

DCE



Réhabilitation et extension de l'école Léo Lagrange

BILAN THERMIQUE

Maître d'ouvrage



VILLE DE NOMAIN
Hôtel de Ville

23, rue Jean Lebas

59310 NOMAIN
☎ 03.20.71.84.00

Architecte

ARCHITECTES
sakariba

SAKARIBA

62, rue de Milhomme

59300 VALENCIENNES
☎ 03.27.30.42.65

Bureau d'études



KHEOPS Ingénierie

280, rue Salvador Allende

59 120 LOOS
☎ 03.20.52.62.18

DONNÉES ADMINISTRATIVES DU PROJET

Auteur de l'étude

Nom: KHEOPS Ingénierie
Adresse: 280, rue Salvador Allende
CP - Ville: 59120 LOOS
Téléphone: 0320526218

Opération

Nom: 426 - DCE - Nomain, Ecole Léo Lagrange - Extension Bilan RT2012 Ind 0
Date: 27/07/2017
N° permis:
Date permis: 27/07/2017
Adresse: 2, Rue du Roupion
CP - Ville: 59310 NOMAIN
Téléphone:

Maître d'ouvrage

Nom:
Adresse:
CP - Ville:
Téléphone:

Maître d'œuvre

Nom: SAKARIBA
Adresse: Hôtel d'entreprises Valencanal
Chemin du Noir Mouton
CP - Ville: 59300 VALENCIENNES
Téléphone: 0327304265

Installateur

Nom:
Adresse:
CP - Ville:
Téléphone:

Descriptif

Aménagement et extension de l'école Léo Lagrange à Nomain

Sommaire

	Titre	Page n°
	Site	2
	Caractéristiques générales des parois	3
	Caractéristiques détaillées des parois	5
	Caractéristiques générales des menuiseries	6
	Caractéristiques détaillées des menuiseries	11
	Caractéristiques générales des ponts thermiques	12
	Caractéristiques détaillées des ponts thermiques	14
	Caractéristiques des générateurs	15
	Générations	16
	Ecole extension : détail du calcul de Ubât	17
	Ecole extension : détail des déperditions	18
	Ecole extension : résultats RT 2012	23
	Ecole extension : contrôle de la saisie	26
	Enseignement : contrôle de la saisie	27
	Groupe : contrôle de la saisie	28
	Restauration : contrôle de la saisie	29
	Groupe : contrôle de la saisie	30

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE: Nomain

Caractéristiques											
Nom du site	Situation	Latitude	Hémisph.	Altitude	Mer	Protection	T. hiver	Corr. lum.	Site conso		
Nomain	NORD	50.29	NORD	58 m	150 km	Modérément abrité	-9.0 °C	1.00	CSTB 2012 : Zone H1a		
Données calculées - NORD											
EN 12831-NF-P52-612/CN						Réglementation				Compléments	
T extérieure base: -9.0 °C										Durée chauffage: 6250 h	
Température corrigée (altitude): -9.0 °C										Degrés.heures: 74062 h.°C	
Température moyenne annuelle: 10.1 °C										Ensoleillement: 432500 Wh/m²	

Données mensuelles											
Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau	Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau
Janvier	---	---	---	---	---	Juillet	28.0 °C	11.0 °C	40 %	52.3 kJ/kg	9.45 g/kg
Février	---	---	---	---	---	Août	28.0 °C	11.0 °C	40 %	52.3 kJ/kg	9.45 g/kg
Mars	---	---	---	---	---	Septembre	26.0 °C	10.0 °C	44 %	49.7 kJ/kg	9.24 g/kg
Avril	---	---	---	---	---	Octobre	---	---	---	---	---
Mai	---	---	---	---	---	Novembre	---	---	---	---	---
Juin	27.0 °C	11.0 °C	42 %	51.0 kJ/kg	9.36 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				16	289	526	637	681	680	632	516	267	11			
Février			1	171	458	612	690	724	724	692	617	468	187	1		
Mars		0	119	391	560	657	709	732	731	703	645	540	355	81		
Avril	1	161	429	594	692	752	785	799	795	772	728	653	529	318	50	
Mai	75	311	494	612	688	736	764	775	771	751	713	651	554	405	180	9
Juin	120	344	507	615	687	732	759	771	768	751	718	663	580	454	264	49
Juillet	54	283	473	595	674	724	754	767	766	749	715	660	574	440	234	27
Août	0	121	372	537	638	699	735	750	747	726	684	613	496	305	56	
Septembre		9	235	485	622	699	740	755	748	716	654	542	339	53		
Octobre			34	314	529	638	692	709	694	643	538	333	45			
Novembre				62	338	515	598	624	604	529	367	88				
Décembre				5	207	448	562	603	590	517	349	70				

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				5	41	64	77	82	82	76	63	39	4			
Février			1	39	77	100	113	120	120	114	101	78	42	1		
Mars		1	42	92	126	148	162	168	167	160	145	121	86	32		
Avril	2	47	93	125	148	164	173	177	176	170	157	139	112	74	21	
Mai	34	85	124	153	175	190	200	204	202	195	183	164	138	104	58	9
Juin	45	91	127	155	175	190	199	203	203	197	185	168	145	115	75	26
Juillet	25	74	112	141	162	177	187	191	191	185	174	158	135	105	65	16
Août	1	41	89	123	147	164	174	179	178	172	159	141	114	76	24	
Septembre		6	51	88	112	128	137	141	139	132	119	98	66	18		
Octobre			12	55	83	100	110	113	110	101	85	58	15			
Novembre				18	55	76	88	91	88	78	58	22				
Décembre				3	36	59	72	77	75	67	49	17				

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	18.64	17.98	17.43	16.88	16.44	16.11	16.00	16.22	16.77	17.76	19.19	20.84	22.71	24.47	25.79	26.67	27.00	26.67	25.90	24.69	23.26	21.83	20.62	19.52
Juillet	19.64	18.98	18.43	17.88	17.44	17.11	17.00	17.22	17.77	18.76	20.19	21.84	23.71	25.47	26.79	27.67	28.00	27.67	26.90	25.69	24.26	22.83	21.62	20.52
Août	19.64	18.98	18.43	17.88	17.44	17.11	17.00	17.22	17.77	18.76	20.19	21.84	23.71	25.47	26.79	27.67	28.00	27.67	26.90	25.69	24.26	22.83	21.62	20.52
Sept.	18.40	17.80	17.30	16.80	16.40	16.10	16.00	16.20	16.70	17.60	18.90	20.40	22.10	23.70	24.90	25.70	26.00	25.70	25.00	23.90	22.60	21.30	20.20	19.20

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	69.42	72.35	74.91	77.56	79.76	81.46	82.03	80.89	78.11	73.36	67.07	60.56	54.02	48.58	44.91	42.64	41.82	42.64	44.62	47.95	52.25	56.99	61.38	65.71
Juillet	65.86	68.62	71.02	73.52	75.59	77.18	77.72	76.65	74.03	69.57	63.65	57.51	51.35	46.22	42.75	40.60	39.82	40.60	42.47	45.62	49.68	54.15	58.29	62.37
Août	65.86	68.62	71.02	73.52	75.59	77.18	77.72	76.65	74.03	69.57	63.65	57.51	51.35	46.22	42.75	40.60	39.82	40.60	42.47	45.62	49.68	54.15	58.29	62.37
Sept.	69.60	72.27	74.59	76.99	78.98	80.50	81.02	79.99	77.49	73.19	67.46	61.45	55.37	50.25	46.77	44.59	43.81	44.59	46.49	49.65	53.71	58.14	62.22	66.20

CARACTÉRISTIQUES RÉGLEMENTAIRES DES PAROIS

Nature	Nom de la paroi	Contact	U hiver W/(m ² .K)	Up W/(m ² .K)	U max W/(m ² .K)	Résist m ² .K/W	U été W/(m ² .K)	Alpha
Mur-A1	Mur extérieur	Extérieur	0.135	0.135	----	7.222	0.135	0.600
Mur-A1	Mur sur LNC	Intérieur	0.794	0.794	----	1.000	0.776	-----
Rampant-A2	Rampant	Extérieur	0.121	0.121	----	8.125	0.121	0.800
Plafond-A3	Toiture plate	Extérieur	0.102	0.102	----	9.625	0.102	0.800
Plancher-A4	Dalle basse sur TP	Sol	0.211	0.329	----	2.830	0.209	-----

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PAROIS

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	Mur extérieur	Paroi chauffante	Non chauffante	Sété	0.006				
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. tot.	10.00 m²	Rsi	0.130 m².K/W				
Méthode	Détaillée	Gr. Ashrae mur	Groupe G	Rse	0.040 m².K/W				
Contact	L'extérieur	Réf CTS	7	Uété	0.135 W/(m².K)				
Uhiver	0.135 W/(m².K)	Couleur	Moyen	UAshrae	0.135 W/(m².K)				
Épaisseur	0.360 m	Alpha	0.60	Rparoi	7.222 m².K/W				
Masse	82.200 kg/m²	Brise-soleil	Absent	Rtotale	7.392 m².K/W				
Etat	-			Uc	0.135 W/(m².K)				
				Up	0.135 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Béton	Béton cellulaire autoclavé masse nominale 400		0.200	0.090	2.222	395	8	0	
Isolant	Isolant	05/018/384	0.160	0.032	5.000	20	15	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	Mur sur LNC	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	7	Rse	0.130 m².K/W				
Contact	L'intérieur (un autre local)	Séparation	Non	Uété	0.776 W/(m².K)				
Uhiver	0.794 W/(m².K)			UAshrae	0.834 W/(m².K)				
Épaisseur	0.100 m			Rparoi	1.000 m².K/W				
Masse	77.500 kg/m²			Rtotale	1.260 m².K/W				
Etat	-			Uc	0.794 W/(m².K)				
				Up	0.794 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	Cloison		0.100	0.100	1.000	775	7	0	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	Rampant	Paroi chauffante	Non chauffante	Sété	0.007				
Inclinaison	Toiture ou angle <=60°	Surf. tot.	10.00 m²	Rsi	0.100 m².K/W				
Méthode	Détaillée	Gr. Ashrae plaf.	Groupe 1	Rse	0.040 m².K/W				
Contact	L'extérieur	Réf CTS	3	Uété	0.121 W/(m².K)				
Uhiver	0.121 W/(m².K)	Couleur	Sombre	UAshrae	0.120 W/(m².K)				
Épaisseur	0.260 m	Alpha	0.80	Rparoi	8.125 m².K/W				
Masse	5.200 kg/m²	Faux plaf.	Avec	Rtotale	8.265 m².K/W				
Etat	-			Uc	0.121 W/(m².K)				
				Up	0.121 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Isolant	Isolant	02/018/098	0.260	0.032	8.125	20	15	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	Toiture plate	Paroi chauffante	Non chauffante	Sété	0.006				
Inclinaison	Toiture ou angle <=60°	Surf. tot.	10.00 m²	Rsi	0.100 m².K/W				
Méthode	Détaillée	Parking coll.	Non	Rse	0.040 m².K/W				
Contact	L'extérieur	Type toiture	Béton ou maçonnerie	Uété	0.102 W/(m².K)				
Uhiver	0.102 W/(m².K)	Gr. Ashrae plaf.	Groupe 1	UAshrae	0.102 W/(m².K)				
Épaisseur	0.320 m	Réf CTS	3	Rparoi	9.625 m².K/W				
Masse	6.100 kg/m²	Couleur	Sombre	Rtotale	9.765 m².K/W				
Etat	-	Alpha	0.80	Uc	0.102 W/(m².K)				
		Faux plaf.	Avec	Up	0.102 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Isolant	Isolant		0.060	0.040	1.500	15	1	0	
Isolant	Isolant	02/018/098	0.260	0.032	8.125	20	15	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
Nom	Dalle basse sur TP	Paroi chauffante	Non chauffante	Rsi	0.170 m².K/W				
Inclinaison	Plancher (horiz. à flux descendant)	Surf. tot.	814.00 m²	Rse	0.040 m².K/W				
Méthode	Détaillée	Périm. int.	240.00 m	Uété	0.209 W/(m².K)				
Contact	Le sol	Ép. mur sup.	0.360 m	UAshrae	0.211 W/(m².K)				
Uhiver	0.211 W/(m².K)	Pos. plancher	Sur terre-plein	Rparoi	2.830 m².K/W				
Épaisseur	0.300 m	Isolation	Continue	Rtotale	3.040 m².K/W				
Masse	502.000 kg/m²	Conduc. sol non gelé	2.0 W/(mK)	Uc	0.329 W/(m².K)				
Etat	-	Nappe phréat.	Plus de 1 m	Up	0.329 W/(m².K)				
		Réf CTS	18	Rf	2.830 m².K/W				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Béton	Dalle béton		0.200	2.500	0.080	2500	105	0	

Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m ² .K/W	Masse kg/m ³	Mu	Cp J/(kg.K)
Isolant	Isolant	04/016/380	0.100	0.036	2.750	20	15	1000

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtre ouvrable	0.36	0.00	0.00
Structure		Menuiserie en métal			2
Type menuiserie		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
Fermeture		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtre non ouvrable / mur rideau	0.36	0.00	0.00
Structure		Menuiserie en métal			2
Type menuiserie		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
Fermeture		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Pignon brise soleil	0.36	0.00	0.00
Structure		Menuiserie en métal			2
Type menuiserie		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
Fermeture		Vénitien automatique			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtre hall	0.36	0.00	0.00
Structure		Menuiserie en métal			2
Type menuiserie		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
Fermeture		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Porte pleine	0.36	0.00	0.00
Structure		-			-
Type menuiserie		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
Fermeture		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Porte-fenêtre	0.36	0.00	0.00
Structure		-			-
Type menuiserie		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
Fermeture		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
Dispositif ouverture		Pas de dispositif			

CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

Fenêtre ouvrable

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtre ouvrable	0.36	0.00	0.00

Caractéristiques de la menuiserie

Appellation de la menuiserie		Données EDIBATEC		Type de menuiserie	
Méthode ThBat utilisée		Poucentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal
Rupteur de pont thermique	Menuiserie sans rupteur	U moyen de la partie opaque	Menuiserie sans rupteur	Espaceur	Aluminium
Coefficient psi_g du profilé	0.05	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40
Informations réglementaires spécifiques	0.40	Appellation de la menuiserie	Menuiserie double vitrage	Type de menuiserie	Fenêtre avec protection extérieure
Informations réglementaires spécifiques	Fenêtre avec protection extérieure	Appellation de la menuiserie	Vitrage	Type de menuiserie	2
Informations réglementaires spécifiques	Pas de lame d'air ventilée	Appellation de la menuiserie	Sans protection mobile	Appellation de la menuiserie	Pas de coffre
Appellation de la menuiserie	Ouvrable pour ventiler				

Composition vitrière

Référence	Verre			Gaz		
	Caractéristiques	Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
SGG COOL-LITE SKN 145 6 mm	Tau lum : 0.45 Tau'lum : 0.45 Rho lum : 0.17 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.22 Tau' sol : 0.22 Rho sol : 0.39 Rho' sol : 0.45 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.02	6.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	100.0 %
SGG COOL-LITE SKN 145 6 mm	Tau lum : 0.45 Tau'lum : 0.45 Rho lum : 0.17 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.22 Tau' sol : 0.22 Rho sol : 0.39 Rho' sol : 0.45 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.02	6.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : F1

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
F1	1.60 m	2.20 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	1.06 m²	Surface d'ouverture	2.82 m²	Contact profilé/vitrage	8.60 m
Surface opaque	1.75 W/m².K	Surface d'ouverture	0.04	Contact profilé/vitrage	0.08

Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))

Sans protection					Avec protection				
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug
1.35	0.00	1.75	1.35	2.00	0.00	1.75	1.35	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
0.14	0.04	0.08	0.00	0.12	0.04	0.08	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : F2 resto sud

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
F2 resto sud	11.25 m	3.20 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	10.80 m²	Surface d'ouverture	28.80 m²	Contact profilé/vitrage	30.90 m
Surface opaque	1.67 W/m².K	Surface d'ouverture	0.04	Contact profilé/vitrage	0.08

Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))

Sans protection					Avec protection				
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug
1.28	0.00	1.67	1.28	2.00	0.00	1.67	1.28	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
0.14	0.04	0.08	0.00	0.12	0.04	0.08	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fenêtre non ouvrable / mur rideau

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtre non ouvrable / mur rideau	0.36	0.00	0.00

Caractéristiques de la menuiserie

Appellation de la menuiserie		Données EDIBATEC		Type de menuiserie	
Méthode ThBat utilisée		Poucentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal
Rupteur de pont thermique	Menuiserie sans rupteur	U moyen de la partie opaque	Menuiserie sans rupteur	Espaceur	Aluminium
Coefficient psi_g du profilé	0.05	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40
Informations réglementaires spécifiques	0.40	Appellation de la menuiserie	Menuiserie double vitrage	Type de menuiserie	Fenêtre avec protection extérieure
Informations réglementaires spécifiques	Fenêtre avec protection extérieure	Appellation de la menuiserie	Vitrage	Type de menuiserie	2
Informations réglementaires spécifiques	Pas de lame d'air ventilée	Appellation de la menuiserie	Sans protection mobile	Appellation de la menuiserie	Pas de coffre
Appellation de la menuiserie	Non ouvrable pour ventiler				

Composition vitrière

Référence	Verre	Gaz
-----------	-------	-----

Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
SGG COOL-LITE SKN 145 6 mm	Tau lum : 0.45 Tau' lum : 0.45 Rho lum : 0.17 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.22 Tau' sol : 0.22 Rho sol : 0.39 Rho' sol : 0.45 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.02			6.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	100.0 %
SGG COOL-LITE SKN 054 6 mm	Tau lum : 0.57 Tau' lum : 0.57 Rho lum : 0.17 Rho' lum : 0.17 Tau sol : 0.29 Tau' sol : 0.29 Rho sol : 0.40 Rho' sol : 0.47 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.01			6.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : MR1																
Code	Largeur		Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
MR1	2.40 m		3.20 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		2.30 m ²			Surface d'ouverture		0.00 m ²		Contact profilé/vitrage		13.20 m					
Surface opaque		1.83 W/m ² .K			Surface d'ouverture		0.05		Contact profilé/vitrage		0.07					
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))																
Sans protection							Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	
1.44	0.00	1.83	1.44	2.40	0.00	1.83	1.44	2.40	0.00	1.44	0.00	1.83	1.44	2.40	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		
0.18	0.05	0.07	0.00	0.12	0.05	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Dimension : MR2																
Code	Largeur		Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
MR2	10.00 m		3.20 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		9.60 m ²			Surface d'ouverture		0.00 m ²		Contact profilé/vitrage		28.40 m					
Surface opaque		1.79 W/m ² .K			Surface d'ouverture		0.05		Contact profilé/vitrage		0.07					
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))																
Sans protection							Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	
1.39	0.00	1.79	1.39	2.40	0.00	1.79	1.39	2.40	0.00	1.39	0.00	1.79	1.39	2.40	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		
0.18	0.05	0.07	0.00	0.12	0.05	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Dimension : MR3																
Code	Largeur		Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
MR3	6.00 m		2.00 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		3.60 m ²			Surface d'ouverture		0.00 m ²		Contact profilé/vitrage		16.80 m					
Surface opaque		1.82 W/m ² .K			Surface d'ouverture		0.05		Contact profilé/vitrage		0.07					
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))																
Sans protection							Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	
1.42	0.00	1.82	1.42	2.40	0.00	1.82	1.42	2.40	0.00	1.42	0.00	1.82	1.42	2.40	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		
0.18	0.05	0.07	0.00	0.12	0.05	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Dimension : MR4																
Code	Largeur		Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
MR4	2.59 m		3.20 m		6.30 m		0.50 m		0.00 m		0.00 m		6.30 m		0.10 m	
Caractéristiques de la dimension																
Surface opaque		2.49 m ²			Surface d'ouverture		0.00 m ²		Contact profilé/vitrage		13.58 m					
Surface opaque		1.83 W/m ² .K			Surface d'ouverture		0.05		Contact profilé/vitrage		0.07					
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))																
Sans protection							Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	
1.43	0.00	1.83	1.43	2.40	0.00	1.83	1.43	2.40	0.00	1.43	0.00	1.83	1.43	2.40	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		
0.18	0.05	0.07	0.00	0.12	0.05	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Dimension : MR5																
Code	Largeur		Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
MR5	11.27 m		3.20 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	10.82 m ²	Surface d'ouverture	0.00 m ²	Contact profilé/vitrage	30.94 m									
Surface opaque	1.79 W/m ² .K	Surface d'ouverture	0.05	Contact profilé/vitrage	0.07									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.39	0.00	1.79	1.39	2.40	0.00	1.79	1.39	2.40	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
0.18	0.05	0.07	0.00	0.12	0.05	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : MR6														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
MR6	5.00 m	2.00 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	3.00 m ²	Surface d'ouverture	0.00 m ²	Contact profilé/vitrage	14.80 m									
Surface opaque	1.82 W/m ² .K	Surface d'ouverture	0.05	Contact profilé/vitrage	0.07									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.42	0.00	1.82	1.42	2.40	0.00	1.82	1.42	2.40	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
0.18	0.05	0.07	0.00	0.12	0.05	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pignon brise soleil

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau			
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Pignon brise soleil	0.36	0.00	0.00			
Caractéristiques de la menuiserie								
Appellation de la menuiserie		Données EDIBATEC		Type de menuiserie				
Méthode ThBat utilisée		Pourcentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal			
Rupteur de pont thermique	Menuiserie sans rupteur	U moyen de la partie opaque	Menuiserie sans rupteur	Espaceur	Aluminium			
Coefficient psi_g du profilé	0.05	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40			
Informations réglementaires spécifiques	0.40	Appellation de la menuiserie	Menuiserie double vitrage	Type de menuiserie	Fenêtre avec protection extérieure			
Informations réglementaires spécifiques	Fenêtre avec protection extérieure	Appellation de la menuiserie	Vitrage	Type de menuiserie	2			
Informations réglementaires spécifiques	Pas de lame d'air ventilée	Appellation de la menuiserie	Vénitien automatique	Données EDIBATEC	Absente			
Type de menuiserie	Protection Mobile	Espaceur	Moyenne	Coefficient psi_g du profilé	0.10			
Niveau couleur menuiserie	0.14	Alpha menuiserie	Extérieur	Calculs complémentaires	50.00			
Calcul selon les règles Th-S et Th-L	Recouvrement complet	Appellation de la menuiserie	Pas de coffre	Appellation de la menuiserie	Non ouvrable pour ventiler			
Composition vitrière								
Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
SGG COOL-LITE SKN 145 6 mm	Tau lum : 0.45 Tau' lum : 0.45 Rho lum : 0.17 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.22 Tau' sol : 0.22 Rho sol : 0.39 Rho' sol : 0.45 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.02			6.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	100.0 %
SGG COOL-LITE SKN 145 6 mm	Tau lum : 0.45 Tau' lum : 0.45 Rho lum : 0.17 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.22 Tau' sol : 0.22 Rho sol : 0.39 Rho' sol : 0.45 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.02			6.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : MR8														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
MR8	5.00 m	2.00 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	3.00 m ²	Surface d'ouverture	0.00 m ²	Contact profilé/vitrage	14.80 m									
Ah (protection) : ajours	0.00 m ²	Ab (protection) : ouvertures basses	0.50 m ²	Al (protection) : ouvertures gauches	0.50 m ²									
Ar (protection) : ouvertures droites	0.50 m ²	At (protection) : ouverture hautes	0.00 m ²	Surface opaque	1.45 W/m ² .K									
Surface d'ouverture	0.04	Contact profilé/vitrage	0.08	Ah (protection) : ajours	0.14									
Ab (protection) : ouvertures basses	0.00	Al (protection) : ouvertures gauches	0.00	Ar (protection) : ouvertures droites	0.00									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))														
Sans protection			Avec protection											
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.31	0.00	1.82	1.43	2.40	0.00	1.45	1.19	2.40	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
0.14	0.04	0.08	0.00	0.12	0.04	0.08	0.00	0.12	-	-	-	-	-	-

Fenêtre hall

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtre hall	0.36	0.00	0.00

Caractéristiques de la menuiserie

Appellation de la menuiserie		Données EDIBATEC		Type de menuiserie	
Méthode ThBat utilisée		Pourcentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal
Rupteur de pont thermique	Menuiserie sans rupteur	U moyen de la partie opaque	Menuiserie sans rupteur	Espaceur	Aluminium
Coefficient psi_g du profilé	0.05	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40
Informations réglementaires spécifiques	0.40	Appellation de la menuiserie	Menuiserie double vitrage	Type de menuiserie	Fenêtre avec protection extérieure
Informations réglementaires spécifiques	Fenêtre avec protection extérieure	Appellation de la menuiserie	Vitrage	Type de menuiserie	2
Informations réglementaires spécifiques	Pas de lame d'air ventilée	Appellation de la menuiserie	Sans protection mobile	Appellation de la menuiserie	Pas de coffre
Appellation de la menuiserie	Ouvrable pour ventiler				

Composition vitrière

Référence	Verre	Gaz
	Caractéristiques	Nature
	Épaisseur	Résistance
		Épaisseur
		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	Argon
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	-

Dimension : FH1

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
FH1	1.60 m	3.20 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	1.54 m²	Surface d'ouverture	4.10 m²	Contact profilé/vitrage	11.60 m
Surface opaque	2.00 W/m².K	Surface d'ouverture	0.35	Contact profilé/vitrage	0.08

Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))

Sans protection						Avec protection			
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug
1.57	0.00	2.00	1.57	2.30	0.00	2.00	1.57	2.30	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
0.52	0.35	0.08	0.00	0.43	0.35	0.08	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Porte pleine

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Porte pleine	0.36	0.00	0.00

Caractéristiques de la menuiserie

Appellation de la menuiserie		Données EDIBATEC		Type de menuiserie	
Méthode ThBat utilisée		Pourcentage de clair (RCL moyen)	0.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal
Rupteur de pont thermique	Menuiserie sans rupteur	U moyen de la partie opaque	Menuiserie sans rupteur	Espaceur	Aluminium
Coefficient psi_g du profilé	0.00	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40
Informations réglementaires spécifiques	0.40	Appellation de la menuiserie	Menuiserie double vitrage	Type de menuiserie	Fenêtre avec protection extérieure
Informations réglementaires spécifiques	Fenêtre avec protection extérieure	Appellation de la menuiserie	Vitrage	Type de menuiserie	2
Informations réglementaires spécifiques	Pas de lame d'air ventilée	Appellation de la menuiserie	Sans protection mobile	Appellation de la menuiserie	Pas de coffre
Appellation de la menuiserie	Non ouvrable pour ventiler				

Dimension : P1

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
P1	1.20 m	2.20 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	2.64 m²	Surface opaque	1.80 W/m².K
----------------	---------	----------------	-------------

Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))

Sans protection						Avec protection			
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug
1.80	0.00	1.80	1.80	1.80	0.00	1.80	1.80	1.80	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	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Porte-fenêtre

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Porte-fenêtre	0.36	0.00	0.00

Caractéristiques de la menuiserie

Appellation de la menuiserie		Données EDIBATEC		Type de menuiserie	
Méthode ThBat utilisée		Pourcentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal
Rupteur de pont thermique	Menuiserie sans rupteur	U moyen de la partie opaque	Menuiserie sans rupteur	Espaceur	Aluminium
Coefficient psi_g du profilé	0.00	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40
Informations réglementaires spécifiques	0.40	Appellation de la menuiserie	Menuiserie double vitrage	Type de menuiserie	Fenêtre avec protection extérieure
Informations réglementaires spécifiques	Fenêtre avec protection extérieure	Appellation de la menuiserie	Vitrage	Type de menuiserie	2
Informations réglementaires spécifiques	Pas de lame d'air ventilée	Appellation de la menuiserie	Sans protection mobile	Appellation de la menuiserie	Pas de coffre
Appellation de la menuiserie	Non ouvrable pour ventiler				

Dimension : PFHall mat															
Code	Largeur	Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
PFHall mat	2.15 m	3.20 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		2.06 m ²		Surface opaque		2.09 W/m ² .K									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))															
Sans protection							Avec protection								
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert
1.56	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56
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	
0.52	0.35	0.07	0.00	0.43	0.35	0.08	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Dimension : PFHall															
Code	Largeur	Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
PFHall	2.60 m	3.20 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		2.50 m ²		Surface opaque		2.09 W/m ² .K									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))															
Sans protection							Avec protection								
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert
1.56	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56
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	
0.52	0.35	0.07	0.00	0.43	0.35	0.08	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Dimension : PFHall элем															
Code	Largeur	Hauteur		Prof. horiz.		Dist horiz.		Prof. gauche		Dist. gauche		Prof. droite		Dist. droite	
PFHall элем	1.50 m	2.20 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		0.99 m ²		Surface opaque		2.09 W/m ² .K									
Transmission thermique de la dimension (W/(m ² .k))															
Sans protection							Avec protection								
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert
1.56	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56	2.00	0.00	2.09	1.56
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	
0.52	0.35	0.07	0.00	0.43	0.35	0.08	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES PONTS THERMIQUES

Type	Bibliothèque	Nature régl.	Nom	Psi	Psi1	Psi2	Psi3
Horizontale	2012	L8	Dallage en béton isolé en sous-face	0.350 W/K	-	-	-
Horizontale	2012	L10	Plancher haut / mur extérieur	0.060 W/K	-	-	-
Horizontale	2012	L10	Plancher haut / mur intérieur	0.030 W/K	0.000 W/K	0.030 W/K	-
Horizontale	Bois	L10	Toiture inclinée	0.210 W/K	-	-	-
Horizontale	2012	---	Plancher haut / mur extérieur	0.050 W/K	-	-	-
Verticale	2012	---	Angle sortant, murs en maçonnerie isolante type a	0.080 W/K	-	-	-
Verticale	2012	---	Angle rentrant	0.030 W/K	-	-	-
Verticale	2012	---	Liaison en T, refend en béton	0.060 W/K	0.030 W/K	0.030 W/K	-

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PONTS THERMIQUES

Dallage en béton isolé en sous-face				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITE. Isolation par l'extérieur	
Nature régl.	L8		ITE.1. Liaison avec un plancher bas	
Nom	Dallage en béton isolé en sous-face		ITE.1.1. Dallage sur terre-plein	
Psi	0.350 W/K		ITE.1.1.1. Dallage en béton isolé en sous-face sur toute sa surface -20 cm <= z < +20 cm d : (Non borné) = 50.00 cm	

Plancher haut / mur extérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITE. Isolation par l'extérieur	
Nature régl.	L10		ITE.3. Liaison avec un plancher haut	
Nom	Plancher haut / mur extérieur		ITE.3.1. Liaison d'un plancher haut avec un mur extérieur	
Psi	0.060 W/K		Mur d'appui de toiture en bas de pente de comble ITE.3.1.9. Mur de façade en béton avec un plancher léger	

Plancher haut / mur intérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITE. Isolation par l'extérieur	
Nature régl.	L10		ITE.3. Liaison avec un plancher haut	
Nom	Plancher haut / mur intérieur		ITE.3.3. Liaison d'un plancher haut avec un mur donnant sur l'intérieur	
Psi	0.030 W/K		ITE.3.3.1. Plancher en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec ou sans chape flottante sur isolant	
Psi1	0.000 W/K			
Psi2	0.030 W/K			

Toiture inclinée				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques ossature bois	
Bibliothèque	Ossature bois		OB.7 Toiture inclinée	
Nature régl.	L10		Charpente traditionnelle, chevrons autoportants, faîtière	
Nom	Toiture inclinée		OB.7.37 Version 1	
Psi	0.210 W/K		Ép isolant (Entre 140 et 200) = 200.00 mm	

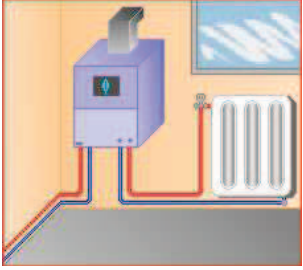
Plancher haut / mur extérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.3. Liaison avec un plancher haut	
Nom	Plancher haut / mur extérieur		ITI.3.1. Liaison d'un plancher haut sur extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur extérieur	
Psi	0.050 W/K		Mur de façade ou mur de pignon; plancher léger ITI.3.1.9. Mur de façade en béton	


Angle sortant, murs en maçonnerie isolante type a				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITE. Isolation par l'extérieur	
Nature régl.	---		ITE.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Angle sortant, murs en maçonnerie isolante type a		ITE.4.1. Angle sortant entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.080 W/K		ITE.4.1.4. Murs en maçonnerie isolante de type a 20 < em1 <= 25 20 < em2 <= 25	

Angle rentrant				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITE. Isolation par l'extérieur	
Nature régl.	---		ITE.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Angle rentrant		ITE.4.2. Angle rentrant entre deux murs sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.030 W/K		ITE.4.2.1. Murs de toute nature	

Liaison en T, refend en béton				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITE. Isolation par l'extérieur	
Nature régl.	---		ITE.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Liaison en T, refend en béton		ITE.4.3. Liaison en T entre un mur sur l'extérieur ou sur un LNC et un refend intérieur	
Psi	0.060 W/K		ITE.4.3.1. Refend en béton	
Psi1	0.030 W/K	R isolant = 3 m ² .K/W		
Psi2	0.030 W/K	er : (Entre 10 et 20) = 15.00 cm		

CARACTÉRISTIQUES DES GÉNÉRATEURS

Chaudière						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	Chaudière	Puissance nominale en chaud	62 kW	Puissance intermédiaire	20 kW	
Production:	Chauffage seul	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:	MCA 65 iSYSTEM	Rendement à charge 100% Pn	99.2 %	Certif. rendement part.	Valeur certifiée	
		Rendement charge partielle	110.4 %	Certification pertes à l'arrêt	Valeur mesurée	
		Pertes à l'arrêt	110 W	Conso élec. auxiliaires à Pn	88 W	
		Puiss. élec. à charge nulle	6 W	Statut temp. mini fonc.	Valeur mesurée	
		Temp. mini fonctionnement	25 °C	Cogénération	Pas de module de cogénération	

Préparateur gaz ECS						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	Préparateur gaz ECS	Puissance nominale en chaud	69 kW	Type détaillé du générateur	Chaudière standard	
Production:	ECS seule	Type d'énergie	Gaz	Ventilateur du côté combustion	Pas de ventilateur	
Type:	Accumulateur gaz	Certif. rendement 100% Pn	Valeur par défaut	Certification pertes à l'arrêt	Valeur par défaut	
Produit:	***	Type d'accumulateur gaz	Plus de 200 l montée temp. inf. 45 min	Certification conso aux.	Valeur mesurée	
		Conso élec. auxiliaires à Pn	15 W	Puiss. élec. à charge nulle	15 W	
		Statut temp. mini fonc.	Valeur mesurée	Temp. mini fonctionnement	50 °C	
		Présence ballon d'eau intégré	Générateur avec ballon	Volume du ballon	1200.0 l	
		Type de pertes thermiques	Valeur certifiée	Pertes thermiques ballon	2.75 W/K	
		Temp. max. ballon	60 °C	Gestion du thermostat ballon	Chauffage permanent	
		Base : Prise en compte de l'hystérésis	Valeurs par défaut	Base : hauteur échangeur	0.00 %	
		Base : n° zone régulation	Zone 3			

SYSTÈMES DE GÉNÉRATION

Génération : Génération Chauffage

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Génération Chauffage
2	Mode de fonctionnement	Générateurs sans priorité ou indépendants
3	Raccordement générateurs entre eux	Permanent
4	Raccordement réseaux distribution	Avec possibilité d'isolement
5	Emplacement production	En volume chauffé
7	Emplacement	Ecole extension
8	Distributions intergroupes	Distribution hydraulique collective
9	Gestion de température en chauffage	Température moyenne réseaux distribution
11	Gestion température en refroidissement	Pas de fonction climatisation
13	Production ECS instantanée	Pas d'ECS instantanée
15	Type de rendement (STD)	Rendements au pas de temps horaire

Réseau : Réseau

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Réseau
2	Type	Chauffage
6	Saisie coef. déperd. linéaires	Saisie directe
7	Longueur en volume chauffé	0.0 m
12	Longueur hors volume chauffé	0.0 m
17	Circulateur	Vitesse variable pression constante
18	Puissance circulateur	500.0 W

Composant : Chaudière gaz

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Chaudière gaz
2	Type de composant	Générateur catalogué
26	Lien catalogue	Chaudière
38	Nombre identique	1
39	Indice de priorité	1

Génération : Génération ECS

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Génération ECS
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	Ecole extension
8	Distributions intergroupes	Émission directe dans les locaux
15	Type de rendement (STD)	Rendements au pas de temps horaire

Composant : Préparateur ECS gaz

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Préparateur ECS gaz
2	Type de composant	Générateur catalogué
26	Lien catalogue	Préparateur gaz ECS
38	Nombre identique	1
41	Indice de priorité en ECS	1

DÉTAIL DU CALCUL DE UBÂT : Ecole extension

Bilan global

Dimensions					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
764.78 m ²	2871.42m ³	570.65 m ²	0.00 m ²	1946.98 m ²	1390.66 m ²
UBât					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UBâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UBâtBase)
0.360 W/(m ² .k)	-	-	-	-	-

Détail

VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE UBÂT				
At : surface intérieure totale des parois prises en compte	1947.00 m ²			
Ht : coefficient global de déperdition	701.62 W/K			
Hd : coefficient de déperdition vers l'extérieur	574.52 W/K	81.88 %		
Part des parois vers l'extérieur			165.60 W/K	23.60 %
Part des menuiseries vers l'extérieur			333.96 W/K	47.60 %
Part des ponts thermiques vers l'extérieur			74.96 W/K	10.68 %
Hs : coefficient de déperdition vers le sol	117.13 W/K	16.69 %		
Part des parois vers le sol ou un sous-sol non chauffé			117.13 W/K	16.69 %
Part des menuiseries vers le sol ou un sous-sol non chauffé			0.00 W/K	0.00 %
Part des ponts thermiques vers le sol ou un sous-sol non chauffé			0.00 W/K	0.00 %
Hu : coefficient de déperdition vers les locaux non chauffés	9.97 W/K	1.42 %		
Part des parois vers les locaux non chauffés			9.97 W/K	1.42 %
Part des menuiseries vers les locaux non chauffés			0.00 W/K	0.00 %
Part des ponts thermiques vers les locaux non chauffés			0.00 W/K	0.00 %

Répartition du Ubât entre les différents postes			
Désignation	Parois	Menuiseries	Ponts thermiques
Coefficient de déperdition - en W/K	0.153	0.169	0.038
Pourcentage du total	42.4%	46.9%	10.7%

VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE Ubât-réf - Zone climatique H1				
Poste	Dimension	Dim. corrigée	Coefficient	Part Ubât-réf
A1 - Parois verticales	333.56 m ²	552.15 m ²	a1 : 0.00	
A2 - Sous combles et rampants	360.56 m ²	360.56 m ²	a2 : 0.00	
A3 - Toitures terrasses	459.45 m ²	459.45 m ²	a3 : 0.00	
A4 - Planchers bas	556.32m ²	556.32m ²	a4 : 0.00	
A5 - Portes non totalement vitrées	18.50 m ²	18.50 m ²	a5 : 0.00	
A6 - Fenêtres sans fermetures (uniquement en tertiaire)	0.00 m ²	0.00 m ²	a6 : 0.00	
A7 - Fenêtres avec fermetures (uniquement en habitat)	218.59 m ²	0.00 m ²	a7 : 0.00	
** A6+A7 MODIFIÉ - Arrêté, article 12 **				
L8 - Liaisons plancher bas / mur	154.47 m	154.47 m	a8 : 0.00	
L9 - Liaisons plancher intermédiaire / mur	0.00 m	0.00 m	a9 : 0.00	
L10 - Liaisons toiture terrasse / mur	191.22 m	191.22 m	a10 : 0.00	

VALEURS MOYENNES DES COEFFICIENTS LINÉIQUES SUR EXTÉRIEUR			
Désignation	Longueur totale	Psi moyen	Valeur limite
L8 - liaisons murs / planchers bas	154.47 m	0.35 W/(mK)	1.30 W/(mK)
L9 - liaisons murs / dalles intermédiaires	0.00 m	---	1.30 W/(mK)
L10 - liaisons murs / planchers hauts	191.22 m	0.08 W/(mK)	1.30 W/(mK)

Détail du calcul des déperditions pour le bâtiment Ecole extension

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
19679 W	2246 W	14756 W	29064 W	7616 W	36680 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	36680 W	0 W	36680 W	36680 W	

Description détaillée

Caractéristiques générales			
Groupe ventilation double flux hygiénique Bâtiment entièrement chauffé Bâtiment non climatisé QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite	Dimensions	Surface	Volume
		764.78 m ²	2871.42 m ³
	Température	Intérieure	Extérieure
		-	-9.00 °C
	Débits Qv	Qv base	Qv
		4250.0 m ³ /h	6339.0 m ³ /h

Infiltrations				
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations
1.70 m ² /h/m ²	-	-	1390.66 m ²	235.9 m ³ /h

Détail des parois				
Composant	Surface	U	Déperditions	
Mur extérieur	314.99 m ²	0.24 W/m ² .K	2098 W	
Dalle basse sur TP	556.32 m ²	0.21 W/m ² .K	3280 W	
Toiture plate	459.45 m ²	0.10 W/m ² .K	1317 W	
Rampant	360.56 m ²	0.12 W/m ² .K	1221 W	
Mur sur LNC	15.94 m ²	0.79 W/m ² .K	279 W	
Total			8196 W	

Détail des menuiseries				
Composant	Nombre	Dimensions	U	Déperditions
Fenêtre ouvrable	17	92.32 m ²	1.32 W/m ² .K	3422 W
Fenêtre non ouvrable / mur rideau	6	106.03 m ²	1.41 W/m ² .K	4173 W
Porte-fenêtre	3	18.50 m ²	1.56 W/m ² .K	806 W
Fenêtre hall	2	10.24 m ²	1.57 W/m ² .K	451 W
Pignon brise soleil	1	10.00 m ²	1.43 W/m ² .K	399 W
Porte pleine	1	2.64 m ²	1.80 W/m ² .K	133 W
Total			9384 W	

Détail des ponts thermiques			
Composant	Longueur	U	Déperditions
Dallage en béton isolé en sous-face	154.47 m	0.35 W/m.K	1514 W
Plancher haut / mur extérieur	151.72 m	0.06 W/m.K	255 W
Angle sortant, murs en maçonnerie isolante type a	37.00 m	0.08 W/m.K	83 W
Angle rentrant	26.00 m	0.03 W/m.K	22 W
Plancher haut / mur extérieur	2.75 m	0.05 W/m.K	4 W
Toiture inclinée	30.71 m	0.21 W/m.K	181 W
Plancher haut / mur intérieur	8.79 m	0.03 W/m.K	7 W
Liaison en T, refend en béton	20.00 m	0.06 W/m.K	34 W
Total			2099 W

Résultats RT2012

Ecole extension

Dép. : NORD	Altitude : 58 m	Site : Nomain	Bbio : 70.80 points	Cep : 115.70 kWhep/(m².an)
Date PC : 27-07-2017	Num PC : en cours		Bbiomax : 78.68 points	Cepmax : 140.60 kWhep/(m².an)
At : 1947 m²	AtBat : 1391 m²	SHON RT : 866.30 m²		

Bâtiment réglementaire

Synthèse Bbio		Synthèse Th-C			Conformité	
Bbio chauffage	23.80 points	Cep chauffage	30.70 kWhep/m²	GES : 7.15	Bbio = Bbiomax - 10.01 %	
Bbio refroid.	0.00 points	Cep refroid.	0.00 kWhep/m²	GES : 0.00	Cep = Cepmax - 17.71 %	
Bbio éclairage	4.70 points	Cep ECS	33.60 kWhep/m²	GES : 7.78	Aepenr : 0.00 kWhep/m²	
Bbio chauffage x 2	47.60 points	Cep éclairage	16.70 kWhep/m²	GES : 0.54	Tic réglementaire	
Bbio refroid. x 2	0.00 points	Cep auxiliaires	34.70 kWhep/m²	GES : 1.13	Moyens : conforme	
Bbio éclairage x 5	23.50 points	Prod. photovoltaïque	0.00 kWhep/m²		Ratio psi : 0.12 W/(m².K)	
		Prod. cogénération	0.00 kWhep/m²	Total GES : 16.60	Psi 9 moyen : 0.00 W/(ml.K)	

Bbio mensuel par poste (points)

	Chauffage	Refruid.	Éclairage	Bbio
Janvier	5.80	0.00	0.50	14.00
Février	3.80	0.00	0.40	9.40
Mars	2.70	0.00	0.50	7.90
Avril	2.00	0.00	0.30	5.20
Mai	0.20	0.00	0.40	2.30
Juin	0.00	0.00	0.40	1.80
Juillet	0.00	0.00	0.10	0.60
Août	0.00	0.00	0.10	0.60
Septembre	0.10	0.00	0.40	2.30
Octobre	1.30	0.00	0.50	4.80
Novembre	3.20	0.00	0.70	9.80
Décembre	4.80	0.00	0.50	12.10
Total	23.80	0.00	4.70	70.80

Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées

	Valeurs	Ratio / SHONRT
SHONRT	866.3 m²	1.00
SHAB ou SURT	764.8 m²	0.88
Toitures	820.0 m²	0.95
Murs	330.9 m²	0.38
Baies vitrées	239.7 m²	0.28
Planchers bas	556.4 m²	0.64
Total des parois déperditives	1947.0 m²	2.25
Total des parois ext. hors planchers bas	1390.6 m²	1.61
Ponts thermiques	521 m	0.60

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

	Chauffage	Refruid.	ECS	Éclairage	Aux. vent.	Aux. dist.	Cep
Janvier	6.60	0.00	3.20	1.70	2.50	0.30	14.30
Février	4.70	0.00	2.80	1.40	2.20	0.20	11.30
Mars	3.80	0.00	3.00	1.70	2.40	0.20	11.10
Avril	2.80	0.00	2.90	1.00	2.30	0.10	9.10
Mai	0.50	0.00	2.90	1.40	2.50	0.00	7.30
Juin	0.00	0.00	2.60	1.30	2.90	0.00	6.80
Juillet	0.00	0.00	2.60	0.50	4.60	0.00	7.70
Août	0.00	0.00	2.60	0.50	4.70	0.00	7.80
Septembre	0.10	0.00	2.40	1.40	2.40	0.00	6.30
Octobre	2.00	0.00	2.80	1.60	2.50	0.10	9.00
Novembre	4.10	0.00	2.90	2.30	2.40	0.20	11.90
Décembre	6.00	0.00	2.90	1.70	1.90	0.30	12.80
Total	30.70	0.00	33.60	16.70	33.30	1.40	115.70

Consommations annuelles par poste et par énergie en kWhep/m²

	Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Élec	Réseau
Chauffage	30.50	-	-	-	0.20	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-
ECS	33.20	-	-	-	0.40	-

	Gaz	Fioul	Charbon	Bois	Élec	Réseau
Éclairage	-	-	-	-	16.70	-
Aux. vent.	-	-	-	-	33.30	-
Aux. dist.	-	-	-	-	1.40	-
Total	63.70	-	-	-	52.00	-

Récapitulatif des baies								
Référence	Protection mobile	Uw	Sw	Tlw	Uws	Sws	Tlws	Surf. (m²)
Porte-fenêtre : PFHall	Sans protection mobile	1.556	0.427	0.522	-	-	-	8.32
Fenêtre non ouvrable / mur rideau : MR4	Sans protection mobile	1.432	0.122	0.182	-	-	-	8.29
Pignon brise soleil : MR8	Vénitien automatique	1.427	0.120	0.144	1.189	0.000	0.075	10.00
Fenêtre ouvrable : F2 resto sud	Sans protection mobile	1.275	0.118	0.144	-	-	-	36.00
Total verticales sud								62.61
Fenêtre ouvrable : F1	Sans protection mobile	1.355	0.118	0.144	-	-	-	42.24
Fenêtre non ouvrable / mur rideau : MR5	Sans protection mobile	1.393	0.122	0.182	-	-	-	36.06
Total verticales ouest								78.30
Fenêtre non ouvrable / mur rideau : MR1	Sans protection mobile	1.436	0.122	0.182	-	-	-	7.68
Porte-fenêtre : PFHall элем	Sans protection mobile	1.556	0.427	0.522	-	-	-	3.30
Fenêtre ouvrable : F1	Sans protection mobile	1.355	0.118	0.144	-	-	-	14.08
Fenêtre non ouvrable / mur rideau : MR6	Sans protection mobile	1.424	0.122	0.182	-	-	-	10.00
Porte pleine : P1	Sans protection mobile	1.800	0.029	0.000	-	-	-	2.64
Total verticales nord								37.70
Fenêtre non ouvrable / mur rideau : MR3	Sans protection mobile	1.420	0.122	0.182	-	-	-	12.00
Fenêtre non ouvrable / mur rideau : MR2	Sans protection mobile	1.394	0.122	0.182	-	-	-	32.00
Porte-fenêtre : PFHall mat	Sans protection mobile	1.556	0.427	0.522	-	-	-	6.88
Fenêtre hall : FH1	Sans protection mobile	1.571	0.429	0.522	-	-	-	10.24
Total verticales est								61.12
Total horizontales								0.00
Total Sur espace tampon								0.00
Total								239.73
Résultats Tic								
					Tic		Tic réf	
Groupe								
Groupe (non climatisé)					35.00 °C		36.30 °C	
Groupe								
Groupe (non climatisé)					30.90 °C		30.90 °C	
Générations du bâtiment								
Génération	Sous-dimensionnement en chaud (de 6 à 72h)		Sous-dimensionnement en chaud (plus de 72h)		Sous-dimensionnement en froid (de 6 à 72h)		Sous-dimensionnement en froid (plus de 72h)	
Génération Chauffage	NON		NON		NON		NON	

Respect des exigences de moyens décrites au titre III

Arrêté 26/10/10	Arrêté 28/12/12	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Conformité réglementaire
		Chapitre I : recours à une source d'énergies renouvelables ou solutions alternatives pour toute maison accolée ou non accolée.	Non soumis
Art 16 (a)		Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2m ² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Non soumis
Art 16 (b)		Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Non soumis
Art 16 (c)		La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient Aepenr, est supérieure ou égale à 5 kWhep/(m ² .an).	Non soumis
Art 16 (d)		Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieur à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147.	Non soumis
Art 16 (e)		Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux dont le rendement thermique à pleine charge est supérieur à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermique et électrique sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	Non soumis
		Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe.	Non soumis
Art 17 (a)		En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	Non soumis
Art 17 (b)		En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	Non soumis
		Chapitre III : Isolation thermique.	Conforme
Art 18	Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiments à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m ² .K) en valeur moyenne.	Conforme
Art 19(a)	Art 16(a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio psi des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² SHONRT.K). (ratio psi : 0.12)	Conforme
Art 19(b)	Art 16(b)	Dérogation justifiée du maître d'ouvrage (article R112-1 ou R121-1 à R123-55 du CCH) pour ratio psi des ponts thermiques du bâtiment porté à 0,50 W/(m ² SHONRT.K). Absence de technique disponible permettant de traiter les ponts thermiques. (Psi9 moyen : 0.00)	Non
Art 19	Art 16	Coefficient de transmission thermique linéique moyen psi9 des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(m.K).	Conforme
		Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel.	Non soumis
Art 20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable. Toutefois, à partir du 1er janvier 2015 : - dans le cas où la surface de façade disponible du bâtiment est inférieure à la moitié de la surface habitable du bâtiment, alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible; - dans le cas où la surface habitable moyenne des logements d'un bâtiment est inférieure à 25m ² , alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible.	Non soumis
		Chapitre V : Confort d'été.	Conforme
Art 21	Art 17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté.	Conforme
Art 22	Art 18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas des locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4 m. Pour les dépôts de permis après le 01/01/2015 cette exigence est valable en CE1 et CE2.	Conforme
		Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation.	
Art 23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes forment l'occupant à minima mensuellement de la consommation d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'ECS, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée sur soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale dédiée au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Non soumis
Art 24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100m ² .	Non soumis
Art 25		Les réseaux collectifs de distribution à eau chaude ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Non soumis
Art 26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Non soumis
Art 27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique su système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100 m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Non soumis
Art 28		Les parcs de stationnement couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m ² .	Non soumis
Art 29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Non soumis
		Chapitre VII : dispositions relatives à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation	
Art 30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : Cepmax + 12 kWhep/(m ² .an).	Non soumis
		Chapitre VIII : dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation	
Art 31	Art 19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m ² de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m ² de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500m ² de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m ² de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Non soumis
Art 32	Art 20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
Art 33	Art 21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	Conforme
Art 34	Art 22	Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m ² .	Conforme
Art 35	Art 23	Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface SURT de 5 000 m ² .	Conforme
Art 36	Art 24	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
Art 37	Art 25	Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.	Conforme
Art 38	Art 26	Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.	Conforme

Arrêté 26/10/10	Arrêté 28/12/12	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Conformité réglementaire
Art 39	Art 27	Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface SURT maximale de 100m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
Art 40	Art 28	Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m ² .	Conforme
Art 41	Art 29	Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.	Conforme
Art 42	Art 30	Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	Non soumis
Art 43	Art 31	Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage.	Non soumis
Art 44	Art 32	Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Non soumis
Art 45	Art 33	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.	Conforme

Bâtiment : Ecole extension		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Ecole extension
2	Type de travaux	Extension
3	Type d'extension	Autre
14	Type de bâtiment	Bureau, hôtellerie, sanitaire, ...
15	Ratios types locaux	Ratios surfaciques calculés
18	Saisie des orientations	Rose des vents
19	Forme de l'étude	Étude par local
20	Ratio surf. extension	> ou = 30% SRT existant
24	Calcul des déperditions	NF EN 12831
27	Calcul des apports	Ashrae 2009/2013 - Méthode RTS
28	Calcul dynamique	Pas de simulation dynamique
29	Calcul FLJ	Pas de calcul des FLJ
32	Utilisation linéiques pour apports	Linéiques évalués
33	Linéiques de menuiserie RT	Comptabilisés à part
36	Calculs de ventilation	QvBase pour déperditions et apports
37	Consigne de soufflage des CTA	Adaptation des consignes de soufflage
38	Infiltrations majorées	Non
39	Coefficient d'infiltration été	100.0 %
41	Prise en compte des ventilateurs	0.0 %
42	Étude réglementaire	Totalité du bâtiment
46	Solaire photovoltaïque	Absent
50	Hauteur sous plafond	2.50 m
55	Zone de bruit	Br2 : bruit modéré
56	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur par défaut
74	Nb niveaux du bâtiment	3
83	Titre V	Pas de prise en compte manuelle

Espace tampon : LT + local poubelles		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	LT + local poubelles
2	Type d'espace tampon	Solarisé
3	Type d'espace tampon	Autre
4	Coefficient b	0.79
6	Surface au sol	26.7 m²
7	Volume espace tampon	80.00 m³
9	Hauteur de tirage thermique	3.00 m
11	Taux renouvellement air	0.50 vol/h
12	Coefficient U équivalent plancher bas	1.00 W/K.m²
13	Présence protection mobile	Pas de protection mobile

Mur extérieur - Ouest		
No	Caractéristique	Valeur
1	Type	Paroi simple
2	Lien catalogue	Mur extérieur
4	Orientation	Ouest
5	Appellation	Mur extérieur - Ouest
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions
8	Longueur	5.83 m
9	Type de hauteur	Hauteur saisie
10	Hauteur	3.20 m
12	Adjacence ext.	Soleil
25	Masque proche	Pas de masque proche
32	Masque lointain vertical	Absent

T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
Lin	Dallage en béton isolé en sous-face		5.83					
Lin	Plancher haut / mur extérieur		5.83					
Lin	Liaison en T, refend en béton		Haut	Nb: 1				
Lin	Angle sortant, murs en maçonnerie isolante type a		Haut	Nb: 1				

Mur extérieur - Nord		
No	Caractéristique	Valeur
1	Type	Paroi simple
2	Lien catalogue	Mur extérieur
4	Orientation	Nord
5	Appellation	Mur extérieur - Nord
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions
8	Longueur	4.98 m
9	Type de hauteur	Hauteur saisie
10	Hauteur	3.20 m
12	Adjacence ext.	Soleil
25	Masque proche	Pas de masque proche
32	Masque lointain vertical	Absent

T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
Lin	Dallage en béton isolé en sous-face		4.98					
Lin	Plancher haut / mur extérieur		4.98					

T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
Lin	Angle sortant, murs en maçonnerie isolante type a		Haut	Nb: 1				
Mur extérieur - Est								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Type	Paroi simple						
2	Lien catalogue	Mur extérieur						
4	Orientation	Est						
5	Appellation	Mur extérieur - Est						
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions						
8	Longueur	5.83 m						
9	Type de hauteur	Hauteur saisie						
10	Hauteur	3.20 m						
12	Adjacence ext.	Soleil						
25	Masque proche	Pas de masque proche						
32	Masque lointain vertical	Absent						
T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
Lin	Dallage en béton isolé en sous-face		5.83					
Lin	Plancher haut / mur extérieur		5.83					
Men	Porte pleine : P1	P1	1.20 *	2.20	Nb: 2	B2		
Adj : Office / LT + local poubelles								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Type	Paroi simple						
2	Lien catalogue	Mur sur LNC						
5	Appellation	Adj : Office / LT + local poubelles						
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions						
8	Longueur	4.98 m						
9	Type de hauteur	Hauteur saisie						
10	Hauteur	3.20 m						
13	Adjacence int.	Autre espace du bâtiment						
16	Adjacence	Office						
18	T° hiver	19.0						
T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
Dalle basse sur TP								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Type	Paroi simple						
2	Lien catalogue	Dalle basse sur TP						
5	Appellation	Dalle basse sur TP						
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe						
11	Surface	32.00 m ²						
14	Adjacence sol	Paroi extérieure						
T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
Toiture plate								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Type	Paroi simple						
2	Lien catalogue	Toiture plate						
5	Appellation	Toiture plate						
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe						
11	Surface	32.00 m ²						
12	Adjacence ext.	Soleil						
25	Masque proche	Pas de masque proche						
32	Masque lointain vertical	Absent						
T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim

Génération : Génération Chauffage								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Appellation	Génération Chauffage						
2	Mode de fonctionnement	Générateurs sans priorité ou indépendants						
3	Raccordement générateurs entre eux	Permanent						
4	Raccordement réseaux distribution	Avec possibilité d'isolement						
5	Emplacement production	En volume chauffé						
7	Emplacement	Ecole extension						
8	Distributions intergroupes	Distribution hydraulique collective						
9	Gestion de température en chauffage	Température moyenne réseaux distribution						
11	Gestion température en refroidissement	Pas de fonction climatisation						
13	Production ECS instantanée	Pas d'ECS instantanée						
15	Type de rendement (STD)	Rendements au pas de temps horaire						
Réseau : Réseau								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Appellation	Réseau						
2	Type	Chauffage						
6	Saisie coef. déperd. linéaires	Saisie directe						
7	Longueur en volume chauffé	0.0 m						
12	Longueur hors volume chauffé	0.0 m						
17	Circulateur	Vitesse variable pression constante						

No	Caractéristique	Valeur
18	Puissance circulateur	500.0 W

Composant : Chaudière gaz

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Chaudière gaz
2	Type de composant	Générateur catalogué
26	Lien catalogue	Chaudière
38	Nombre identique	1
39	Indice de priorité	1

Génération : Génération ECS

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Génération ECS
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	Ecole extension
8	Distributions intergroupes	Émission directe dans les locaux
15	Type de rendement (STD)	Rendements au pas de temps horaire

Composant : Préparateur ECS gaz

No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Préparateur ECS gaz
2	Type de composant	Générateur catalogué
26	Lien catalogue	Préparateur gaz ECS
38	Nombre identique	1
41	Indice de priorité en ECS	1

Zone : Enseignement		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Enseignement
2	Usage des locaux	Enseignement et crèche
5	Établissement enseignement	Enseignement primaire
16	Perméabilité horizontale	Avec perméabilité horizontale
18	Altitude de la zone	0.00 m
19	Hauteur de la zone	6.00 m
23	Mode de production chauffage	Collectif par bâtiment
CTA : VMC simple flux		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	VMC simple flux
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Emplacement	À l'extérieur
4	Système de traitement de l'air	Groupe ventilation simple flux (SF)
5	Nature simple flux	Mécanique extraction
80	Puissance vent. reprise en occupation	200.0 W
81	Puissance vent. reprise en inoccupation	200.0 W
82	Classe d'étanchéité en extraction	Classe A
84	R. thermique extraction hvc	0.050 m².K/W
92	Rafraîchissement nocturne	Pas de rafraîchissement nocturne

Groupe : Groupe		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Groupe
5	Surface utile RT du groupe	514.06 m ²
6	Hauteur sous plafond	2.50 m
9	Hauteur tirage baies	2.50 m
10	Type de groupe	Groupe classique
13	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur du bâtiment
15	Définition de l'inertie	Inertie par classe
16	Classe d'inertie	Inertie légère
19	Définition de l'inertie séquentielle	Inertie très légère
21	Programmeur chauffage	Heure fixe avec contrôle d'ambiance
30	Programmeur refroidissement	Non climatisé ou sans horloge
40	Description de l'éclairage	Saisie globale de l'éclairage
42	Temp. intérieure hiver	19.0 °C
43	Débit hygiénique occ. (Bbio)	500.00 m ³ /h
44	Débit hygiénique inocc. (Bbio)	500.00 m ³ /h
45	Boucle d'eau associée	Pas de boucle d'eau

Ventilation : Ventilation		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	Ventilation
2	Ventilation mécanique associée	VMC simple flux
11	Type de système	Autoréglable
12	Fabricant ventilation	VIM
36	Type d'entrées d'air	Autoréglables
37	EA : pression dP1 de début d'auto-régl.	0.0 Pa
38	EA : pression dP2 de début d'auto-régl.	0.0 Pa
39	EA : atténuation du débit du système auto-régl	0.0
42	Prise en compte du coefficient de dépassement	Valeur par défaut
49	Ventilation modulée tertiaire	Sans ou autre
62	Régulation des débits	Aucune régulation des débits
69	Ratio de conduit en volume chauffé	100 %
76	PAC sur air extrait associée	Absent

Emission : Émission		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Émission
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Catégorie d'émetteur	Émetteur mural
5	Type d'émetteur mural	Radiateur
11	Source d'énergie chaud	Génération Chauffage : Réseau
15	Émetteur d'appoint associé en chaud	Pas d'émetteur d'appoint
20	Hauteur sous plafond	Local de 4 à 6 mètres
23	Classe de variation spatiale chaud	Classe C
25	Référence de la tête thermostatique	Saisie directe
27	Statut de la variation temp. chaud	Valeur par défaut
29	Couple régulateur/émetteur	Arrêt total de l'émission
58	Saisie coef. déperd. linéaires	Saisie directe
59	Longueur réseau chaud VC	0.0 m
63	Longueur réseau chaud HVC	0.0 m
67	Emplacement	En volume chauffé
68	Gestion système de chauffage	Modulation fonction temp. extérieure
69	Mode de régulation de fonctionnement	Régulation à débit variable
70	Température départ en chauffage	60.0 °C
72	Chute de température en chauffage	20.0 °C
73	Débit volumique nominal en chauffage	1.0 m ³ /h
74	Mode régulation du circulateur	Vitesse variable pression constante
75	Débit volumique résiduel en chauffage	0.00 m ³ /h
76	Puissance circulateurs en chauffage	50.0 W

Eclairage associé à : Groupe											
Type local	Nom local	Frac %	Eclair. projet	Puiss. instal.	Puiss. aux.	Lum. nat.	Fract. nat.	Eff. lampes	Ecl. immob.	Comm. écl.	Gestion écl.
<i>Classe</i>	Ecl 1	95.0		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
<i>Bureau</i>	Ecl 2	2.6		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
<i>Réunion</i>	Ecl 3	0.0		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
<i>Repos</i>	Ecl 4	0.0		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
<i>Accueil</i>	Ecl 6	2.4		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
<i>Vestiaire</i>	Ecl 7	0.0		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.

Zone : Restauration		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Restauration
2	Usage des locaux	Restauration
8	Restauration	Restauration 1 repas par jour 5/7
16	Perméabilité horizontale	Sans perméabilité horizontale
18	Altitude de la zone	0.00 m
19	Hauteur de la zone	5.00 m
23	Mode de production chauffage	Collectif par bâtiment
CTA : CTA double flux		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	CTA double flux
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Emplacement	À l'extérieur
4	Système de traitement de l'air	Groupe ventilation double flux (DF)
14	Description de l'échangeur	Description simplifiée
16	Certification de l'efficacité de l'échangeur	Efficacité issue d'une certification
17	Efficacité de l'échangeur	80 %
24	Présence d'un by-pass	Échangeur avec by-pass
25	By-pass : seuil extérieur hors saison de chauffe	26.0 °C
26	By-pass : seuil intérieur hors saison de chauffe	26.0 °C
27	By-pass : seuil extérieur en saison de chauffe	22.0 °C
28	By-pass : seuil intérieur en saison de chauffe	22.0 °C
78	Puissance vent. soufflage en occupation	2500.0 W
79	Puissance vent. soufflage en inoccupation	0.0 W
80	Puissance vent. reprise en occupation	2500.0 W
81	Puissance vent. reprise en inoccupation	0.0 W
82	Classe d'étanchéité en extraction	Classe A
83	Classe d'étanchéité en soufflage	Classe A
84	R. thermique extraction hvc	0.625 m².K/W
85	R. thermique soufflage hvc	0.625 m².K/W
86	Puits climatique	Pas de puits climatique associé
92	Rafraîchissement nocturne	Rafraîchissement nocturne en été
94	Rafraîchissement nocturne été	21.0 8.0 26.0 19.0 0.0 0.0
95	Puissance ventilateur de reprise en rafr. noct.	1000 W
96	Puissance ventilateur de soufflage en rafr. noct.	1000 W
98	dT reprise chauffage	1.0 °C
100	dT reprise climatisation	1.0 °C

Groupe : Groupe		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Groupe
5	Surface utile RT du groupe	250.72 m ²
6	Hauteur sous plafond	5.00 m
9	Hauteur tirage baies	3.20 m
10	Type de groupe	Groupe classique
13	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur du bâtiment
15	Définition de l'inertie	Inertie par classe
16	Classe d'inertie	Inertie légère
19	Définition de l'inertie séquentielle	Inertie très légère
21	Programmeur chauffage	Heure fixe avec contrôle d'ambiance
30	Programmeur refroidissement	Non climatisé ou sans horloge
40	Description de l'éclairage	Saisie globale de l'éclairage
42	Temp. intérieure hiver	19.0 °C
43	Débit hygiénique occ. (Bbio)	3500.00 m ³ /h
44	Débit hygiénique inocc. (Bbio)	0.00 m ³ /h
45	Boucle d'eau associée	Pas de boucle d'eau

Ventilation : Ventilation		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	Ventilation
2	Ventilation mécanique associée	CTA double flux
11	Type de système	Autoréglable
12	Fabricant ventilation	VIM
42	Prise en compte du coefficient de dépassement	Valeur par défaut
49	Ventilation modulée tertiaire	Sans ou autre
62	Régulation des débits	Aucune régulation des débits
69	Ratio de conduit en volume chauffé	100 %
76	PAC sur air extrait associée	Absent

Emission : Émission		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Émission
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Catégorie d'émetteur	Émetteur mural
5	Type d'émetteur mural	Radiateur
11	Source d'énergie chaud	Génération Chauffage : Réseau
15	Émetteur d'appoint associé en chaud	Pas d'émetteur d'appoint
20	Hauteur sous plafond	Local de 4 à 6 mètres
23	Classe de variation spatiale chaud	Classe C
25	Référence de la tête thermostatique	Saisie directe
27	Statut de la variation temp. chaud	Valeur par défaut
29	Couple régulateur/émetteur	Arrêt total de l'émission
58	Saisie coef. déperd. linéaires	Saisie directe
59	Longueur réseau chaud VC	0.0 m
63	Longueur réseau chaud HVC	0.0 m
67	Emplacement	En volume chauffé
68	Gestion système de chauffage	Modulation fonction temp. extérieure
69	Mode de régulation de fonctionnement	Régulation à débit variable
70	Température départ en chauffage	60.0 °C
72	Chute de température en chauffage	20.0 °C
73	Débit volumique nominal en chauffage	1.0 m ³ /h
74	Mode régulation du circulateur	Vitesse variable pression constante
75	Débit volumique résiduel en chauffage	0.00 m ³ /h
76	Puissance circulateurs en chauffage	50.0 W

Emetteur ECS : Émetteur ECS		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	Émetteur ECS
2	Surface desservie	250.72 m ²
6	Nombre de repas servis	232
10	Mode de calcul du coefficient correctif	Calcul automatique
11	Part passant par des mélangeurs / mitigeurs méca.	0.0 %
12	Part passant par des mitigeurs thermo. et méca. éco	100.0 %
13	Part passant par des temporisateurs robinets élect.	0.0 %
16	Alimentation ECS	Génération ECS
17	Nombre de distributions identiques	1
18	Détermination longueur de distribution	Valeur par défaut
21	Diamètre intérieur	12.0 mm
22	Température de distribution	50.0 °C

Eclairage associé à : Groupe											
Type local	Nom local	Frac %	Eclair. projet	Puiss. instal.	Puiss. aux.	Lum. nat.	Fract. nat.	Eff. lampes	Ecl. immob.	Comm. écl.	Gestion écl.
Restauration	Ecl 1	83.1		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
Cuisine	Ecl 2	10.8		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.
Service	Ecl 3	6.0		7.0	0.00	100.00%	Non fract.			Manuel	Lum.