

SURELEVATION D'UN IMMEUBLE D'HABITATION - Création de quatre logements

"Boulevard de la Boissière "

ETUDE THERMIQUE REGLEMENTAIRE
RT2012

MAITRISE D'OUVRAGE :

SCI ANAK

130 Boulevard de la Boissière 93100 MONTREUIL

ODE ARCHITECTURE

Etablissement: 72 avenue Pasteur 93100 MONTREUIL

Siège Social: 24 rue St Blaise 75020 PARIS

Sommaire

Titre	Page n°
Sites : Caractéristiques générales	2
Parois : Impression détaillée	3
Menuiseries : Impression complète	4
Menuiseries : Caractéristiques générales	7
Menuiseries : Caractéristiques détaillées	8
Ponts thermiques : Caractéristiques détaillées	11
Générateurs : Liste détaillée	13
Groupe unique logement : SAISIE : systèmes de ventilation	14
Groupe unique logement : RÉGLEMENTATION : conformité des baies	15
Groupe unique logement : DÉPERDITIONS : récapitulatif	16
Logement T2 R+2 OUEST- 39.1 m² : DÉPERDITIONS : calcul détaillé	17
T2 R+2 EST -23 m² : DÉPERDITIONS : récapitulatif	18
T3 duplex R+2/3 Ouest : DÉPERDITIONS : récapitulatif	19
Chambre 12.8 m² : DÉPERDITIONS : calcul détaillé	20
T3 duplex R+2/3 Est : DÉPERDITIONS : calcul détaillé	21
Salle de bains : DÉPERDITIONS : calcul détaillé	22
Systèmes : Générations	23

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE: PARIS LE BOURGET

Caractéristiques										
Nom du site	Situation	Latitude	Hémisph.	Altitude	Mer	Protection	T. hiver	Corr. lum.	Site conso	
PARIS LE BOURGET	SEINE-SAINT-DENIS	48°58'	NORD	52 m	-	Modérément abrité	-7.0 °C	1.00	CSTB 2012 : Zone H1a	
Données calculées - SEINE-SAINT-DENIS										
EN 12831-NF-P52-612/CN				Réglementation				Compléments		
T extérieure base: -7.0 °C								Durée chauffage: 5300 h		
Température corrigée (altitude): -7.0 °C								Degrés.heures: 58000 h.°C		
Température moyenne annuelle: 11.1 °C								Ensoleillement: 350000 Wh/m²		

Données mensuelles											
Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau	Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau
Janvier	---	---	---	---	---	Juillet	30.0 °C	11.0 °C	40 %	57.5 kJ/kg	10.70 g/kg
Février	---	---	---	---	---	Août	30.0 °C	11.0 °C	40 %	57.5 kJ/kg	10.70 g/kg
Mars	---	---	---	---	---	Septembre	28.0 °C	10.0 °C	44 %	54.9 kJ/kg	10.48 g/kg
Avril	---	---	---	---	---	Octobre	---	---	---	---	---
Mai	---	---	---	---	---	Novembre	---	---	---	---	---
Juin	29.0 °C	11.0 °C	42 %	56.2 kJ/kg	10.60 g/kg	Décembre	---	---	---	---	---

Rayonnement direct (W/m²)																
Mois	4h/5h	5h/6h	6h/7h	7h/8h	8h/9h	9h/10h	10h/11h	11h/12h	12h/13h	13h/14h	14h/15h	15h/16h	16h/17h	17h/18h	18h/19h	19h/20h
Janvier				24	326	561	668	712	713	670	565	335	28			
Février			1	204	506	657	733	767	769	740	671	534	257	6		
Mars			132	426	598	694	747	770	769	744	690	591	412	115		
Avril	1	163	453	623	722	781	814	828	825	805	763	692	572	362	65	
Mai	64	314	509	632	709	758	786	798	794	776	739	679	584	433	198	10
Juin	103	342	515	628	701	747	775	787	785	769	736	683	601	474	279	50
Juillet	36	256	457	586	669	722	753	767	766	750	717	662	575	439	229	23
Août		123	396	567	669	730	765	781	779	760	720	652	539	348	73	
Septembre		9	257	519	656	732	772	788	782	753	695	590	395	79		
Octobre			36	326	543	653	707	725	712	664	566	371	67			
Novembre				93	407	580	659	685	669	603	456	159				
Décembre				9	262	505	615	655	645	581	429	129				

Rayonnement diffus (W/m²)																
Mois	4h/5h	5h/6h	6h/7h	7h/8h	8h/9h	9h/10h	10h/11h	11h/12h	12h/13h	13h/14h	14h/15h	15h/16h	16h/17h	17h/18h	18h/19h	19h/20h
Janvier				6	42	64	77	82	82	77	65	43	7			
Février			1	39	73	94	106	112	113	108	96	77	45	3		
Mars			39	87	118	138	151	157	157	150	137	116	85	35		
Avril	1	42	86	116	137	151	160	164	163	158	147	130	106	72	22	
Mai	28	78	116	145	166	180	189	193	192	186	175	157	133	101	57	8
Juin	38	85	120	147	168	182	191	195	195	189	179	163	141	111	73	24
Juillet	19	70	111	142	164	180	190	195	195	189	179	162	139	107	65	15
Août		37	82	113	136	151	161	165	165	159	149	132	108	74	25	
Septembre		5	48	82	104	119	127	131	129	123	111	93	65	20		
Octobre			12	56	84	101	111	114	112	103	88	62	19			
Novembre				18	53	72	82	85	83	75	58	28				
Décembre				3	37	59	71	75	74	67	52	23				

Températures extérieures (°C)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	20.64	19.98	19.43	18.88	18.44	18.11	18.00	18.22	18.77	19.76	21.19	22.84	24.71	26.47	27.79	28.67	29.00	28.67	27.90	26.69	25.26	23.83	22.62	21.52
Juillet	21.64	20.98	20.43	19.88	19.44	19.11	19.00	19.22	19.77	20.76	22.19	23.84	25.71	27.47	28.79	29.67	30.00	29.67	28.90	27.69	26.26	24.83	23.62	22.52
Août	21.64	20.98	20.43	19.88	19.44	19.11	19.00	19.22	19.77	20.76	22.19	23.84	25.71	27.47	28.79	29.67	30.00	29.67	28.90	27.69	26.26	24.83	23.62	22.52
Sept.	20.40	19.80	19.30	18.80	18.40	18.10	18.00	18.20	18.70	19.60	20.90	22.40	24.10	25.70	26.90	27.70	28.00	27.70	27.00	25.90	24.60	23.30	22.20	21.20

Hygrométries extérieures (%)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	69.38	72.27	74.78	77.39	79.55	81.21	81.78	80.65	77.92	73.26	67.07	60.65	54.19	48.82	45.18	42.93	42.11	42.93	44.89	48.19	52.45	57.13	61.46	65.73
Juillet	65.83	68.54	70.91	73.36	75.39	76.96	77.49	76.43	73.86	69.48	63.65	57.60	51.52	46.44	43.01	40.88	40.11	40.88	42.73	45.85	49.87	54.29	58.37	62.39
Août	65.83	68.54	70.91	73.36	75.39	76.96	77.49	76.43	73.86	69.48	63.65	57.60	51.52	46.44	43.01	40.88	40.11	40.88	42.73	45.85	49.87	54.29	58.37	62.39
Sept.	69.61	72.24	74.52	76.88	78.83	80.33	80.84	79.83	77.36	73.14	67.49	61.58	55.57	50.51	47.05	44.90	44.12	44.90	46.78	49.91	53.93	58.31	62.33	66.26

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PAROIS

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	MUR EXTERIEUR FINITION BRIQUES	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.470 W/(m².K)				
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. tot.	10.00 m²	Sété	0.018				
Méthode	Détaillée	Gr. Ashrae mur	Groupe A	Rsi	0.130 m².K/W				
Contact	L'extérieur	Réf CTS	32	Rse	0.040 m².K/W				
Uhiver	0.309 W/(m².K)	Couleur	Sombre	Uété	0.306 W/(m².K)				
Épaisseur	0.373 m	Alpha	0.80	UAshrae	0.306 W/(m².K)				
Masse	534.400 kg/m²	Brise-soleil	Absent	Rparoi	3.068 m².K/W				
				Rtotale	3.238 m².K/W				
				Uc	0.309 W/(m².K)				
				Up	0.309 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Plâtre	Plâtre		0.013	0.800	0.016	1800	16	1000	
Isolant	LDV	Produit fabricants (0.100	0.038	2.632	2000	15	1000	
Parpaing	Parpaing		0.200		0.200	1000	30	1000	
Brique	Briques pleines	Valeur tabulée - règ	0.060		0.220	1850	8	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	MUR EXTERIEUR FINITION ZINC	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.470 W/(m².K)				
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. tot.	10.00 m²	Sété	0.015				
Méthode	Détaillée	Gr. Ashrae mur	Groupe E	Rsi	0.130 m².K/W				
Contact	L'extérieur	Réf CTS	31	Rse	0.040 m².K/W				
Uhiver	0.331 W/(m².K)	Couleur	Moyen	Uété	0.328 W/(m².K)				
Épaisseur	0.315 m	Alpha	0.60	UAshrae	0.328 W/(m².K)				
Masse	240.800 kg/m²	Brise-soleil	Absent	Rparoi	2.848 m².K/W				
				Rtotale	3.018 m².K/W				
				Uc	0.331 W/(m².K)				
				Up	0.331 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Plâtre	Plâtre		0.013	0.800	0.016	1800	16	1000	
Isolant	LDV	Valeur tabulée - règ	0.100	0.038	2.632	30	150	1450	
Parpaing	Parpaing		0.200		0.200	1000	30	1000	
Métal	zinc	Valeur tabulée - règ	0.002	110	0.000	7200	1000000	380	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	MUR INTERIEUR SUR CAGE ESCALIER	Paroi chauffante	Non chauffante	bmax	10.000 W/(m².K)				
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. tot.	10.00 m²	Rsi	0.130 m².K/W				
Méthode	Détaillée	Réf CTS	31	Rse	0.130 m².K/W				
Contact	L'intérieur (un autre local)	Séparation	Non	Uété	0.319 W/(m².K)				
Uhiver	0.322 W/(m².K)			UAshrae	0.328 W/(m².K)				
Épaisseur	0.313 m			Rparoi	2.848 m².K/W				
Masse	226.400 kg/m²			Rtotale	3.108 m².K/W				
				Uc	0.322 W/(m².K)				
				Up	0.322 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W				
Plâtre	Plâtre		0.013	0.800	0.016	1800	16	1000	
Isolant	LDV	Valeur tabulée - règ	0.100	0.038	2.632	30	150	1450	
Parpaing	Parpaing		0.200		0.200	1000	30	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	TOITURE ZINC	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.360 W/(m².K)				
Inclinaison	Toiture ou angle <=60°	Surf. tot.	10.00 m²	Sété	0.011				
Méthode	Détaillée	Parking coll.	Non	Rsi	0.100 m².K/W				
Contact	L'extérieur	Type toiture	Béton ou maçonnerie	Rse	0.040 m².K/W				
Uhiver	0.185 W/(m².K)	Gr. Ashrae plaf.	Groupe 1	Uété	0.184 W/(m².K)				
Épaisseur	0.215 m	Réf CTS	4	UAshrae	0.183 W/(m².K)				
Masse	49.800 kg/m²	Couleur	Sombre	Rparoi	5.279 m².K/W				
		Alpha	0.80	Rtotale	5.419 m².K/W				
		Faux plaf.	Sans	Uc	0.185 W/(m².K)				
				Up	0.185 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Plâtre	Plâtre		0.013	0.800	0.016	1800	16	1000	
Isolant	LDV	Valeur tabulée - règ	0.200	0.038	5.263	60	1	1030	
Métal	zinc	Valeur tabulée - règ	0.002	110	0.000	7200	1000000	380	

CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

PORTE-FENETRE

Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau	
Fenêtre	Th2012	PORTE-FENETRE			0.11	0.00	0.11	
Caractéristiques de la menuiserie								
Structure de la fenêtre	Fenêtre en métal sans coupure thermique	Référence vitrage	Vitrage	Nombre vitrages	2			
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Aluminium	Coefficient psi_g du profilé	0.05			
Niveau couleur menuiserie	Moyen	Alpha menuiserie	0.60	RCL	80.00 %			
Protection mobile	Volet manuel	Position de la protection	Extérieur	Distance protection	20.00mm			
Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet	Référence protection mobile	Protection Mobile			
Propriétés de la protection	Tau lum : 0.00 Tau lum d : 0.00 Rho lum : 0.70 Rho' lum : 0.70 Tau sol : 0.00 Rho sol : 0.55 Rho' sol : 0.55 Tau' th : 0.00 Epsilon : 0.90 Epsilon' : 0.90	Perméabilité à l'air protection	Moyenne	Résistance thermique protection	0.10 m².K/W			
Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Absent	Présence seconde protection mobile	Absente			
Gestion de l'ouverture des baies	Ouvrable	Ratio d'ouverture maximale	Valeurs par défaut	Type d'ouvrant de la baie	Française ou anglaise			
Ouverture automatique	Valeur déclarée	Définition consignes fonctionnement	Valeur par défaut	Gestion ouverture saison chauffage	Gestion manuelle			
Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle	Gestion ouverture saison refroidissement	Gestion manuelle	Gestion ouverture été dans un groupe climatisé	Pas d'ouverture			
Composition vitrière								
Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
Verre extérieur	Tau lum : 0.90 Tau' lum : 0.90 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.85 Tau' sol : 0.85 Rho sol : 0.08 Rho' sol : 0.08 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.84 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	Air	16.0 mm	100.0 %
Verre N° 2	Tau lum : 0.82 Tau' lum : 0.82 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.04 Tau sol : 0.58 Tau' sol : 0.58 Rho sol : 0.30 Rho' sol : 0.24 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.04 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : PORTE FENETRE

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PORTE FENETRE	1.50 m	2.30 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.69 m²	Surface d'ouverture		2.76 m²	Contact profilé/vitrage		8.70 m							
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours		0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²							
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes		0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.44	2.90	2.28	1.63	2.00	1.38	1.59	1.25	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : PORTE-F 1*2.3

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PORTE-F 1*2.3	1.00 m	2.30 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.46 m²	Surface d'ouverture		1.84 m²	Contact profilé/vitrage		7.70 m							
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours		0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²							
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes		0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.47	2.90	2.32	1.67	2.00	1.38	1.61	1.27	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

FENETRE

Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	FENETRE			0.11	0.00	0.11
Caractéristiques de la menuiserie							
Structure de la fenêtre	Fenêtre en métal sans coupure thermique	Référence vitrage	Vitrage	Nombre vitrages	2		
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Aluminium	Coefficient psi_g du profilé	0.05		
Niveau couleur menuiserie	Moyen	Alpha menuiserie	0.60	RCL	80.00 %		
Protection mobile	Volet manuel	Position de la protection	Extérieur	Distance protection	20.00mm		
Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet	Référence protection mobile	Protection Mobile		

Structure de la fenêtre	Fenêtre en métal sans coupure thermique Tau lum : 0.00 Tau' lum d: 0.00 Rho lum : 0.70 Rho' lum : 0.70 Tau sol : 0.00 Rho sol : 0.55 Rho' sol : 0.55 Tau' th : 0.00 Epsilon : 0.90 Epsilon' : 0.90	Référence vitrage	Vitrage	Nombre vitrages	2
Propriétés de la protection		Perméabilité à l'air protection	Moyenne	Résistance thermique protection	0.10 m².K/W
Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Absent	Présence seconde protection mobile	Absente
Gestion de l'ouverture des baies	Ouvrable	Ratio d'ouverture maximale	Valeurs par défaut	Type d'ouvrant de la baie	Française ou anglaise
Ouverture automatique	Valeur déclarée	Définition consignes fonctionnement	Valeur par défaut	Gestion ouverture saison chauffage	Gestion manuelle
Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle	Gestion ouverture saison refroidissement	Gestion manuelle	Gestion ouverture été dans un groupe climatisé	Pas d'ouverture

Composition vitrière

Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
Verre extérieur	Tau lum : 0.90 Tau' lum : 0.90 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.85 Tau' sol : 0.85 Rho sol : 0.08 Rho' sol : 0.08 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.84 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	Air	16.0 mm	100.0 %
Verre N° 2	Tau lum : 0.82 Tau' lum : 0.82 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.04 Tau sol : 0.58 Tau' sol : 0.58 Rho sol : 0.30 Rho' sol : 0.24 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.04 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : FENETRE 1*1.8

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 1*1.8	1.00 m	1.80 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.36 m²	Surface d'ouverture			1.44 m²	Contact profilé/vitrage		6.20 m						
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours			0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²						
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes			0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.48	2.90	2.33	1.68	2.00	1.38	1.61	1.27	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 0.8*1.8

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 0.8*1.8	0.80 m	1.80 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.29 m²	Surface d'ouverture			1.15 m²	Contact profilé/vitrage		5.80 m						
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours			0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²						
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes			0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.50	2.90	2.36	1.71	2.00	1.38	1.63	1.29	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 1.5*0.9

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 1.5*0.9	1.50 m	0.90 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.27 m²	Surface d'ouverture			1.08 m²	Contact profilé/vitrage		4.50 m						
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours			0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²						
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes			0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.47	2.90	2.32	1.67	2.00	1.38	1.61	1.27	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 1*0.7

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
FENETRE 1*0.7	1.00 m	0.70 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Caractéristiques de la dimension								

Surface opaque	0.14 m ²	Surface d'ouverture	0.56 m ²	Contact profilé/vitrage	2.90 m									
Ab : ouvertures basses	0.00 m ²	Ah : ajours	0.00 m ²	Al : ouvertures gauches	0.00 m ²									
Ar : ouvertures droites	0.00 m ²	At : ouverture hautes	0.00 m ²	Origines des valeurs	Valeurs calculées									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.50	2.90	2.36	1.71	2.00	1.38	1.63	1.29	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection			Avec protection											
Condition hiver			Condition été											
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 1.5*1.8														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 1.5*1.8	1.50 m	1.80 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m					
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.54 m ²	Surface d'ouverture	2.16 m ²	Contact profilé/vitrage	7.20 m									
Ab : ouvertures basses	0.00 m ²	Ah : ajours	0.00 m ²	Al : ouvertures gauches	0.00 m ²									
Ar : ouvertures droites	0.00 m ²	At : ouverture hautes	0.00 m ²	Origines des valeurs	Valeurs calculées									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.45	2.90	2.29	1.64	2.00	1.38	1.60	1.25	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection			Avec protection											
Condition hiver			Condition été											
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE	0.00	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie					
Panneau opaque		Niveau couleur menuiserie	Moyen	Alpha menuiserie	0.60
RCL	0.00 %	Présence seconde protection mobile	Absente	Gestion de l'ouverture des baies	Ouvrable
Ratio d'ouverture maximale	Valeurs par défaut	Type d'ouvrant de la baie	Française ou anglaise	Ouverture automatique	Valeur déclarée
Définition consignes fonctionnement	Valeur par défaut	Gestion ouverture saison chauffage	Gestion manuelle	Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle
Gestion ouverture saison refroidissement	Gestion manuelle	Gestion ouverture été dans un groupe climatisé	Pas d'ouverture	Gestion ouverture calcul Tic	Gestion manuelle

Dimension : PRT														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PRT	1.10 m	2.18 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m					
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	2.40 m ²													
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.73	-	2.01	2.01	2.00	0.00	1.45	1.45	2.00	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection			Avec protection											
Condition hiver			Condition été											
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	PORTE-FENETRE	0.11	0.00	0.11
Structure		Fenêtre en métal sans coupure thermique			2
Type menuiserie		-			Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair
Fermeture		Volet manuel			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	FENETRE	0.11	0.00	0.11
Structure		Fenêtre en métal sans coupure thermique			2
Type menuiserie		-			Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair
Fermeture		Volet manuel			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE	0.00	0.00	0.00
Structure		-			-
Type menuiserie		-			Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair
Fermeture		Volet manuel			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

PORTE-FENETRE

Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau	
Fenêtre	Th2012	PORTE-FENETRE			0.11	0.00	0.11	
Caractéristiques de la menuiserie								
Structure de la fenêtre	Fenêtre en métal sans coupure thermique	Référence vitrage	Vitrage	Nombre vitrages	2			
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Aluminium	Coefficient psi_g du profilé	0.05			
Niveau couleur menuiserie	Moyen	Alpha menuiserie	0.60	RCL	80.00 %			
Protection mobile	Volet manuel	Position de la protection	Extérieur	Distance protection	20.00mm			
Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet	Référence protection mobile	Protection Mobile			
Propriétés de la protection	Tau lum : 0.00 Tau lum d : 0.00 Rho lum : 0.70 Rho' lum : 0.70 Tau sol : 0.00 Rho sol : 0.55 Rho' sol : 0.55 Tau' th : 0.00 Epsilon : 0.90 Epsilon' : 0.90	Perméabilité à l'air protection	Moyenne	Résistance thermique protection	0.10 m².K/W			
Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Absent	Présence seconde protection mobile	Absente			
Gestion de l'ouverture des baies	Ouvrable	Ratio d'ouverture maximale	Valeurs par défaut	Type d'ouvrant de la baie	Française ou anglaise			
Ouverture automatique	Valeur déclarée	Définition consignes fonctionnement	Valeur par défaut	Gestion ouverture saison chauffage	Gestion manuelle			
Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle	Gestion ouverture saison refroidissement	Gestion manuelle	Gestion ouverture été dans un groupe climatisé	Pas d'ouverture			
Composition vitrière								
Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
Verre extérieur	Tau lum : 0.90 Tau' lum : 0.90 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.85 Tau' sol : 0.85 Rho sol : 0.08 Rho' sol : 0.08 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.84 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	Air	16.0 mm	100.0 %
Verre N° 2	Tau lum : 0.82 Tau' lum : 0.82 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.04 Tau sol : 0.58 Tau' sol : 0.58 Rho sol : 0.30 Rho' sol : 0.24 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.04 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : PORTE FENETRE

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PORTE FENETRE	1.50 m	2.30 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.69 m²	Surface d'ouverture		2.76 m²	Contact profilé/vitrage		8.70 m							
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours		0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²							
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes		0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.44	2.90	2.28	1.63	2.00	1.38	1.59	1.25	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : PORTE-F 1*2.3

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PORTE-F 1*2.3	1.00 m	2.30 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.46 m²	Surface d'ouverture		1.84 m²	Contact profilé/vitrage		7.70 m							
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours		0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²							
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes		0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.47	2.90	2.32	1.67	2.00	1.38	1.61	1.27	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

FENETRE

Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	FENETRE			0.11	0.00	0.11
Caractéristiques de la menuiserie							
Structure de la fenêtre	Fenêtre en métal sans coupure thermique	Référence vitrage	Vitrage	Nombre vitrages	2		
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Aluminium	Coefficient psi_g du profilé	0.05		
Niveau couleur menuiserie	Moyen	Alpha menuiserie	0.60	RCL	80.00 %		
Protection mobile	Volet manuel	Position de la protection	Extérieur	Distance protection	20.00mm		
Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet	Référence protection mobile	Protection Mobile		

Structure de la fenêtre	Fenêtre en métal sans coupure thermique Tau lum : 0.00 Tau' lum d: 0.00 Rho lum : 0.70 Rho' lum : 0.70 Tau sol : 0.00 Rho sol : 0.55 Rho' sol : 0.55 Tau' th : 0.00 Epsilon : 0.90 Epsilon' : 0.90	Référence vitrage	Vitrage	Nombre vitrages	2
Propriétés de la protection		Perméabilité à l'air protection	Moyenne	Résistance thermique protection	0.10 m².K/W
Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Absent	Présence seconde protection mobile	Absente
Gestion de l'ouverture des baies	Ouvrable	Ratio d'ouverture maximale	Valeurs par défaut	Type d'ouvrant de la baie	Française ou anglaise
Ouverture automatique	Valeur déclarée	Définition consignes fonctionnement	Valeur par défaut	Gestion ouverture saison chauffage	Gestion manuelle
Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle	Gestion ouverture saison refroidissement	Gestion manuelle	Gestion ouverture été dans un groupe climatisé	Pas d'ouverture

Composition vitrière

Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
Verre extérieur	Tau lum : 0.90 Tau' lum : 0.90 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.85 Tau' sol : 0.85 Rho sol : 0.08 Rho' sol : 0.08 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.84 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	Air	16.0 mm	100.0 %
Verre N° 2	Tau lum : 0.82 Tau' lum : 0.82 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.04 Tau sol : 0.58 Tau' sol : 0.58 Rho sol : 0.30 Rho' sol : 0.24 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.04 Epsilon' : 0.84			4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : FENETRE 1*1.8

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 1*1.8	1.00 m	1.80 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.36 m²	Surface d'ouverture			1.44 m²	Contact profilé/vitrage		6.20 m						
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours			0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²						
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes			0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.48	2.90	2.33	1.68	2.00	1.38	1.61	1.27	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 0.8*1.8

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 0.8*1.8	0.80 m	1.80 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.29 m²	Surface d'ouverture			1.15 m²	Contact profilé/vitrage		5.80 m						
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours			0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²						
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes			0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.50	2.90	2.36	1.71	2.00	1.38	1.63	1.29	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 1.5*0.9

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 1.5*0.9	1.50 m	0.90 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.27 m²	Surface d'ouverture			1.08 m²	Contact profilé/vitrage		4.50 m						
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours			0.00 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²						
Ar : ouvertures droites	0.00 m²	At : ouverture hautes			0.00 m²	Origines des valeurs		Valeurs calculées						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.47	2.90	2.32	1.67	2.00	1.38	1.61	1.27	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 1*0.7

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
FENETRE 1*0.7	1.00 m	0.70 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Caractéristiques de la dimension								

Surface opaque	0.14 m ²	Surface d'ouverture	0.56 m ²	Contact profilé/vitrage	2.90 m									
Ab : ouvertures basses	0.00 m ²	Ah : ajours	0.00 m ²	Al : ouvertures gauches	0.00 m ²									
Ar : ouvertures droites	0.00 m ²	At : ouverture hautes	0.00 m ²	Origines des valeurs	Valeurs calculées									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.50	2.90	2.36	1.71	2.00	1.38	1.63	1.29	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection			Avec protection											
Condition hiver			Condition été											
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

Dimension : FENETRE 1.5*1.8														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FENETRE 1.5*1.8	1.50 m	1.80 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m					
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.54 m ²	Surface d'ouverture	2.16 m ²	Contact profilé/vitrage	7.20 m									
Ab : ouvertures basses	0.00 m ²	Ah : ajours	0.00 m ²	Al : ouvertures gauches	0.00 m ²									
Ar : ouvertures droites	0.00 m ²	At : ouverture hautes	0.00 m ²	Origines des valeurs	Valeurs calculées									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.45	2.90	2.29	1.64	2.00	1.38	1.60	1.25	2.00	1.38					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection			Avec protection											
Condition hiver			Condition été											
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.60	0.40	0.08	0.00	0.49	0.40	0.09	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02

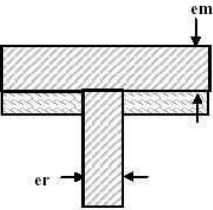
BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE	0.00	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie					
Panneau opaque		Niveau couleur menuiserie	Moyen	Alpha menuiserie	0.60
RCL	0.00 %	Présence seconde protection mobile	Absente	Gestion de l'ouverture des baies	Ouvrable
Ratio d'ouverture maximale	Valeurs par défaut	Type d'ouvrant de la baie	Française ou anglaise	Ouverture automatique	Valeur déclarée
Définition consignes fonctionnement	Valeur par défaut	Gestion ouverture saison chauffage	Gestion manuelle	Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle
Gestion ouverture saison refroidissement	Gestion manuelle	Gestion ouverture été dans un groupe climatisé	Pas d'ouverture	Gestion ouverture calcul Tic	Gestion manuelle

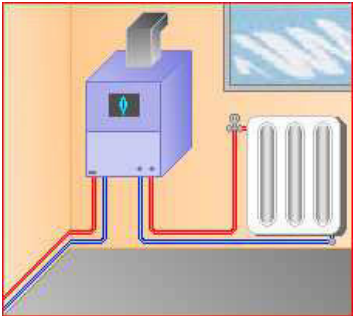
Dimension : PRT														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PRT	1.10 m	2.18 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m					
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	2.40 m ²													
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.73	-	2.01	2.01	2.00	0.00	1.45	1.45	2.00	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection			Avec protection											
Condition hiver			Condition été											
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-diff	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PONTS THERMIQUES

Plancher intermédiaire / mur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	L9		ITI.2. Liaison avec un plancher intermédiaire	
Nom	Plancher intermédiaire / mur		ITI.2.1. Liaison du plancher intermédiaire avec un mur sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.270 W/K		Mur en maçonnerie isolante de type a	
Psi1	0.038 W/K	ITI.2.1.27. Plancher à entrevous béton ou terre cuite avec chape flott. sur isolant et planelle en nez de plancher de résistance Rp		
Psi2	0.232 W/K	Rp = 0.5 m².K/W 25 < em <= 30 ep : (Entre 15 et 25) = 20.00 cm		
Plancher haut / mur extérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.3. Liaison avec un plancher haut	
Nom	Plancher haut / mur extérieur		ITI.3.1. Liaison d'un plancher haut sur extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur extérieur	
Psi	0.040 W/K		Mur de façade ou mur de pignon; plancher léger	
Psi1	0.020 W/K	ITI.3.1.10. Mur de façade en maçonnerie courante		
Psi2	0.020 W/K			
Plancher haut / mur intérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.3. Liaison avec un plancher haut	
Nom	Plancher haut / mur intérieur		ITI.3.1. Liaison d'un plancher haut sur extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur extérieur	
Psi	0.040 W/K		Mur de façade ou mur de pignon; plancher léger	
Psi1	0.020 W/K	ITI.3.1.10. Mur de façade en maçonnerie courante		
Psi2	0.020 W/K			
Angle sortant entre deux murs extérieurs				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Angle sortant entre deux murs extérieurs		ITI.4.1. Angle sortant entre deux murs sur extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.020 W/K		ITI.4.1.1. Angle sortant, murs de toute nature et de toute épaisseur	
Psi1	0.010 W/K			
Psi2	0.010 W/K			
Angle rentrant entre deux murs				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Angle rentrant entre deux murs		ITI.4.2. Angle rentrant entre deux murs sur extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.160 W/K		ITI.4.2.2. Murs en maçonnerie courante avec ou sans chaînage vertical	
Psi1	0.080 W/K	ri : (Entre 1.5 et 3.5) = 2.50 m².K/W		
Psi2	0.080 W/K			
Liaison en T mur extérieur / refend intérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma

Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Liaison en T mur extérieur / refend intérieur		ITI.4.3. Liaison en T entre un mur sur extérieur ou sur un local non chauffé et un refend en local chauffé	
Psi	0.390 W/K		ITI.4.3.4. Mur en maçonnerie courante - refend en maçonnerie courante	
Psi1	0.195 W/K		20 < em <= 25	
Psi2	0.195 W/K	er : (Entre 10 et 20) = 20.00 cm		

CARACTÉRISTIQUES DES GÉNÉRATEURS

CHAUDIÈRE VENTOUSE						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	CHAUDIÈRE VENTOUSE	Puissance nominale en chaud	20 kW	Puissance intermédiaire	6 kW	
Production:	Chauffage et ECS	Type détaillé du générateur	Chaudière condensation	Type d'énergie	Gaz	
Type:	Chaudière gaz ou fioul	Ventilateur du côté combustion	Ventilateur présent	Certif. rendement 100% Pn	Valeur certifiée	
Produit:	Idra Eco Condens Micro 4120/28_VR	Rendement à charge 100% Pn	98.5 %	Certif. rendement part.	Valeur certifiée	
		Rendement charge partielle	109.3 %	Certification pertes à l'arrêt	Valeur mesurée	
		Pertés à l'arrêt	58 W	Conso élec auxiliaires à Pn	26 W	
		Puiss. électr. à charge nulle	4 W	Certification temp. mini fonc.	Valeur mesurée	
		Temp. mini fonctionnement	25 °C	Présence ballon d'eau intégré	Générateur sans ballon	
		Cogénération	Pas de module de cogénération			

SYSTÈMES DE VENTILATION - Groupe unique logement

Groupe unique logement

Logement T2 R+2 OUEST- 39.1 m ²			
Ventilation : hygro B		Fabricant : Aldes	
Gestion : Régulation manuelle			
Local	Entrée d'air	Extraction	
Séjour-cuisine	EH 6-45	C12	
Chambre 13 m ²	EH 6-45	---	
Salle de bains	---	B13	

Groupe unique logement

T2 R+2 EST -23 m ²			
Ventilation : hygro B		Fabricant : Aldes	
Gestion : Régulation manuelle			
Local	Entrée d'air	Extraction	
Séjour cuisine	EH 6-45	C12	
Chambre 13.3 m ²	EH 6-45	---	
Salle de bains	---	B13	
Dgt	---	---	

Groupe unique logement

T3 duplex R+2/3 Ouest			
Ventilation : hygro B		Fabricant : Aldes	
Gestion : Régulation manuelle			
Local	Entrée d'air	Extraction	
Séjour-cuisine	2 x EH 6-45	C14	
Chambre 13m ²	EH 6-45	---	
W.C.	---	W13	
Messanine	---	---	
Salle de bains	---	B13	
Chambre 12.8 m ²	EH 6-45	---	

Groupe unique logement

T3 duplex R+2/3 Est			
Ventilation : hygro B		Fabricant : Aldes	
Gestion : Régulation manuelle			
Local	Entrée d'air	Extraction	
Séjour	EH 6-45	C15	
Chambre 14 m ²	EH 6-45	---	
WC	---	W13	
Dgt	---	---	
Mezzanine	EH 6-45	---	
Chambre 14.1 m ²	EH 6-45	---	
Salle de bains	---	B13	

CONFORMITÉ AUX ARTICLES 21/17 ET 22/18 POUR LE GROUPE : Groupe unique logement

Référence	Dispense	Conformité art. 21/17	Part fixe	Conformité art. 22/18
Groupe unique logement	-	Conforme	-	Conforme
Logement T2 R+2 OUEST- 39.1 m²	-	Conforme	-	Conforme
Séjour-cuisine	Aucune	Sans objet	20.00	Conforme
Chambre 13 m ²	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
Salle de bains	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
T2 R+2 EST -23 m²	-	Conforme	-	Conforme
Séjour cuisine	Aucune	Sans objet	20.00	Conforme
Chambre 13.3 m ²	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
Salle de bains	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
Dgt	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
T3 duplex R+2/3 Ouest	-	Conforme	-	Conforme
Séjour-cuisine	Aucune	Sans objet	20.00	Conforme
Chambre 13m ²	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
W.C.	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
Messanine	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
Salle de bains	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
Chambre 12.8 m ²	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
T3 duplex R+2/3 Est	-	Conforme	-	Conforme
Séjour	Aucune	Sans objet	20.00	Conforme
Chambre 14 m ²	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
WC	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
Dgt	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet
Mezzanine	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
Chambre 14.1 m ²	Aucune	Conforme	20.00	Conforme
Salle de bains	Occupation passagère	Sans objet	0.00	Sans objet

Récapitulatif des déperditions pour le groupe Groupe unique logement

Bilan global											
Déperditions											
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)			Dans CTA (e)		Totales (f=a+b+c+d+e)			
6382 W	272 W	1590 W	8243 W			0 W		8243 W			
Puissances											
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)		Préchauffage (i)			Charge locaux (j=f-i)		Puissance locaux (k=j+g)			
0 W	8243 W		0 W			8243 W		8243 W			
Détail											
Local	Trans.	Infil.	Ventil.	Dans loc.	Dans CTA	Totales	Surpuiss.	Puiss. tot.	Préchauff.	Charge loc.	Puiss. loc.
Logement T2 R+2 OUEST- 39.1 m²	979 W	40 W	357 W	1376 W	0 W	1376 W	0 W	1376 W	0 W	1376 W	1376 W
Séjour-cuisine	622 W	24 W	178 W	824 W	0 W	824 W	0 W	824 W	0 W	824 W	824 W
Chambre 13 m²	309 W	15 W	178 W	501 W	0 W	501 W	0 W	501 W	0 W	501 W	501 W
Salle de bains	48 W	1 W	1 W	51 W	0 W	51 W	0 W	51 W	0 W	51 W	51 W
T2 R+2 EST -23 m²	1269 W	42 W	357 W	1669 W	0 W	1669 W	0 W	1669 W	0 W	1669 W	1669 W
Séjour cuisine	613 W	19 W	177 W	810 W	0 W	810 W	0 W	810 W	0 W	810 W	810 W
Chambre 13.3 m²	478 W	16 W	176 W	669 W	0 W	669 W	0 W	669 W	0 W	669 W	669 W
Salle de bains	127 W	6 W	3 W	135 W	0 W	135 W	0 W	135 W	0 W	135 W	135 W
Dgt	52 W	2 W	1 W	54 W	0 W	54 W	0 W	54 W	0 W	54 W	54 W
T3 duplex R+2/3 Ouest	2053 W	95 W	409 W	2557 W	0 W	2557 W	0 W	2557 W	0 W	2557 W	2557 W
Séjour-cuisine	663 W	29 W	205 W	897 W	0 W	897 W	0 W	897 W	0 W	897 W	897 W
Chambre 13m²	319 W	15 W	102 W	436 W	0 W	436 W	0 W	436 W	0 W	436 W	436 W
W.C.	43 W	1 W	0 W	44 W	0 W	44 W	0 W	44 W	0 W	44 W	44 W
Messanine	366 W	17 W	0 W	382 W	0 W	382 W	0 W	382 W	0 W	382 W	382 W
Salle de bains	272 W	13 W	0 W	285 W	0 W	285 W	0 W	285 W	0 W	285 W	285 W
Chambre 12.8 m²	390 W	21 W	102 W	513 W	0 W	513 W	0 W	513 W	0 W	513 W	513 W
T3 duplex R+2/3 Est	2081 W	95 W	466 W	2642 W	0 W	2642 W	0 W	2642 W	0 W	2642 W	2642 W
Séjour	512 W	21 W	116 W	650 W	0 W	650 W	0 W	650 W	0 W	650 W	650 W
Chambre 14 m²	478 W	16 W	116 W	610 W	0 W	610 W	0 W	610 W	0 W	610 W	610 W
WC	127 W	6 W	0 W	132 W	0 W	132 W	0 W	132 W	0 W	132 W	132 W
Dgt	52 W	2 W	0 W	53 W	0 W	53 W	0 W	53 W	0 W	53 W	53 W
Mezzanine	318 W	21 W	116 W	456 W	0 W	456 W	0 W	456 W	0 W	456 W	456 W
Chambre 14.1 m²	497 W	27 W	116 W	640 W	0 W	640 W	0 W	640 W	0 W	640 W	640 W
Salle de bains	98 W	2 W	0 W	101 W	0 W	101 W	0 W	101 W	0 W	101 W	101 W

Détail du calcul des déperditions pour l'unité Logement T2 R+2 OUEST- 39.1 m²

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
979 W	40 W	357 W	1376 W	0 W	1376 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (l)	Charge locaux (j=f-l)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	1376 W	0 W	1376 W	1376 W	

Description détaillée

Caractéristiques générales					
Localisation: Bâtiment / Zone unique habitation / Groupe unique logement Type de ventilation inconnu Unité entièrement chauffée Unité non climatisée QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite			Dimensions	Surface	Volume
				47.20 m ²	118.00 m ³
			Température	-	-7.00 °C
			Débits Qv	40.4 m ³ /h	51.3 m ³ /h
Infiltrations					
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations	
0.80 m ² /h/m ²	-	0.00	65.00 m ²	4.5 m ³ /h	
Détail des parois					
Composant	Surface	U	Déperditions		
MUR EXTERIEUR FINITION BRIQUES	37.35 m ²	0.37 W/m ² .K	363 W		
MUR INTERIEUR SUR CAGE ESCALIER	14.60 m ²	0.32 W/m ² .K	42 W		
Total			406 W		
Détail des menuiseries					
Composant	Nombre	Dimensions	U	Déperditions	
PORTE-FENETRE	1	3.45 m ²	1.63 W/m ² .K	147 W	
FENETRE	3	7.20 m ²	1.65 W/m ² .K	309 W	
BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE	1	2.40 m ²	2.01 W/m ² .K	43 W	
Total			499 W		
Détail des ponts thermiques					
Composant	Longueur	U	Déperditions		
Plancher intermédiaire / mur	3.60 m	0.27 W/m.K	27 W		
Angle sortant entre deux murs extérieurs	2.50 m	0.02 W/m.K	1 W		
1.Liaison en T mur extérieur / refend intérieur	5.00 m	0.19 W/m.K	17 W		
1.Angle rentrant entre deux murs	5.00 m	0.08 W/m.K	7 W		
1.Plancher intermédiaire / mur	22.40 m	0.04 W/m.K	18 W		
Angle rentrant entre deux murs	2.50 m	0.16 W/m.K	4 W		
1.Angle sortant entre deux murs extérieurs	5.00 m	0.01 W/m.K	1 W		
Total			74 W		

Récapitulatif des déperditions pour l'unité T2 R+2 EST -23 m²**Bilan global**

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
1269 W	42 W	357 W	1669 W	0 W	1669 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	1669 W	0 W	1669 W	1669 W	

Détail

Local	Trans.	Infil.	Ventil.	Dans loc.	Dans CTA	Totales	Surpuiss.	Puiss. tot.	Préchauff.	Charge loc.	Puiss. loc.
Séjour cuisine	613 W	19 W	177 W	810 W	0 W	810 W	0 W	810 W	0 W	810 W	810 W
Chambre 13.3 m ²	478 W	16 W	176 W	669 W	0 W	669 W	0 W	669 W	0 W	669 W	669 W
Salle de bains	127 W	6 W	3 W	135 W	0 W	135 W	0 W	135 W	0 W	135 W	135 W
Dgt	52 W	2 W	1 W	54 W	0 W	54 W	0 W	54 W	0 W	54 W	54 W

Récapitulatif des déperditions pour l'unité T3 duplex R+2/3 Ouest

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
2053 W	95 W	409 W	2557 W	0 W	2557 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	2557 W	0 W	2557 W	2557 W	

Détail

Local	Trans.	Infil.	Ventil.	Dans loc.	Dans CTA	Totales	Surpuiss.	Puiss. tot.	Préchauff.	Charge loc.	Puiss. loc.
Séjour-cuisine	663 W	29 W	205 W	897 W	0 W	897 W	0 W	897 W	0 W	897 W	897 W
Chambre 13m ²	319 W	15 W	102 W	436 W	0 W	436 W	0 W	436 W	0 W	436 W	436 W
W.C.	43 W	1 W	0 W	44 W	0 W	44 W	0 W	44 W	0 W	44 W	44 W
Messanine	366 W	17 W	0 W	382 W	0 W	382 W	0 W	382 W	0 W	382 W	382 W
Salle de bains	272 W	13 W	0 W	285 W	0 W	285 W	0 W	285 W	0 W	285 W	285 W
Chambre 12.8 m ²	390 W	21 W	102 W	513 W	0 W	513 W	0 W	513 W	0 W	513 W	513 W

Détail du calcul des déperditions pour le local Chambre 12.8 m²

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
390 W	21 W	102 W	513 W	0 W	513 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (l)	Charge locaux (j=f-l)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	513 W	0 W	513 W	513 W	

Description détaillée

Caractéristiques générales			
Localisation: Bâtiment / Zone unique habitation / Groupe unique logement / T3 duplex R+2/3 Ouest		Dimensions	Surface
Centrale simple flux ou extracteur (SF)		12.80 m ²	32.00 m ³
Émetteur mural chaud (panneaux rayonnants, radiateur à eau chaude ...)		Température	Intérieure
Local CE1 non climatisé		19.00 °C	-7.00 °C
QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite		Débits Qv	Qv
		11.6 m ³ /h	14.7 m ³ /h

Infiltrations				
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations
0.80 m ³ /h/m ²	0.02	1.00	41.80 m ²	2.4 m ³ /h

Détail de l'enveloppe							
	Composant	Ori	Nb	Dimensions	U	dT	Déperditions
Paroi	Paroi détaillée	Sud	-	7.80 m ²	0.40 W/m ² .K	26.0 °C	82 W
	MUR EXTERIEUR FINITION ZINC	-	-	7.80 m ²	0.33 W/m ² .K	-	67 W
	Linéique de menuiserie	-	-	6.60 m	0.08 W/m.K	-	15 W
Men.	-> FENETRE (FENETRE 1.5*1.8)	-	1	2.70 m ²	1.64 W/m ² .K	26.0 °C	115 W
Lin.	-> 1.Angle sortant entre deux murs extérieurs	-	1	2.50 m	0.01 W/m.K	26.0 °C	1 W
Lin.	-> 1.Plancher intermédiaire / mur	-	1	4.20 m	0.04 W/m.K	26.0 °C	4 W
Lin.	-> Plancher haut / mur extérieur	-	1	4.20 m	0.04 W/m.K	26.0 °C	4 W
Paroi	MUR INTERIEUR SUR CAGE ESCALIER	---	-	9.75 m ²	0.32 W/m ² .K	9.0 °C	28 W
Lin.	-> Angle rentrant entre deux murs	-	1	2.50 m	0.16 W/m.K	9.0 °C	4 W
Lin.	-> 1.Liaison en T mur extérieur / refend intérieur	-	1	2.50 m	0.19 W/m.K	9.0 °C	4 W
Lin.	-> 1.Plancher intermédiaire / mur	-	1	3.90 m	0.04 W/m.K	9.0 °C	1 W
Lin.	-> Plancher haut / mur intérieur	-	1	3.90 m	0.04 W/m.K	9.0 °C	1 W
Paroi	TOITURE ZINC	Hor	-	12.80 m ²	0.18 W/m ² .K	26.0 °C	61 W
Paroi	MUR EXTERIEUR FINITION ZINC	Ouest	-	8.75 m ²	0.33 W/m ² .K	26.0 °C	75 W
Lin.	-> 1.Angle sortant entre deux murs extérieurs	-	1	2.50 m	0.01 W/m.K	26.0 °C	1 W
Lin.	-> 1.Plancher intermédiaire / mur	-	1	3.50 m	0.04 W/m.K	26.0 °C	3 W
Lin.	-> Plancher haut / mur extérieur	-	1	3.50 m	0.04 W/m.K	26.0 °C	4 W
Total							390 W

Détail du calcul des déperditions pour l'unité T3 duplex R+2/3 Est

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
2081 W	95 W	466 W	2642 W	0 W	2642 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	2642 W	0 W	2642 W	2642 W	

Description détaillée

Caractéristiques générales				
Localisation: Bâtiment / Zone unique habitation / Groupe unique logement Type de ventilation inconnu Unité entièrement chauffée Unité non climatisée QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite		Dimensions	Surface	Volume
			73.40 m ²	183.50 m ³
		Température	Intérieure	Extérieure
			-	-7.00 °C
		Débits Qv	Qv base	Qv
			52.7 m ³ /h	66.9 m ³ /h

Infiltrations				
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations
0.80 m ³ /h/m ²	-	0.00	136.70 m ²	10.7 m ³ /h

Détail des parois				
Composant	Surface	U	Déperditions	
MUR EXTERIEUR FINITION BRIQUES	51.42 m ²	0.38 W/m ² .K	511 W	
TOITURE ZINC	38.89 m ²	0.18 W/m ² .K	188 W	
MUR INTERIEUR SUR CAGE ESCALIER	13.43 m ²	0.32 W/m ² .K	39 W	
MUR EXTERIEUR FINITION ZINC	9.12 m ²	0.39 W/m ² .K	98 W	
Total			836 W	

Détail des menuiseries				
Composant	Nombre	Dimensions	U	Déperditions
PORTE-FENETRE	5	14.95 m ²	1.65 W/m ² .K	640 W
FENETRE	3	4.10 m ²	1.67 W/m ² .K	178 W
BOIS - PORTE OPAQUE PLEINE	2	4.80 m ²	2.01 W/m ² .K	87 W
Total				904 W

Détail des ponts thermiques				
Composant	Longueur	U	Déperditions	
Plancher intermédiaire / mur	38.21 m	0.27 W/m.K	236 W	
1.Liaison en T mur extérieur / refend intérieur	7.50 m	0.19 W/m.K	39 W	
1.Angle sortant entre deux murs extérieurs	10.00 m	0.01 W/m.K	3 W	
Plancher haut / mur extérieur	18.12 m	0.04 W/m.K	19 W	
Angle sortant entre deux murs extérieurs	12.50 m	0.02 W/m.K	6 W	
1.Angle rentrant entre deux murs	5.00 m	0.08 W/m.K	10 W	
Angle rentrant entre deux murs	7.50 m	0.16 W/m.K	24 W	
Plancher haut / mur intérieur	3.59 m	0.04 W/m.K	1 W	
1.Plancher haut / mur intérieur	1.82 m	0.02 W/m.K	1 W	
Total				340 W

Détail du calcul des déperditions pour le local Salle de bains

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
98 W	2 W	0 W	101 W	0 W	101 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	101 W	0 W	101 W	101 W	

Description détaillée

Caractéristiques générales			
Localisation: Bâtiment / Zone unique habitation / Groupe unique logement / T3 duplex R+2/3 Est		Surface	Volume
Centrale simple flux ou extracteur (SF)	Dimensions	3.30 m ²	8.25 m ³
Émetteur mural chaud (panneaux rayonnants, radiateur à eau chaude ...)	Température	Intérieure 22.00 °C	Extérieure -7.00 °C
Local CE1 non climatisé	Débits Qv	Qv base 0.0 m ³ /h	Qv 0.0 m ³ /h
QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite			

Infiltrations				
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations
0.80 m ³ /h/m ²	0.01	1.00	8.40 m ²	0.2 m ³ /h

Détail de l'enveloppe							
Composant	Ori	Nb	Dimensions	U	dT	Déperditions	
Paroi MUR EXTERIEUR FINITION ZINC	Nord	-	5.10 m ²	0.33 W/m ² .K	29.0 °C	49 W	
Lin. -> Plancher haut / mur extérieur	-	1	1.82 m	0.04 W/m.K	29.0 °C	2 W	
Lin. -> Plancher intermédiaire / mur	-	1	1.82 m	0.27 W/m.K	29.0 °C	14 W	
Lin. -> 1.Liaison en T mur extérieur / refend intérieur	-	1	2.50 m	0.19 W/m.K	29.0 °C	14 W	
Lin. -> 1.Plancher haut / mur intérieur	-	1	1.82 m	0.02 W/m.K	29.0 °C	1 W	
Paroi TOITURE ZINC	Hor		3.30 m ²	0.18 W/m ² .K	29.0 °C	18 W	
Total						98 W	

SYSTÈMES DE GÉNÉRATION

Génération : CHAUDIERES VENTOUSE

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	CHAUDIERES VENTOUSE
2	Mode de fonctionnement	Générateurs en cascade
3	Raccordement générateurs entre eux	Permanent
4	Raccordement réseaux distribution	Avec possibilité d'isolement
5	Emplacement production	En volume chauffé
7	Emplacement	Bâtiment
8	Distributions intergroupes	Distributions hydrauliques individuelles
9	Gestion de température en chauffage	Température moyenne réseaux distribution
11	Gestion température en refroidissement	Pas de fonction climatisation
13	Production ECS instantanée	Production d'ECS instantanée
14	Température de fonctionnement ECS instantanée	70.0 °C
15	Type de rendement (STD)	Rendements moyens annualisés
16	Rendement simplifié en chauffage (STD)	95.00 %

Composant : RADIATEUR

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	RADIATEUR
2	Type de composant	Générateur catalogué
20	Lien catalogue	CHAUDIERE VENTOUSE
32	Nombre identiques	1
33	Indice de priorité	1
35	Indice de priorité en ECS	1

Résultats RT2012

Bâtiment

Dép. : SEINE-SAINT-DENIS Altitude : 52 m Site : PARIS LE BOURGET Bbio : 50.80 points Cep : 63.30 kWhep/(m².an)
 Date PC : 06-06-2014 Num PC : EN COURS SHON RT : 231.60 m² Bbiomax : 72.00 points Cepmax : 76.60 kWhep/(m².an)

Bâtiment réglementaire

Synthèse Bbio		Synthèse Th-C		Conformité
Bbio chauffage	21.20 points	Cep chauffage	41.80 kWhep/m²	Bbio = Bbiomax - 29.44 %
Bbio refroid.	0.00 points	Cep refroid.	0.00 kWhep/m²	Cep = Cepmax - 17.36 %
Bbio éclairage	1.70 points	Cep ECS	15.60 kWhep/m²	Aepnr : 0.00 kWhep/m²
Bbio chauffage x 2	42.40 points	Cep éclairage	4.40 kWhep/m²	Tic réglementaire
Bbio refroid. x 2	0.00 points	Cep auxiliaires	1.50 kWhep/m²	Moyens : conforme
Bbio éclairage x 5	8.50 points	Prod. photovoltaïque	0.00 kWhep/m²	Ratio psi : 0.19 W/(m².K)
		Prod. cogénération	0.00 kWhep/m²	Psi 9 moyen : 0.20 W/(m.K)

63 kWhep/m² an 14 kgéCO2/m² an

Cep CO2

Bbio mensuel par poste (points)

	Chauffage	Refroidissement	Éclairage	Bbio
Janvier	6.20	0.00	0.20	13.50
Février	3.50	0.00	0.20	7.90
Mars	1.80	0.00	0.20	4.50
Avril	0.10	0.00	0.10	0.90
Mai	0.00	0.00	0.10	0.30
Juin	0.00	0.00	0.00	0.20
Juillet	0.00	0.00	0.10	0.30
Août	0.00	0.00	0.10	0.30
Septembre	0.00	0.00	0.10	0.70
Octobre	0.00	0.00	0.20	1.00
Novembre	3.70	0.00	0.20	8.40
Décembre	5.90	0.00	0.20	12.80
Total	21.20	0.00	1.70	50.80

Consommation mensuelle par poste en énergie primaire (kwhep/m²)

	Chauffage	Refruid.	ECS	Éclairage	Aux. vent.	Aux. dist.	Cep
Janvier	10.30	0.00	1.50	0.60	0.00	0.30	12.70
Février	6.90	0.00	1.30	0.50	0.00	0.30	9.00
Mars	5.00	0.00	1.40	0.50	0.00	0.20	7.10
Avril	1.80	0.00	1.20	0.30	0.00	0.10	3.40
Mai	0.00	0.00	1.50	0.20	0.00	0.00	1.70
Juin	0.00	0.00	1.40	0.10	0.00	0.00	1.50
Juillet	0.00	0.00	1.30	0.10	0.00	0.00	1.40
Août	0.00	0.00	1.00	0.20	0.00	0.00	1.20
Septembre	0.00	0.00	1.30	0.40	0.00	0.00	1.70
Octobre	0.90	0.00	1.40	0.50	0.00	0.10	2.90
Novembre	7.50	0.00	1.30	0.60	0.00	0.30	9.70
Décembre	9.40	0.00	1.10	0.50	0.00	0.30	11.30
Total	41.80	0.00	15.60	4.40	0.00	1.50	63.30

Consommations annuelles par poste et par énergie en kWhep/m²

	Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Elec	Réseau
Chauffage	41.50	-	-	-	0.30	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-
ECS	15.40	-	-	-	0.20	-
Eclairage	-	-	-	-	4.40	-
Aux. vent.	-	-	-	-	-	-
Aux. dist.	-	-	-	-	1.50	-
Total	56.90	-	-	-	6.50	-