,00
Vent - Total Energie primaire (kwh EP /m²)	3,93	3,31	-18,84	0,0	0,00

DETAILS DU CONFORT D'ETE

Zone climatique été : H1b

Bâtiment : Bâtiment Saint-Louis

Zone : Zone non refroidi

Groupe : Groupe 001

Inertie Quotidienne : Moyenne

Inertie Séquentielle : Légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
09	28,31	0,500	0,000	0,000	Nord			Normal	BR1	0,65	
19	119,87	0,500	0,180	0,180	Ouest			Normal	BR1	0,45	
06	34,02	0,500	0,000	0,000	Sud			Normal	BR1	0,45	
29	14,28	0,500	0,180	0,180	Sud			Normal	BR1	0,45	
19	134,82	0,500	0,180	0,180	Est			Normal	BR1	0,45	

TIC = 26,9 - TICRéf = 29,4

Bâtiment : Bâtiment Saint-Louis

Zone : Zone refroidie

Groupe : Groupe 001

Inertie Quotidienne : Moyenne

Inertie Séquentielle : Légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
19	37,42	0,500	0,180	0,180	Ouest			Normal	BR1	0,45	

TIC = 27,4 - TICRéf = 29,9

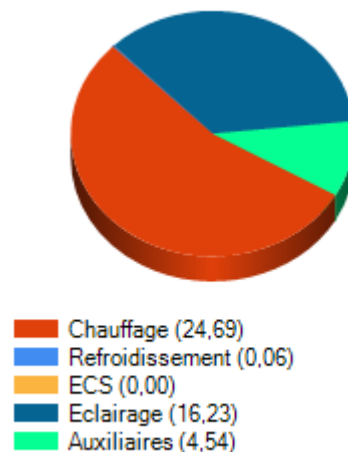
RECAPITULATIF RT RENOVATION

Nom de l'étude : **ANOULD - PAPETERIE - BÂTIMENT SAINT-LOUIS - HBI - 03.08.2021**
 Référence : **Etude U48winV2**
 Date du permis : 09/01/2013 Numéro du permis : 0
 Surface utile : 3178,00 m² Surface Shon : 3332,00 m²
 Maître d'ouvrage : Etablissement public foncier de Lorraine
 Rue Robert Blum,

54701 Pont-à-Mousson

Bâtiment: Bâtiment Saint-Louis				
Zone: ZONE NON REFOIDI de type Enseignement de 2818,00 m ²				
Groupe	Refroid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe 001	non refroidi	CE1	26,87 °C	29,43 °C
Zone: ZONE REFOIDIE de type Enseignement de 360,00 m ²				
Groupe	Refroid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe 001	tot. refroidi	CE1	Groupe	refroidi
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,360	0,541	53,96 %
Résultat		Projet	Référence	Ecart
Ubat		0,249	0,360	30,94 %
C		45,52	95,03	52,10 %

Consommations

Consommations en kWhEP/m² de Shon

Bilan Energetique Valeurs en kWhEP/m ² de Shon		Bilan CO2 en kg/m ² .an	
Bâtiment économe <= 50 A 51 à 110 B 111 à 210 C 211 à 350 D 351 à 540 E 541 à 750 F > 750 G Bâtiment énergivore		Faible émission de GES <= 5 A 6 à 15 B 16 à 30 C 31 à 60 D 61 à 100 E 101 à 145 F > 145 G Forte émission de GES	
Bâtiment kWhEP/m ² .an 46 Initial 894		Bâtiment kgéqCO2/m ² .an 6 Initial 57	

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Moteur CSTB ThCEX V.1.0.3 Cstb.
 Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

VERIFICATION REGLEMENTATION

Désignation du bâtiment : Bâtiment Saint-Louis
 Shon du bâtiment : 3332,00 m²
 Type de bâtiment : Usage d'habitation
 Année de construction : Avant 1948

Coût prévisionnel des travaux

Construction ou remplacement d'une paroi opaque	: 0 €
Travaux d'isolation des parois opaques	: 0 €
Travaux de réfection de l'étanchéité de toitures terrasses	: 0 €
Travaux de réfection ou de couverture de toitures	: 0 €
Travaux d'instal. ou de remplacement de parois vitrées ou portes donnant sur l'extérieur	: 0 €
Travaux d'installation ou de remplacement de fermetures ou de protections solaires	: 0 €
Travaux d'instal. ou de remplacement d'éléments du syst. de chauffage ou de production d'ECS	: 0 €
Travaux de suppression ou d'installations de cheminées	: 0 €
Travaux d'installation ou de remplacement d'éléments du système de ventilation	: 0 €
Travaux d'installation ou de remplacement d'éléments du système de refroidissement	: 0 €
Installation ou remplacement d'éléments du syst. d'éclairage dans les bâti. autre que d'habitation	: 0 €
Travaux d'installation ou de remplacement d'éléments de régulation	: 0 €
Travaux divers	: 0 €
Coût total de la rénovation	: 0 €
Coût du bâtiment selon l'arrêté	: 0 €

L'année de constructon est antérieure au 1er janvier 1948.

CONTROLE des GARDE-FOUS

Bâtiment : Bâtiment Saint-Louis

Menuiseries Extérieures, Parois et Ponts thermiques

Co de	Désignation	Type	Valeur	Garde-Fou	Commentaires
01	Mur ext	Mur Extérieur	0,214	$U \leq 0.45$	respecte
02	Plancher sur R+1 non chauffé	Plafond béton ou maç.	0,128	$U \leq 0.40$	respecte
03	Plancher / TP	Plancher Terre-Plein	0,174	Isol. $R=1.7/L=1.2$	ne respecte pas
06	FE 161x198	Baie	1,6	$U_w \leq 2.60$	respecte
09	FE 248x198	Baie	1,6	$U_w \leq 2.60$	respecte
19	315x198	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou
25	NVP 221x228	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou
26	NVP 379x300	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou
27	NVP 357x300	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou
28	NVP 349x300	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou
29	NVP 242x300	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou
30	NVP 234x300	Porte	1,6	Aucun	Sans garde fou

Isolation thermique

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Logiciel	Conforme

Confort d'été

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
17	Etanchéité à l'air de l'enveloppe	Logiciel	Conforme

Ventilation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
--------	----------	-----------	------------

N°Ar t.	Intitulé	Vérif.pa r	Conformité
18	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Utilisate ur	Non Contrôlé
19	Respect des ponts thermiques	Utilisate ur	Non Contrôlé

Chauffage

N°Ar t.	Intitulé	Vérif.pa r	Conformité
20	Accès à l'éclairage naturel	Utilisate ur	Non Contrôlé

Eau chaude sanitaire

N°Ar t.	Intitulé	Vérif.pa r	Conformité
21	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
22	Ouverture des baies des locaux de catégorie CE1	Logiciel	Sans Objet

Eclairage

N°Ar t.	Intitulé	Vérif.pa r	Conformité
23	Dispositifs de mesure des consommations des logements	Utilisate ur	Non Contrôlé
24	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisate ur	Non Contrôlé
25	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisate ur	Non Contrôlé
26	Régulation des installations de refroidissement	Utilisate ur	Non Contrôlé
27	Dispositifs de commande de l'éclairage dans les circulations	Utilisate ur	Non Contrôlé

Refroidissement

N°Ar t.	Intitulé	Vérif.pa r	Conformité
31	Dispositifs de mesure des consommations	Utilisate ur	Non Contrôlé
32	Ventilation des locaux à usages différents	Utilisate ur	Non Contrôlé
33	Temporisation des systèmes de ventilation	Logiciel	Sans Objet
34	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Logiciel	Sans Objet
35	Dispositifs de régulation de chauffage par zone	Logiciel	Sans Objet

Suivi des consommations

N° Art.	Intitulé	Vérif. par	Conformité
79	Dispositif de suivi des consommations chauffage et ECS	Utilisateur	Non Contrôlé
80	Dispositif de suivi des durée de fonctionnement des centrales de ventilation	Utilisateur	Non Contrôlé
81	Dispositif de suivi des consommations de chauffage et des températures intérieures	Utilisateur	Non Contrôlé
82	Dispositif de suivi des consommations volumiques ou calorifiques d'eau chaude sanitaire	Utilisateur	Non Contrôlé
83	Dispositif de suivi des consommations d'éclairage	Utilisateur	Non Contrôlé
84	Dispositif de suivi des consommations de refroidissement et des températures intérieures	Utilisateur	Non Contrôlé