

## DONNÉES ADMINISTRATIVES DU PROJET

### Auteur de l'étude

**Nom:** Axiome Media  
**Adresse:** 164 RUE DES FRERES FARMAN  
**CP - Ville:** 78530 BUC  
**Téléphone:**

### Opération

**Nom:** Maison M. & Mme. DURAND  
**Date:** 11/11/2015  
**N° permis:**  
**Date permis:** 11/11/2015  
**Adresse:** 57 bis rue des glycines  
**CP - Ville:** 83260 La Crau  
**Téléphone:**

### Maître d'ouvrage

**Nom:** Maison M. & Mme. DURAND  
**Adresse:** 57 bis rue des glycines  
**CP - Ville:** 83260 La Crau  
**Téléphone:**

### Maître d'œuvre

**Nom:**  
**Adresse:**  
**CP - Ville:**  
**Téléphone:**

### Installateur

**Nom:**  
**Adresse:**  
**CP - Ville:**  
**Téléphone:**

## 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	10
	Caractéristiques générales des ponts thermiques	11
	Caractéristiques détaillées des ponts thermiques	12
	Caractéristiques des générateurs	13
	Générations	13
	Maison M. & Mme DURAND : détail du calcul de Ubât	14
	Maison M. & Mme DURAND : détail des déperditions	15
	Maison M. & Mme DURAND : résultats RT 2012	18
	Maison M. & Mme DURAND : contrôle de la saisie	19
	Maison M. & Mme DURAND : contrôle de la saisie	20
	Maison M. & Mme DURAND : contrôle de la saisie	24

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE: HYÈRES

Caractéristiques									
Nom du site	Situation	Latitude	Hémisph.	Altitude	Mer	Protection	T. hiver	Corr. lum.	Site conso
HYÈRES	VAR	43.10	NORD	4 m	5 km	Modérément abrité	-4.0 °C	1.00	CSTB 2012 : Zone H3
Données calculées - VAR									
EN 12831-NF-P52-612/CN						Réglementation		Compléments	
T extérieure base: -5.0 °C								Durée chauffage: 3932 h	
Température corrigée (altitude): -4.0 °C								Degrés.heures: 31472 h.°C	
Température moyenne annuelle: 12.1 °C								Ensoleillement: 463520 Wh/m²	

Données mensuelles											
Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau	Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau
Janvier	---	---	---	---	---	Juillet	32.0 °C	8.0 °C	47 %	68.2 kJ/kg	14.06 g/kg
Février	---	---	---	---	---	Août	32.0 °C	8.0 °C	47 %	68.2 kJ/kg	14.06 g/kg
Mars	---	---	---	---	---	Septembre	30.0 °C	7.0 °C	51 %	64.9 kJ/kg	13.60 g/kg
Avril	---	---	---	---	---	Octobre	---	---	---	---	---
Mai	---	---	---	---	---	Novembre	---	---	---	---	---
Juin	31.0 °C	8.0 °C	49 %	66.6 kJ/kg	13.84 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				186	520	676	748	775	767	721	618	392	44			
Février			40	377	610	725	782	805	800	766	693	547	245	2		
Mars		9	283	562	702	779	819	834	828	800	742	635	431	86		
Avril	3	216	505	662	751	803	832	841	834	809	760	677	533	266	10	
Mai	79	369	567	682	753	796	820	827	820	798	756	687	575	384	92	
Juin	112	387	566	674	742	784	807	816	810	790	753	692	595	436	175	3
Juillet	52	331	539	660	734	780	806	816	811	792	755	694	594	427	148	0
Août	1	174	455	613	705	759	789	800	794	770	724	646	513	272	17	
Septembre		42	358	580	696	759	792	801	791	757	691	572	342	34		
Octobre			142	451	615	699	739	749	730	677	572	364	53			
Novembre			13	292	543	661	715	728	705	636	491	191				
Décembre				150	474	632	704	726	708	643	497	188				

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				29	62	80	90	94	93	86	73	50	10			
Février			12	59	89	107	118	122	121	115	102	80	44	1		
Mars		5	53	91	115	131	140	144	142	136	123	103	72	22		
Avril	2	48	91	119	139	152	160	162	160	153	141	122	95	55	6	
Mai	25	74	109	133	151	163	170	173	170	164	152	135	110	77	28	
Juin	34	78	111	135	152	164	171	174	172	166	155	139	117	87	45	2
Juillet	18	65	99	124	141	153	161	163	162	157	146	131	110	80	38	1
Août	1	42	86	115	135	148	157	160	158	151	140	122	96	57	8	
Septembre		13	61	93	114	127	134	136	134	126	113	92	59	11		
Octobre			33	76	101	117	125	127	123	112	94	64	16			
Novembre			5	47	75	91	100	102	98	88	69	35				
Décembre				26	61	79	89	92	89	80	63	31				

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	24.92	24.44	24.04	23.64	23.32	23.08	23.00	23.16	23.56	24.28	25.32	26.52	27.88	29.16	30.12	30.76	31.00	30.76	30.20	29.32	28.28	27.24	26.36	25.56
Juillet	25.92	25.44	25.04	24.64	24.32	24.08	24.00	24.16	24.56	25.28	26.32	27.52	28.88	30.16	31.12	31.76	32.00	31.76	31.20	30.32	29.28	28.24	27.36	26.56
Août	25.92	25.44	25.04	24.64	24.32	24.08	24.00	24.16	24.56	25.28	26.32	27.52	28.88	30.16	31.12	31.76	32.00	31.76	31.20	30.32	29.28	28.24	27.36	26.56
Sept.	24.68	24.26	23.91	23.56	23.28	23.07	23.00	23.14	23.49	24.12	25.03	26.08	27.27	28.39	29.23	29.79	30.00	29.79	29.30	28.53	27.62	26.71	25.94	25.24

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	69.89	71.93	73.67	75.47	76.94	78.06	78.44	77.69	75.83	72.62	68.25	63.57	58.70	54.49	51.56	49.71	49.03	49.71	51.33	53.99	57.35	60.94	64.17	67.28
Juillet	66.86	68.79	70.45	72.15	73.55	74.62	74.98	74.26	72.50	69.45	65.30	60.86	56.23	52.23	49.44	47.68	47.03	47.68	49.22	51.75	54.94	58.35	61.43	64.38
Août	66.86	68.79	70.45	72.15	73.55	74.62	74.98	74.26	72.50	69.45	65.30	60.86	56.23	52.23	49.44	47.68	47.03	47.68	49.22	51.75	54.94	58.35	61.43	64.38
Sept.	69.70	71.47	72.99	74.54	75.81	76.78	77.11	76.46	74.86	72.07	68.25	64.13	59.79	56.01	53.35	51.66	51.04	51.66	53.13	55.56	58.58	61.79	64.66	67.41

## CARACTÉRISTIQUES RÉGLEMENTAIRES DES PAROIS

Nature	Nom de la paroi	Contact	U hiver W/(m².K)	Up W/(m².K)	U max W/(m².K)	Résist m².K/W	U été W/(m².K)	Alpha
Mur-A1	Murs sur extérieur - Parpaing	Extérieur	0.339	0.339	----	2.780	0.336	0.600
Mur-A1	Murs sur LNC - Parpaing	Intérieur	0.329	0.329	----	2.780	0.326	-----
Mur-A1	Murs sur LNC - cellier	Intérieur	2.041	2.041	----	0.230	1.927	-----
Rampant-A2	Rampants	Extérieur	0.112	0.112	----	8.896	0.112	0.800
Plancher-A4	Plancher RDC sur VS - Sous chape chauffant	Vide san	0.168	0.243	----	3.850	0.167	-----

## CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PAROIS

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Murs sur extérieur - Parpaing	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>Sété</b>	0.015				
<b>Inclinaison</b>	Paroi verticale ou angle > 60°	<b>Surf. tot.</b>	10.00 m²	<b>Rsi</b>	0.130 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Gr. Ashrae mur</b>	Groupe E	<b>Rse</b>	0.040 m².K/W				
<b>Contact</b>	L'extérieur	<b>Réf CTS</b>	31	<b>Uété</b>	0.336 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	0.339 W/(m².K)	<b>Couleur</b>	Moyen	<b>UAshrae</b>	0.336 W/(m².K)				
<b>Épaisseur</b>	0.320 m	<b>Alpha</b>	0.60	<b>Rparoi</b>	2.780 m².K/W				
<b>Masse</b>	236.000 kg/m²	<b>Brise-soleil</b>	Absent	<b>Rtotale</b>	2.950 m².K/W				
				<b>Uc</b>	0.339 W/(m².K)				
				<b>Up</b>	0.339 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W				
Isolant	Stisolissimo 13+80		0.100	0.039	2.550	20	15	1000	
Parpaing	Dimensions : 20 x 20 x 50		0.200		0.210	1000	8	1000	
Divers	( 1600 < p < ou = 1800)		0.020	1.000	0.020	1700	10	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Murs sur LNC - Parpaing	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>bmax</b>	10.000 W/(m².K)				
<b>Inclinaison</b>	Paroi verticale ou angle > 60°	<b>Surf. tot.</b>	10.00 m²	<b>Rsi</b>	0.130 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Réf CTS</b>	31	<b>Rse</b>	0.130 m².K/W				
<b>Contact</b>	L'intérieur (un autre local)	<b>Séparation</b>	Non	<b>Uété</b>	0.326 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	0.329 W/(m².K)			<b>UAshrae</b>	0.336 W/(m².K)				
<b>Épaisseur</b>	0.320 m			<b>Rparoi</b>	2.780 m².K/W				
<b>Masse</b>	236.000 kg/m²			<b>Rtotale</b>	3.040 m².K/W				
				<b>Uc</b>	0.329 W/(m².K)				
				<b>Up</b>	0.329 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W				
Isolant	Stisolissimo 13+80		0.100	0.039	2.550	20	15	1000	
Parpaing	Dimensions : 20 x 20 x 50		0.200		0.210	1000	8	1000	
Divers	( 1600 < p < ou = 1800)		0.020	1.000	0.020	1700	10	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Murs sur LNC - cellier	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>bmax</b>	10.000 W/(m².K)				
<b>Inclinaison</b>	Paroi verticale ou angle > 60°	<b>Surf. tot.</b>	10.00 m²	<b>Rsi</b>	0.130 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Réf CTS</b>	31	<b>Rse</b>	0.130 m².K/W				
<b>Contact</b>	L'intérieur (un autre local)	<b>Séparation</b>	Non	<b>Uété</b>	1.927 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	2.041 W/(m².K)			<b>UAshrae</b>	2.331 W/(m².K)				
<b>Épaisseur</b>	0.220 m			<b>Rparoi</b>	0.230 m².K/W				
<b>Masse</b>	234.000 kg/m²			<b>Rtotale</b>	0.490 m².K/W				
				<b>Uc</b>	2.041 W/(m².K)				
				<b>Up</b>	2.041 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W				
Parpaing	Dimensions : 20 x 20 x 50		0.200		0.210	1000	8	1000	
Divers	( 1600 < p < ou = 1800)		0.020	1.000	0.020	1700	10	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Rampants	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>Sété</b>	0.007				
<b>Inclinaison</b>	Toiture ou angle <=60°	<b>Surf. tot.</b>	10.00 m²	<b>Rsi</b>	0.100 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Gr. Ashrae plaf.</b>	Groupe 1	<b>Rse</b>	0.040 m².K/W				
<b>Contact</b>	L'extérieur	<b>Réf CTS</b>	1	<b>Uété</b>	0.112 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	0.112 W/(m².K)	<b>Couleur</b>	Sombre	<b>UAshrae</b>	0.111 W/(m².K)				
<b>Épaisseur</b>	0.363 m	<b>Alpha</b>	0.80	<b>Rparoi</b>	8.896 m².K/W				
<b>Masse</b>	26.453 kg/m²	<b>Faux plaf.</b>	Avec	<b>Rtotale</b>	9.036 m².K/W				
				<b>Uc</b>	0.111 W/(m².K)				
				<b>Up</b>	0.112 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W				
Plâtre	Plaques de plâtres à parement de carton "standard"		0.013	0.250	0.052	825	10	1000	
Lame d'air	Lame d'air non ventilée		0.030		0.160				
Singularité	Suspente métallique servant à fixer le plafond sus			0.010					
Plastique	Pare-vapeur		0.000	0.220	0.001	910	40000	1800	
Isolant	ISOCONFORT 35 100*1200*4500	03/018/340	0.100	0.035	2.850	20	15	1000	
Linéique	Ossature bois 10 cm		0.100	0.020					
Isolant	ISOCONFORT 35 200*600*2200	03/018/340	0.200	0.035	5.700	20	1	1000	
Végétal	Résineux mi-lourds (500 < Pn < ou = 600 kg/m³)		0.020	0.150	0.133	475	50	1600	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Plancher RDC sur VS - Sous chape chauffant	<b>Paroi chauffante</b>	Chauffante	<b>Rsi</b>	0.100 m².K/W				

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma	
<b>Inclinaison</b>	Plancher (horiz. à flux descendant)	<b>Surf. tot.</b>	84.00 m <sup>2</sup>	<b>Rse</b>	0.170 m <sup>2</sup> .K/W		
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Périm. int.</b>	13.00 m	<b>Uété</b>	0.167 W/(m <sup>2</sup> .K)		
<b>Contact</b>	Un vide sanitaire	<b>Ép. mur sup.</b>	0.320 m	<b>UAshrae</b>	0.170 W/(m <sup>2</sup> .K)		
<b>Uhiver</b>	0.168 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>Haut. dessus sol</b>	0.100 m	<b>Rparoi</b>	3.850 m <sup>2</sup> .K/W		
<b>Épaisseur</b>	0.280 m	<b>Profondeur</b>	2.000 m	<b>Rtotale</b>	4.120 m <sup>2</sup> .K/W		
<b>Masse</b>	289.100 kg/m <sup>2</sup>	<b>Conduc. sol non gelé</b>	2.0 W/(m.K)	<b>Uc</b>	0.243 W/(m <sup>2</sup> .K)		
		<b>R mur non enter.</b>	0.500 m <sup>2</sup> .K/W	<b>Up</b>	0.243 W/(m <sup>2</sup> .K)		
		<b>R mur enter.</b>	1.000 m <sup>2</sup> .K/W	<b>Rf</b>	3.850 m <sup>2</sup> .K/W		
		<b>R planch. ss-sol</b>	0.200 m <sup>2</sup> .K/W				
		<b>Aire ouv. ventil.</b>	50 cm <sup>2</sup>				
		<b>Fw</b>	0.05				
		<b>Vit. vent</b>	4.0 m/s				
		<b>Réf CTS</b>	16				

Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m <sup>2</sup> .K/W	Masse kg/m <sup>3</sup>	Mu	Cp J/(kg.K)
Béton	Béton plein (léger)		0.050	1.650	0.030	2150	120	1000
Élément chauff.								
Isolant	TMS 80	08/006/481	0.080	0.022	3.700	20	15	1000
Parpaing	Entraxe des poutrelles > 60 cm et <= 70 cm		0.150		0.120	1200	8	1000

**PERTES AU DOS DES ÉMETTEURS INTÉGRÉS À LA PAROI**

b	Xb	b	Xb	b	Xb	b	Xb	b	Xb	b	Xb
0.05	0.11%	0.10	0.22%	0.15	0.33%	0.20	0.44%	0.25	0.55%		
0.30	0.66%	0.35	0.77%	0.40	0.88%	0.45	1.00%	0.50	1.11%		
0.55	1.22%	0.60	1.33%	0.65	1.44%	0.70	1.56%	0.75	1.67%		
0.80	1.78%	0.85	1.90%	0.90	2.01%	0.95	2.13%	1.00	2.24%		

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres simples	0.05	0.00	0.00
<b>Structure</b>		Menuiserie en PVC			2
<b>Type menuiserie</b>		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
<b>Fermeture</b>		Volet motorisé			Coffre intégré dans la baie. Valeurs de U, Ujn, facteur solaire calculées.
<b>Dispositif ouverture</b>		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres coulissantes	0.35	0.00	0.00
<b>Structure</b>		Menuiserie en métal à coupure thermique			2
<b>Type menuiserie</b>		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
<b>Fermeture</b>		Volet motorisé			Coffre intégré dans la baie. Valeurs de U, Ujn, facteur solaire calculées.
<b>Dispositif ouverture</b>		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Porte-fenêtres	0.35	0.00	0.00
<b>Structure</b>		Menuiserie en PVC			2
<b>Type menuiserie</b>		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
<b>Fermeture</b>		Volet motorisé			Coffre intégré dans la baie. Valeurs de U, Ujn, facteur solaire calculées.
<b>Dispositif ouverture</b>		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	Porte d'entrée	0.35	0.00	0.00
<b>Structure</b>		-			-
<b>Type menuiserie</b>		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
<b>Fermeture</b>		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
<b>Dispositif ouverture</b>		Pas de dispositif			

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	Portes de service	0.35	0.00	0.00
<b>Structure</b>		-			-
<b>Type menuiserie</b>		-			Blanc, jaune, orange ou rouge clair
<b>Fermeture</b>		Fenêtre sans protection mobile			Pas de coffre de volet roulant
<b>Dispositif ouverture</b>		Pas de dispositif			

## CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

### Fenêtres simples

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres simples	0.05	0.00	0.00

#### Caractéristiques de la menuiserie

Structure de la menuiserie	Menuiserie en PVC	Référence vitrage	4(16)4: SGG PLANITHERM ULTRA N face 3	Nombre vitrages	2
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Thermiquement amélioré	Coefficient psi_g du profilé	0.06
Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40	RCL	70.00 %
Protection mobile	Volet motorisé	Position de la protection	Extérieur	Référence protection mobile	Protection Mobile
Distance protection	50.00mm	Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet
Propriétés de la protection	Tau lum : 0.18 Tau lum d: 0.09 Rho lum : 0.31 Rho' lum : 0.31 Tau sol : 0.16 Rho sol : 0.16 Rho' sol : 0.31 Tau' th : 0.31 Epsilon : 0.00 Epsilon' : 0.90	Type de saisie du Delta R	En fonction de la perméabilité et du Rsh	Perméabilité à l'air protection	Moyenne
Résistance thermique protection (Rsh)	0.10 m².K/W	Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Intégré - Saisie détaillée
Désignation coffre VR	Coffre	Hauteur du coffre de VR	0.00 m	Coeff. surfacique du coffre VR (Uc)	2.00 W/m².K
Niveau couleur coffre	Clair	Alpha coffre	0.40	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	Épaisseur	Résistance	Nature	Épaisseur	Concentration
SGG PLANILUX (M101004)	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 : 0.89 Epsilon' : 0.89	4.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	90.0 %
SGG PLANITHERM ULTRA N (M102846)	Tau lum : 0.88 Tau' lum : 0.88 Rho lum : 0.05 Rho' lum : 0.06 Tau sol : 0.62 Tau' sol : 0.62 Rho sol : 0.27 Rho' sol : 0.23 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.03 Epsilon' : 0.89	4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

#### Dimension : F1

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
F1	0.50 m	0.65 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	0.10 m²	Surface d'ouverture	0.26 m²	Contact profilé/vitrage	1.75 m
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours	0.07 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
1.30	2.90	1.91	1.44	1.10	1.12	1.45	1.16	1.10	1.12

#### 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
0.56	0.38	0.06	0.00	0.44	0.38	0.07	0.00	0.44	0.10	0.05	0.07	0.05	0.00	0.11

#### Dimension : F2

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
F2	1.00 m	0.85 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	0.26 m²	Surface d'ouverture	0.68 m²	Contact profilé/vitrage	3.35 m
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours	0.18 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
1.23	2.90	1.82	1.35	1.10	1.12	1.40	1.11	1.10	1.12

#### 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
0.56	0.38	0.06	0.00	0.44	0.38	0.07	0.00	0.44	0.10	0.05	0.07	0.05	0.00	0.11

### Fenêtres coulissantes

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres coulissantes	0.35	0.00	0.00

#### Caractéristiques de la menuiserie

Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal à coupure thermique	Référence vitrage	4(16)4: SGG PLANITHERM ULTRA N face 3	Nombre vitrages	2
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Thermiquement amélioré	Coefficient psi_g du profilé	0.08



Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal à coupe thermique	Référence vitrage	4(16)4: SGG PLANITHERM ULTRA N face 3	Nombre vitrages	2
Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40	RCL	70.00 %
Protection mobile	Volet motorisé	Position de la protection	Extérieur	Référence protection mobile	Protection Mobile
Distance protection	50.00mm	Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet
Propriétés de la protection	Tau lum : 0.18 Tau lum d: 0.09 Rho lum : 0.31 Rho' lum : 0.31 Tau sol : 0.16 Rho sol : 0.16 Rho' sol : 0.31 Tau' th : 0.31 Epsilon : 0.00 Epsilon' : 0.90	Type de saisie du Delta R	En fonction de la perméabilité et du Rsh	Perméabilité à l'air protection	Moyenne
Résistance thermique protection (Rsh)	0.10 m².K/W	Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Intégré - Saisie détaillée
Désignation coffre VR	Coffre	Hauteur du coffre de VR	0.00 m	Coeff. surfacique du coffre VR (Uc)	2.00 W/m².K
Niveau couleur coffre	Clair	Alpha coffre	0.40	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	Coulissant
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
SGG PLANILUX (M101004)	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 : 0.89 Epsilon' : 0.89	4.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	90.0 %
SGG PLANITHERM ULTRA N (M102846)	Tau lum : 0.88 Tau' lum : 0.88 Rho lum : 0.05 Rho' lum : 0.06 Tau sol : 0.62 Tau' sol : 0.62 Rho sol : 0.27 Rho' sol : 0.23 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.03 Epsilon' : 0.89	4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

**Dimension : C1**

Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
C1	2.40 m	2.15 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	1.55 m²	Surface d'ouverture	2.06 m²	Contact profilé/vitrage	10.05 m
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours	1.12 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
1.36	2.90	1.98	1.51	1.90	1.12	1.49	1.21	1.90	1.12

**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
0.56	0.38	0.07	0.00	0.45	0.38	0.07	0.00	0.45	0.10	0.05	0.07	0.06	0.00	0.13

**Porte-fenêtres**

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Porte-fenêtres	0.35	0.00	0.00

**Caractéristiques de la menuiserie**

Structure de la menuiserie	Menuiserie en PVC	Référence vitrage	4(16)4: SGG PLANITHERM ULTRA N face 3	Nombre vitrages	2
Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Espaceur	Thermiquement amélioré	Coefficient psi_g du profilé	0.06
Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40	RCL	70.00 %
Protection mobile	Volet motorisé	Position de la protection	Extérieur	Référence protection mobile	Protection Mobile
Distance protection	50.00mm	Lame d'air vitrage/protection	Ventilation naturelle	Niveau de recouvrement	Recouvrement complet
Propriétés de la protection	Tau lum : 0.18 Tau lum d: 0.09 Rho lum : 0.31 Rho' lum : 0.31 Tau sol : 0.16 Rho sol : 0.16 Rho' sol : 0.31 Tau' th : 0.31 Epsilon : 0.00 Epsilon' : 0.90	Type de saisie du Delta R	En fonction de la perméabilité et du Rsh	Perméabilité à l'air protection	Moyenne
Résistance thermique protection (Rsh)	0.10 m².K/W	Résistance additionnelle protection (DeltaR)	0.17 m².K/W	Coffre de volet roulant	Intégré - Saisie détaillée
Désignation coffre VR	Coffre	Hauteur du coffre de VR	0.00 m	Coeff. surfacique du coffre VR (Uc)	2.00 W/m².K
Niveau couleur coffre	Clair	Alpha coffre	0.40	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
SGG PLANILUX (M101004)	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 : 0.89 Epsilon' : 0.89	4.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	90.0 %
SGG PLANITHERM ULTRA N (M102846)	Tau lum : 0.88 Tau' lum : 0.88 Rho lum : 0.05 Rho' lum : 0.06 Tau sol : 0.62 Tau' sol : 0.62 Rho sol : 0.27 Rho' sol : 0.23 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.03 Epsilon' : 0.89	4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : P1														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
Pf1	1.20 m	2.15 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	0.77 m <sup>2</sup>		Surface d'ouverture	2.06 m <sup>2</sup>		Contact profilé/vitrage	7.65 m							
Ab : ouvertures basses	0.00 m <sup>2</sup>		Ah : ajours	0.56 m <sup>2</sup>		Al : ouvertures gauches	0.00 m <sup>2</sup>							
Ar : ouvertures droites	0.00 m <sup>2</sup>		At : ouverture hautes	0.00 m <sup>2</sup>		Origines des valeurs	Valeurs calculées							
Transmission thermique de la dimension (W/(m <sup>2</sup> .k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.18	2.90	1.76	1.29	1.10	1.12	1.36	1.07	1.10	1.12					
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
0.56	0.38	0.06	0.00	0.44	0.38	0.07	0.00	0.44	0.10	0.05	0.07	0.05	0.00	0.11

Porte d'entrée										
Type	Méthode	Appellation						Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	Porte d'entrée						0.35	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie										
Panneau opaque	70.00 %		Niveau couleur menuiserie	Clair		Alpha menuiserie	0.40			
RCL			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 : P1														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
P1	0.90 m	2.15 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	0.58 m <sup>2</sup>													
Transmission thermique de la dimension (W/(m <sup>2</sup> .k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.12	-	1.59	1.12	1.10	1.12	1.59	1.12	1.10	1.12					
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
0.56	0.38	0.06	0.00	0.44	0.38	0.07	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : P2														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
P2	0.80 m	2.15 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	0.52 m <sup>2</sup>													
Transmission thermique de la dimension (W/(m <sup>2</sup> .k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.12	-	1.59	1.12	1.10	1.12	1.59	1.12	1.10	1.12					
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
0.56	0.38	0.06	0.00	0.44	0.38	0.07	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Portes de service										
Type	Méthode	Appellation						Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	Portes de service						0.35	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie										
Panneau opaque	0.00 %		Niveau couleur menuiserie	Clair		Alpha menuiserie	0.40			
RCL			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 : P2									
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite	
P2	0.83 m	2.05 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	1.70 m²													
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection										Avec protection				
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvrt	Uf	Ug					
1.41	-	1.41	1.41	1.40	0.00	1.41	1.41	1.40	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
0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	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	Linéique n°1	0.070 W/K	-	-	-
Horizontale	2012	L10	Plancher haut / mur extérieur	0.040 W/K	-	-	-
Verticale	2012	---	Angle sortant entre deux murs	0.020 W/K	-	-	-
Verticale	2012	---	Angle rentrant entre deux murs	0.160 W/K	-	-	-

## CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PONTS THERMIQUES

Linéique n°1		
Caractéristiques	Paramètres	Schéma
<b>Type</b> Horizontale <b>Bibliothèque</b> Th-U 2012 <b>Nature régl.</b> L8 <b>Nom</b> Linéique n°1 <b>Psi</b> 0.070 W/K	<b>Origine</b> Ponts thermiques Th-U 2012 ITI. Isolation par l'intérieur ITI.1. Liaison avec un plancher bas ITI.1.2. Plancher bas sur l'extérieur, un vide sanitaire ou un local non chauffé Mur haut en maçonnerie courante; mur bas en maçonnerie courante; chaînage avec planelle en maçonnerie de 5 à 7.5 cm ITI.1.2.18. Plancher bas en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec chape flottante sur isolant Rsc = 2 m².K/W	

Plancher haut / mur extérieur		
Caractéristiques	Paramètres	Schéma
<b>Type</b> Horizontale <b>Bibliothèque</b> Th-U 2012 <b>Nature régl.</b> L10 <b>Nom</b> Plancher haut / mur extérieur <b>Psi</b> 0.040 W/K	<b>Origine</b> Ponts thermiques Th-U 2012 ITI. Isolation par l'intérieur ITI.3. Liaison avec un plancher haut ITI.3.1. Liaison d'un plancher haut sur extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur extérieur Mur de façade ou mur de pignon; plancher léger ITI.3.1.10. Mur de façade en maçonnerie courante	

Angle sortant entre deux murs		
Caractéristiques	Paramètres	Schéma
<b>Type</b> Verticale <b>Bibliothèque</b> Th-U 2012 <b>Nature régl.</b> --- <b>Nom</b> Angle sortant entre deux murs <b>Psi</b> 0.020 W/K	<b>Origine</b> Ponts thermiques Th-U 2012 ITI. Isolation par l'intérieur ITI.4. Liaison entre parois verticales ITI.4.1. Angle sortant entre deux murs sur extérieur ou sur un local non chauffé ITI.4.1.1. Angle sortant, murs de toute nature et de toute épaisseur	

Angle rentrant entre deux murs		
Caractéristiques	Paramètres	Schéma
<b>Type</b> Verticale <b>Bibliothèque</b> Th-U 2012 <b>Nature régl.</b> --- <b>Nom</b> Angle rentrant entre deux murs <b>Psi</b> 0.160 W/K	<b>Origine</b> Ponts thermiques Th-U 2012 ITI. Isolation par l'intérieur ITI.4. Liaison entre parois verticales ITI.4.2. Angle rentrant entre deux murs sur extérieur ou sur un local non chauffé ITI.4.2.2. Murs en maçonnerie courante avec ou sans chaînage vertical ri : (Entre 1.5 et 3.5) = 2.50 m².K/W	

## CARACTÉRISTIQUES DES GÉNÉRATEURS

## DÉTAIL DU CALCUL DE UBÂT : Maison M. & Mme DURAND

Bilan global					
Dimensions					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
84.00 m <sup>2</sup>	286.44m <sup>3</sup>	133.92 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>	314.01 m <sup>2</sup>	230.01 m <sup>2</sup>
UBât					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UBâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UBâtBase)
0.381 W/(m <sup>2</sup> .k)	-	-	-	-	-

Détail				
VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE UBÂT				
At : surface intérieure totale des parois prises en compte	314.01 m <sup>2</sup>			
Ht : coefficient global de déperdition	119.70 W/K			
Hd : coefficient de déperdition vers l'extérieur	74.51 W/K	62.24 %		
Part des parois vers l'extérieur			42.83 W/K	35.78 %
Part des menuiseries vers l'extérieur			26.56 W/K	22.19 %
Part des ponts thermiques vers l'extérieur			5.12 W/K	4.27 %
Hs : coefficient de déperdition vers le sol	14.12 W/K	11.80 %		
Part des parois vers le sol ou un sous-sol non chauffé			14.12 W/K	11.80 %
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	31.07 W/K	25.96 %		
Part des parois vers les locaux non chauffés			27.56 W/K	23.03 %
Part des menuiseries vers les locaux non chauffés			2.16 W/K	1.80 %
Part des ponts thermiques vers les locaux non chauffés			1.35 W/K	1.13 %

Répartition du Ubât entre les différents postes			
Désignation	Parois	Menuiseries	Ponts thermiques
Coefficient de déperdition - en W/K	0.269	0.091	0.021
Pourcentage du total	70.6%	24.0%	5.4%

VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE Ubât-réf - Zone climatique H3				
Poste	Dimension	Dim. corrigée	Coefficient	Part Ubât-réf
A1 - Parois verticales	111.26 m <sup>2</sup>	114.57 m <sup>2</sup>	a1 : 0.00	
A2 - Sous combles et rampants	96.09 m <sup>2</sup>	96.09 m <sup>2</sup>	a2 : 0.00	
A3 - Toitures terrasses	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>	a3 : 0.00	
A4 - Planchers bas	84.00m <sup>2</sup>	84.00m <sup>2</sup>	a4 : 0.00	
A5 - Portes non totalement vitrées	5.36 m <sup>2</sup>	5.36 m <sup>2</sup>	a5 : 0.00	
A6 - Fenêtres sans fermetures (uniquement en tertiaire)	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>	a6 : 0.00	
A7 - Fenêtres avec fermetures (uniquement en habitat)	17.31 m <sup>2</sup>	14.00 m <sup>2</sup>	a7 : 0.00	
<b>** A6+A7 MODIFIÉ - Arrêté, article 12 **</b>				
L8 - Liaisons plancher bas / mur	45.52 m	45.52 m	a8 : 0.00	
L9 - Liaisons plancher intermédiaire / mur	0.00 m	0.00 m	a9 : 0.00	
L10 - Liaisons toiture terrasse / mur	45.52 m	45.52 m	a10 : 0.00	

VALEURS MOYENNES DES COEFFICIENTS LINÉIQUES SUR EXTÉRIEUR			
Désignation	Longueur totale	Psi moyen	Valeur limite
L8 - liaisons murs / planchers bas	45.52 m	0.07 W/(mK)	0.99 W/(mK)
L9 - liaisons murs / dalles intermédiaires	0.00 m	---	0.99 W/(mK)
L10 - liaisons murs / planchers hauts	45.52 m	0.04 W/(mK)	0.99 W/(mK)

## Détail du calcul des déperditions pour le bâtiment Maison M. & Mme DURAND

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
2808 W	137 W	429 W	3375 W	0 W	3375 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	3375 W	0 W	3375 W	3375 W	

Caractéristiques générales						
Groupe ventilation simple flux (SF extraction ou SF insufflation) Bâtiment entièrement chauffé Bâtiment non climatisé QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite				Dimensions	Surface 84.00 m²	Volume 286.44 m³
				Température	Intérieure	Extérieure
				-	-	-4.00 °C
				Débits Qv	Qv base	Qv
54.9 m³/h	54.9 m³/h	77.1 m³/h				
Infiltrations						
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations		
0.60 m³/h/m²	-	-	230.01 m²	17.6 m³/h		
Détail des parois						
Composant	Surface	U	Déperditions			
Plancher RDC sur VS - Sous chape chauffant	84.00 m²	0.17 W/m².K	325 W			
Murs sur extérieur - Parpaing	85.08 m²	0.38 W/m².K	738 W			
Rampants	96.09 m²	0.11 W/m².K	247 W			
Murs sur LNC - cellier	12.69 m²	2.06 W/m².K	542 W			
Murs sur LNC - Parpaing	13.49 m²	0.33 W/m².K	92 W			
			<b>Total</b>	<b>1944 W</b>		
Détail des menuiseries						
Composant	Nombre	Dimensions	U	Déperditions		
Fenêtres coulissantes	2	10.32 m²	1.51 W/m².K	359 W		
Porte d'entrée	2	3.66 m²	1.12 W/m².K	94 W		
Fenêtres simples	4	1.82 m²	1.40 W/m².K	59 W		
Portes de service	1	1.70 m²	1.41 W/m².K	50 W		
Porte-fenêtres	2	5.16 m²	1.29 W/m².K	154 W		
			<b>Total</b>	<b>715 W</b>		
Détail des ponts thermiques						
Composant	Longueur	U	Déperditions			
Linéique n°1	45.52 m	0.07 W/m.K	72 W			
Plancher haut / mur extérieur	45.52 m	0.04 W/m.K	41 W			
Angle sortant entre deux murs	18.20 m	0.02 W/m.K	8 W			
Angle rentrant entre deux murs	7.80 m	0.16 W/m.K	28 W			
			<b>Total</b>	<b>149 W</b>		



## Résultats RT2012

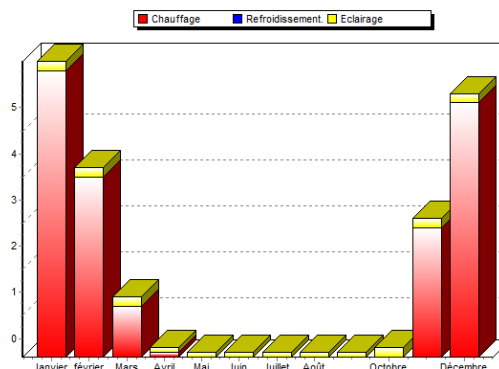
Maison M. & Mme DURAND : Bbio conforme (Bbio = Bbiomax - 1.88 %)

### Maison M. & Mme DURAND

Dép. : VAR	Altitude : 4 m	Site : HYÈRES	Bbio : 47.00 points
Date PC : 11-11-2015	Num PC : en cours	SHON RT : 96.60 m²	Bbiomax : 47.90 points

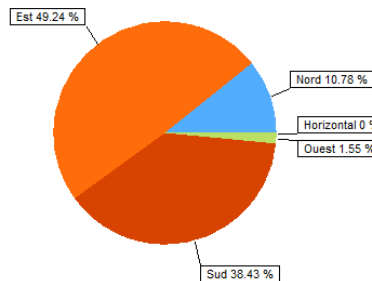
#### Bbio mensuel par poste (points)

	Chauffage	Refroid.	Éclairage	Bbio
Janvier	6.20	0.00	0.20	13.30
Février	3.90	0.00	0.20	8.70
Mars	1.10	0.00	0.20	3.10
Avril	0.10	0.00	0.10	0.70
Mai	0.00	0.00	0.10	0.40
Juin	0.00	0.00	0.10	0.30
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	0.90
Novembre	2.80	0.00	0.20	6.50
Décembre	5.50	0.00	0.20	11.80
Total	19.60	0.00	1.50	47.00



#### Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées

	Valeurs	Ratio / SHONRT
SHONRT	96.6 m²	1.00
SHAB ou SURT	84.0 m²	0.87
Toitures	96.1 m²	0.99
Murs	111.3 m²	1.15
Baies vitrées	22.7 m²	0.23
Planchers bas	84.0 m²	0.87
Total des parois déperditives	314.0 m²	3.25
Total des parois ext. hors planchers bas	230.0 m²	2.38
Ponts thermiques	129 m	1.34



#### Récapitulatif des baies

Référence	Protection mobile	Uwsp	Swsp	Tlwsp	Uwap	Swap	Tlwap	Surf. (m²)
Fenêtres simples : F1	Volet motorisé	1.440	0.442	0.559	1.163	0.114	0.105	0.32
Fenêtres simples : F2	Volet motorisé	1.353	0.442	0.559	1.106	0.114	0.105	0.85
Porte-fenêtres : Pf1	Volet motorisé	1.295	0.442	0.559	1.067	0.113	0.105	5.16
Porte d'entrée : P2	Sans protection mobile	1.123	0.442	0.559	-	-	-	1.72
<b>Total verticales sud</b>								<b>8.06</b>
Fenêtres simples : F1	Volet motorisé	1.440	0.442	0.559	1.163	0.114	0.105	0.32
<b>Total verticales ouest</b>								<b>0.32</b>
Porte d'entrée : P1	Sans protection mobile	1.123	0.442	0.559	-	-	-	1.94
Fenêtres simples : F1	Volet motorisé	1.440	0.442	0.559	1.163	0.114	0.105	0.32
<b>Total verticales nord</b>								<b>2.26</b>
Fenêtres coulissantes : C1	Volet motorisé	1.513	0.446	0.559	1.210	0.125	0.105	10.32
<b>Total verticales est</b>								<b>10.32</b>
<b>Total horizontales</b>								<b>0.00</b>
<b>Total Sur espace tampon</b>								<b>0.00</b>
<b>Total</b>								<b>20.96</b>

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
		<b>Chapitre I : recours à une source d'énergies renouvelables ou solutions alternatives pour toute maison accolée ou non accolée.</b>	<b>Conforme</b>
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 <sup>2</sup> de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	<b>Non</b>
Art 16 (b)		Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	<b>Non</b>
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 <sup>2</sup> .an).	<b>Non</b>
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.	<b>Oui</b>
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.	<b>Non</b>
		<b>Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe.</b>	<b>Conforme</b>
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 <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) de parois déperditives hors plancher bas.	<b>Conforme</b>
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 <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) de parois déperditives hors plancher bas.	<b>Non soumis</b>
		<b>Chapitre III : Isolation thermique.</b>	<b>Conforme</b>
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 <sup>2</sup> .K) en valeur moyenne.	<b>Conforme</b>
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 <sup>2</sup> SHONRT.K). (ratio psi : 0.11)	<b>Non soumis</b>
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 <sup>2</sup> SHONRT.K). Absence de technique disponible permettant de traiter les ponts thermiques. (Psi9 moyen : 0.00)	
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).	<b>Conforme</b>
		<b>Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel.</b>	<b>Conforme</b>
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 <sup>2</sup> , alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible.	<b>Conforme</b>
		<b>Chapitre V : Confort d'été.</b>	<b>Conforme</b>
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.	<b>Conforme</b>
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.	<b>Conforme</b>
		<b>Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation.</b>	
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 informent 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.	<b>Conforme</b>
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 <sup>2</sup> .	<b>Conforme</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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 du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100 m <sup>2</sup> et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	<b>Conforme</b>
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 <sup>2</sup> .	<b>Conforme</b>
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.	<b>Conforme</b>
		<b>Chapitre VII : dispositions relatives à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation</b>	
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 <sup>2</sup> .an).	<b>Conforme</b>
		<b>Chapitre VIII : dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation</b>	
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 <sup>2</sup> de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m <sup>2</sup> 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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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 <sup>2</sup> .	<b>Non soumis</b>
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 <sup>2</sup> .	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>

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 <sup>2</sup> et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	<b>Non soumis</b>
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 <sup>2</sup> .	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
Art 42	Art 30	Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>
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.	<b>Non soumis</b>

Bâtiment : Maison M. & Mme DURAND		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Maison M. & Mme DURAND
2	Type de travaux	Bâtiment neuf
13	Type de bâtiment	Maison individuelle
17	Saisie des orientations	Rose des vents
18	Forme de l'étude	Étude par groupe
23	Calcul des déperditions	NF EN 12831
27	Calcul dynamique	Pas de simulation dynamique
31	Linéiques de menuiserie RT	Comptabilisés à part
34	Calculs de ventilation	QvBase pour déperditions et apports
35	Consigne de soufflage des CTA	Adaptation des consignes de soufflage
36	Infiltrations majorées	Non
39	Prise en compte des ventilateurs	80.0 %
44	Solaire photovoltaïque	Absent
48	Hauteur sous plafond	3.41 m
53	Zone de bruit	Br2 : bruit modéré
54	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur par défaut
81	Titre V	Pas de prise en compte manuelle

Zone : Maison M. & Mme DURAND		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Maison M. & Mme DURAND
2	Usage des locaux	Maison individuelle
4	Nombre de maisons	1
14	SHON RT	96.60 m <sup>2</sup>
15	Perméabilité horizontale	Avec perméabilité horizontale
17	Altitude de la zone	0.00 m
18	Hauteur de la zone	4.22 m
19	Type des entrées d'air	Entrées d'air autoréglables classiques
22	Mode de production chauffage	Chauffage individuel
CTA : VMC Simple flux hygro A		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	VMC Simple flux hygro A
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Emplacement	Autre (faux-plafond...)
4	Système de traitement de l'air	Groupe ventilation simple flux (SF)
5	Nature simple flux	Mécanique extraction
74	Puissance vent. reprise en base	8.1 W
75	Puissance ventil. reprise en pointe	8.1 W
82	Classe d'étanchéité en extraction	Classe A
84	R. thermique extraction hvc	1.200 m <sup>2</sup> .K/W
92	Rafraîchissement nocturne	Pas de rafraîchissement nocturne

Groupe : Maison M. & Mme DURAND		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Maison M. & Mme DURAND
4	Surface habitable	84.00 m²
6	Hauteur sous plafond	3.41 m
7	Volume	286.44 m³
9	Hauteur tirage baies	2.15 m
10	Type de groupe	Groupe classique
11	Gestion CE1/CE2	Mixte (CE1 et CE2)
13	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur par défaut
15	Définition de l'inertie	Inertie par classe
16	Classe d'inertie	Inertie moyenne
19	Définition de l'inertie séquentielle	Inertie très légère
21	Programmeur chauffage	Horloge à heure fixe
24	Programmeur refroidissement	Non climatisé ou sans horloge
30	Ombrage par l'horizon	-----
31	Temp. intérieure hiver	19.0 °C
32	Débit hygiénique (Bbio)	95.00 m³/h
34	Boucle d'eau associée	Pas de boucle d'eau

Ventilation : VMC Simple flux hygro A		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	VMC Simple flux hygro A
2	Ventilation mécanique associée	VMC Simple flux hygro A
11	Type de composants	Composants fixe ou hygro
13	Prise en compte du coefficient de dépassement	Composant certifié
16	Fabricant ventilation	Atlantic
19	Système hygoréglable	Atlantic - Hygro A
25	T3 et T4 optimisés	T3 et T4 optimisés
42	Régulation des débits	Gestion manuelle
51	Ratio de conduit en volume chauffé	80 %
58	PAC sur air extrait associée	Absent

Emission : Émission par Plancher chauffant		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Émission par Plancher chauffant
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Catégorie d'émetteur	Plancher rayonnant, tube et panneau radiant
6	Type d'émetteur plancher	Plancher rayonnant hydraulique
9	Fonction de l'émetteur	Chauffage seul
11	Source d'énergie chaud	Pas de lien
15	Émetteur d'appoint associé en chaud	Pas d'émetteur d'appoint
19	Perte au dos émetteur	5.0 %
20	Hauteur sous plafond	Local de moins de 4 mètres
21	Surface desservie émetteur chauffage	84.00 m²
23	Classe de variation spatiale chaud	Classe A
26	Statut de la variation temp. chaud	Valeur par défaut
28	Couple régulateur/émetteur	Arrêt total de l'émission

Plancher RDC sur VS - Sous chape chauffant		
No	Caractéristique	Valeur
1	Type	Paroi simple
2	Lien catalogue	Plancher RDC sur VS - Sous chape chauffant
5	Appellation	Plancher RDC sur VS - Sous chape chauffant
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe
11	Surface	84.00 m²
14	Adjacence sol	Paroi extérieure

T.	Désignation	Mas	Dimensions	Nb.	F	Br.	Occ	clim
----	-------------	-----	------------	-----	---	-----	-----	------

Murs sur extérieur - Parpaing - Est		
No	Caractéristique	Valeur
1	Type	Paroi simple
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing
4	Orientation	Est
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Est
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe
11	Surface	33.77 m²
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
Men	Fenêtres coulissantes : C1	C1	2.40 * 2.15	Nb: 2	f: 0 B2	C	C	
Lin	Linéique n°1		9.90					
Lin	Plancher haut / mur extérieur		9.90					
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60	Nb: 1				

Murs sur extérieur - Parpaing - Nord		
No	Caractéristique	Valeur
1	Type	Paroi simple
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing

No	Caractéristique	Valeur							
4	Orientation	Nord							
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Nord							
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions							
8	Longueur	3.00 m							
9	Type de hauteur	Hauteur saisie							
10	Hauteur	2.60 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	Linéique n°1		3.00						
Lin	Plancher haut / mur extérieur		3.00						
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60		Nb: 1				

**Murs sur extérieur - Parpaing - Ouest**

No	Caractéristique	Valeur							
1	Type	Paroi simple							
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing							
4	Orientation	Ouest							
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Ouest							
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions							
8	Longueur	1.45 m							
9	Type de hauteur	Hauteur saisie							
10	Hauteur	2.60 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	Linéique n°1		1.45						
Lin	Plancher haut / mur extérieur		1.45						
Lin	Angle rentrant entre deux murs		2.60		Nb: 1				

**Murs sur extérieur - Parpaing - Nord**

No	Caractéristique	Valeur							
1	Type	Paroi simple							
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing							
4	Orientation	Nord							
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Nord							
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions							
8	Longueur	1.76 m							
9	Type de hauteur	Hauteur saisie							
10	Hauteur	2.60 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
Men	Porte d'entrée : P1	P1	0.90 *	2.15	Nb: 1	B2	C	C	
Lin	Linéique n°1		1.76						
Lin	Plancher haut / mur extérieur		1.76						
Lin	Angle rentrant entre deux murs		2.60		Nb: 1				

**Murs sur extérieur - Parpaing - Est**

No	Caractéristique	Valeur							
1	Type	Paroi simple							
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing							
4	Orientation	Est							
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Est							
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions							
8	Longueur	1.45 m							
9	Type de hauteur	Hauteur saisie							
10	Hauteur	2.60 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	Linéique n°1		1.45						
Lin	Plancher haut / mur extérieur		1.45						
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60		Nb: 1				

**Murs sur extérieur - Parpaing - Nord**

No	Caractéristique	Valeur							
1	Type	Paroi simple							
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing							
4	Orientation	Nord							
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Nord							
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions							
8	Longueur	1.55 m							

No	Caractéristique	Valeur								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Hauteur	2.60 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
Men	Fenêtres simples : F1	F1	0.50 *	0.65	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Linéique n°1		1.55							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		1.55							
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60		Nb: 1					

#### Rampants - Nord

No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Rampants								
4	Orientation	Nord								
5	Appellation	Rampants - Nord								
6	Angle plafond	16 °								
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe								
11	Surface	29.86 m <sup>2</sup>								
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
----	-------------	-----	------------	--	-----	---	--	-----	-----	------

#### Murs sur LNC - cellier

No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur LNC - cellier								
5	Appellation	Murs sur LNC - cellier								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	4.22 m								
9	Type de hauteur	Hauteur standard								
13	Adjacence int.	Espace non chauffé.								
17	Type Temp. hiver	Température d'un espace tampon								
18	T° hiver	-1.7								

T.	Désignation	Mas	Dimensions		Nb.	F		Br.	Occ	clim
Lin	Linéique n°1		4.22							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		4.22							
Lin	Angle rentrant entre deux murs		2.60		Nb: 1					
Men	Portes de service : P2	P2	0.83 *	2.05	Nb: 1	B2	C	C		

#### Murs sur LNC - Parpaing

No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur LNC - Parpaing								
5	Appellation	Murs sur LNC - Parpaing								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	5.19 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Hauteur	2.60 m								
13	Adjacence int.	Espace non chauffé.								
17	Type Temp. hiver	Température d'un espace tampon								
18	T° hiver	-1.7								

T.	Désignation	Mas	Dimensions		Nb.	F		Br.	Occ	clim
Lin	Linéique n°1		5.19							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		5.19							
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60		Nb: 1					

#### Murs sur extérieur - Parpaing - Ouest

No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing								
4	Orientation	Ouest								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Ouest								
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe								
11	Surface	17.41 m <sup>2</sup>								
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
Men	Fenêtres simples : F1	F1	0.50 *	0.65	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Linéique n°1		5.11							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		5.11							
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60		Nb: 1					

#### Murs sur extérieur - Parpaing - Sud



No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing								
4	Orientation	Sud								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - Sud								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	11.89 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Hauteur	2.60 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	
Men	Fenêtres simples : F1	F1	0.50 *	0.65	Nb: 1	f: 0 B2	C	C		
Men	Fenêtres simples : F2	F2	1.00 *	0.85	Nb: 1	f: 0 B2	C	C		
Men	Porte-fenêtres : Pf1	Pf1	1.20 *	2.15	Nb: 2	f: 0 B2	C	C		
Men	Porte d'entrée : P2	P2	0.80 *	2.15	Nb: 1	B2	C	C		
Lin	Linéique n°1		11.89							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		11.89							
Lin	Angle sortant entre deux murs		2.60		Nb: 1					
Rampants - Sud										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Rampants								
4	Orientation	Sud								
5	Appellation	Rampants - Sud								
6	Angle plafond	16 °								
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe								
11	Surface	66.23 m²								
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	