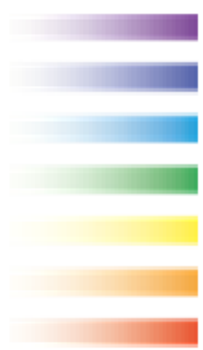


CABINET D'INGENIERIE THERMIQUE BET-LEGRAND

SIÈGE SOCIAL : 39 RUE BOILEAU - 69006 - LYON
SIRET : 339 643 892 00039 - CODE APE 712 B
TÉL : 0811 48 87 47 - 06 89 65 33 57
ASSURANCE DECENNALE PAR HISCOX



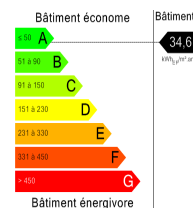
Chantier : Mr et Mme PARSONS



SOUS RESERVE DU TEST D'ETANCHEITE A L'AIR

Résultat des calculs avec test final à 0.60 m³/h par m² parois déperditives :

- **Bbio** : 44.70 obtenu pour 63.10 maximum
- **CEP** : 34.60 obtenu pour 51.10 maximum
- **TIC** : 31.30 obtenu pour 32.20 maximum
- Déperdition globale de la construction
5.520 W par - 10°C extérieur



Valeurs prises en compte dans les calculs

Document à transmettre aux entreprises

Caractéristique du bâti	
Etanchéité à l'air	0,6 m³/h.m² 4Pa (valeur à justifié par un test d'étanchéité à l'air)
Chaînages bas et haut	Pose de rupteurs ponts thermique avec PSI 0.25
Mur extérieur et locaux non chauffé	Agloméré de béton creux + Laine de Verre GR 32 12 cm R 3.75
Plancher Bas	Isolant R 3.45 avec 8 cm de TMS MF EFFISOL ou équivalent
Plancher intermédiaire	Isolant 4 cm uniquement pour permettre la fixation tubes plancher chauffant
Combles - Rampants	Isolant avec R 9.30 m ² .K/W avec 30 cm LdV GR 32
Menuiseries extérieures - 4/20/4	PVC DV Uw = 1,4 W/m².°C Alu DV Uw = 1,7 W/m².°C
Fermetures volets roulants ALU	Uc 0.6 W/m².K
Porte d'entrée - Porte de service	Ud = 1,1 W/m².°C - Ud = 2,0 W/m².°C

Système de chauffage	
Emetteurs	Plancher Chauffant avec tubes BAO -
	Radiateur sèche serviette électrique effet joule dans salle de bains
Production thermodynamique	Pompe à chaleur AIR/EAU ATLANTIC EXTANSA DUO 6 ou équivalent en COP
Emplacement	En Volume NON chauffé

Eau chaude sanitaire	
Production thermodynamique	Couplé à la PAC
Emplacement	En volume - NON chauffé
Capacité du ballon	190 L
Solaire type et marque	

Ventilation	
Simple flux	Hygro B
Type et marque	ALDES BAHIA MICRO WATT ou similaire en consommation électrique
Consommation du moteur	Consommation minimale 6.5 WTHC

Combles et locaux non chauffé	
Accès aux combles perdues	La trappe de visite doit être isolée et étanche à l'air
Porte donnant sur local non chauffé	Doit comporter des joints verticaux, latéraux et un seuil muni d'un joint lèvre

REMARQUES

Obligation : D'installer un comptage d'énergie : mesure des principaux usages
 exemple produit : ZENECO de THERMOR ou encore WISER LINK de Schneider Electric





BET-LEGRAND

Aide pour réussir le test **final** d'étanchéité à l'air

● Principes généraux :

- L'objectif du test est de contrôler un bâtiment dans son état d'usage. Il est donc important que le bâtiment soit dans son état de finition final, ou à défaut le plus proche possible de cet état.
- Les déperditions par les systèmes de ventilations mécaniques simple flux étant prises en compte dans les calculs thermiques, seules les entrées et sorties des bouches de ventilations seront obturées lors du test.
- Les conduites et siphons habituellement en eau lors de l'usage du bâtiment, seront également obturés lors du test.
- Tous les autres points de pénétration d'air seront laissés en état.
- Tout écart à ces deux points généraux sont sujets à pénaliser le bâtiment, voir dans certains cas à faire échouer le résultat de la mesure ($\leq 0,6 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$) et à devoir faire réaliser une deuxième mesure finale à votre charge.
- **Pour vous aider** à bien saisir les erreurs fréquentes et à éliminer les points susceptibles de pénaliser le bâtiment vous pouvez vous référer à la **liste indicative** et non exhaustive ci-dessous.

● Points sensibles :

- 1) Tous les conduits d'eau, d'entrée et d'évacuation, devront être présents. Les équipements (lavabo, wc, robinetterie...), peuvent être non posés bien que leur présence soit souhaitable.
- 2) Les traversées (liaisons conduits/parois) devront être parfaitement jointées y compris les passages et pénétrations des nourrices de chauffage au sol ou de distribution d'eau.
Ces mesures sont identiques pour tous les conduits ayant un lien avec l'extérieur (eau, gaz, évacuation, événements, canalisation vers chauffe-eau solaire ou PAC...)
- 3) Attention aux traversées des gaines électriques de l'enveloppe étanche, celles-ci ne doivent pas détruire la continuité de l'étanchéité après leur passage y compris sur les parties qui seront masquées :
exemple, descente en plafond dans les cloisons intérieures, remontées des gaines en plafond au niveau de la goulotte technique du tableau électrique, traversées des murs pour les appareillages extérieurs ou les locaux annexes (garage)...
- 4) Présence des appareillages électriques (prises, interrupteurs, télécom...) de préférence avec leurs enjoliveurs. Les protections provisoires posées par les peintres sur les appareillages seront retirées (risque de fausser la mesure).
- 5) Présence des boîtiers DCL pour les luminaires et des spots encastrés si c'est le mode choisi. Partez du principe que peu importe leur emplacement (en plafond, en combles avec isolant ou en rampant ou bien sur les murs ou en plafonds intermédiaires) que les **spots encastrés sont peu étanches**, ils peuvent avoir un impact important sur le résultat de la mesure si aucune mesure correctrice n'a été prise en amont.
- 6) Tableau électrique et goulotte technique. Si le tableau électrique est situé dans le volume chauffée, les fourreaux d'alimentation électrique et télécom du bâtiment devront être colmatés sur deux points : étanchéité de l'espace entre les fourreaux et la paroi ainsi que l'intérieur des conduits (espace entre le fourreau et les conducteurs).
Si le tableau électrique est extérieur au logement (dans le garage par exemple).
Une attention particulière doit être prise à leur pénétration dans l'enveloppe étanche.
- 7) Les systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de ventilation mécanique devront être en place et installés avec tout leur raccordement et liaisons avec l'extérieur : tuyaux, gaines, conduits, bouches d'extraction, module d'entrée VMC...
Attention à leur traversées de plafond et notamment quand ils débouchent dans une gaine technique. Cette gaine technique mal étanchée peut alimenter en air parasite tous les pléniums, dessous de baignoire, doublages, cloisons....
- 8) Les parements intérieurs, doublages et cloisons seront terminés.

Pour les plaques de BA 13, les joints seront réalisés sur toutes leurs longueurs y compris dans les parties masquées (jusqu'au bas et bord des murs).

9) Il est conseillé de traiter la totalité intérieure des menuiseries (liaison mur/dormant) par un ou deux cordons d'étanchéité.

Sans oublier les seuils des portes et des baies.

10) Attention aux coffres de volets roulants, c'est un point faible à surveiller. Les baies à galandage sont également à soigner ou dans le cas contraire à proscrire. Dans tous les cas, pose complète des habillages et finitions des menuiseries extérieurs à galandages

11) En l'absence des sols finis (carrelage, parquets...), les liaisons sols/bas des murs seront étanches y compris sur les cloisons intérieures et les parties qui seront ultérieurement masquées comme par exemple les receveurs de douche non posés, les parements des baignoires ou les habillages des toilettes suspendus non posés...

Les seuils des portes de services donnant sur les garages, sous-sol, locaux chaufferie, combles..., devront avoir au moins sur la partie du seuil une amorce de sol au niveau du futur sol finis afin de permettre l'étanchéité du bas de la porte.

12) Les **murs maçonnés** sont la **plupart** du temps **non étanches** (joints verticaux non réalisés). L'enduit de façade assure une bonne partie de l'étanchéité.

Attention au mur du garage, aux avant toits plafonnés qui eux ne sont pas crépis la plupart du temps. Ils alimentent en air parasite les doublages, les pléniums, les planchers intermédiaires....

Une réflexion identique est à avoir sur les murs de refends.

Traiter les joints verticaux est la meilleure solution pour assurer la pérennité de l'enveloppe étanche

13) Si un conduit de hotte débouche dans la cuisine, il est impératif que l'appareil soit en place ou bien que le conduit soit équipé d'un clapet.

Il en est de même pour les conduits prévus pour le raccordement d'un sèche linge ou tout autre appareil.

14) Les conduits d'aspirateur centralisé seront munis de leur clapet.

15) Conduits de cheminée :

- S'il s'agit du mode principal de chauffage (poêle ou insert) ou s'il est mentionné dans l'étude thermique, il est impératif que l'appareil soit en place.

- S'il s'agit d'un appoint non mentionné dans l'étude thermique ou qu'il soit présent en raison d'obligation réglementaire ou que le client le prévoit pour un usage éventuel ultérieur, il est important que le conduit soit, soit masqué par un coffrage en placo ou en bois d'aspect propre, fini et pérenne.. La traversé du plafond par le conduit de fumée doit être étanchée dans son pourtour.

► Si ces aménagements ou dispositifs ne sont pas en place le test sera réalisé avec le conduit ouvert.

16) Amenée d'air pour chauffage au bois individuel :

- S'il s'agit d'un système de chauffage au bois pris en compte dans l'étude thermique, il est souhaitable que l'amenée d'air se connecte directement au foyer du poêle ou insert étanche, soit que l'étude thermique mentionne clairement que le débit de cette entrée d'air ait déjà été pris en compte dans le calcul thermique (dans ce cas il sera obturé par l'opérateur).

- Si elle est en place pour l'usage d'un système au bois d'appoint prévu, dans ce cas l'entrée d'air doit être équipée d'un système de fermeture et d'ouverture intégré et pérenne (l'opérateur pourra manoeuvrer le système en position fermée).

- Si elle est en place en prévision d'un usage éventuel ultérieur, il est souhaitable que l'entrée d'air soit équipée d'un système de fermeture d'aspect propre, fini et pérenne.

► Si ces aménagements ou dispositifs ne sont pas en place le test sera réalisé avec le conduit laissé en l'état.

17) Trappe de comble et trappe technique en place avec joint. Liaison entre le cadre de la trappe et le plafond avec joint acrylique ou autre.

18) Les protections extérieures des menuiseries par des films en plastique en raison de la réalisation des enduits de façade seront ouvertes lors du test (risque de fausser la mesure).

19) Les traversées des éléments en bois de la charpente à travers les plafonds et le mur seront jointées, y compris les **liaisons pannes/plafond** et autant que possible les jonctions bois contre bois des assemblages des fermes apparentes ou situées dans l'enveloppe étanche.

20) Absence d'entreprises ou d'ouvriers intervenant au moment du test final :

En cas de force majeure, les interventions doivent être aussi réduites que possibles. Cela complique, voire perturbe le test. En leur présence (test intermédiaire), les entrées / sorties seront impossibles pendant la durée de ou des mesures et réduites pendant les périodes de recherche de fuite (pas d'allées et venues pendant les mises en dépressions, aux entreprises de s'organiser).

DONNÉES ADMINISTRATIVES DU PROJET

Auteur de l'étude / LEGRAND Jean Daniel

Nom: BET-LEGRAND INGENIERIE
Adresse: 39 Rue Boileau

CP - Ville: 69006 Lyon
Téléphone:

Opération

Nom: Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey
Date: 08/02/2017
N° permis:
Date permis: 08/02/2017
Adresse: Rue de PELLERA
lotissement "O CLOS LAURIE" Lot N° 1
CP - Ville: 01700 MIRIBEL
Téléphone:

Maître d'ouvrage

Nom: M. & Mme. PARSONS David et Audrey
Adresse: 34 Rue du LUIZET

CP - Ville: 69100 VILLEURBANNE
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	14
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey : détail du calcul de Ubât	15
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey : détail des déperditions	16
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey : contrôle de la saisie	17
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey : contrôle de la saisie	18
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey : contrôle de la saisie	23

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE: Miribel

Caractéristiques									
Nom du site	Situation	Latitude	Hémisph.	Altitude	Mer	Protection	T. hiver	Corr. lum.	Site conso
Miribel	AIN	45.98	NORD	305 m	-	Modérément abrité	-11.0 °C	1.00	CSTB 2012 : Zone H1c
Données calculées - AIN									
EN 12831-NF-P52-612/CN				Réglementation			Compléments		
T extérieure base: -10.0 °C							Durée chauffage: 5358 h		
Température corrigée (altitude): -11.0 °C							Degrés.heures: 63890 h.°C		
Température moyenne annuelle: 10.1 °C							Ensoleillement: 370380 Wh/m²		

Données mensuelles											
Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau	Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau
Janvier	---	---	---	---	---	Juillet	31.0 °C	12.0 °C	35 %	57.0 kJ/kg	10.10 g/kg
Février	---	---	---	---	---	Août	31.0 °C	12.0 °C	35 %	57.0 kJ/kg	10.10 g/kg
Mars	---	---	---	---	---	Septembre	29.0 °C	11.0 °C	39 %	54.8 kJ/kg	10.03 g/kg
Avril	---	---	---	---	---	Octobre	---	---	---	---	---
Mai	---	---	---	---	---	Novembre	---	---	---	---	---
Juin	30.0 °C	12.0 °C	37 %	55.9 kJ/kg	10.08 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				116	475	656	738	770	763	716	607	364	29			
Février			19	327	587	712	775	801	798	764	689	540	233	2		
Mars		4	234	523	673	756	799	817	812	784	725	618	416	87		
Avril	4	236	527	682	771	823	851	861	855	832	787	709	575	325	26	
Mai	104	398	588	701	770	812	836	844	838	817	778	715	611	438	151	1
Juin	160	435	604	707	771	811	834	842	838	820	787	731	644	502	262	19
Juillet	79	374	573	688	760	804	829	839	835	818	784	728	638	488	227	7
Août	2	214	500	654	742	794	822	833	829	808	766	695	574	351	44	
Septembre		40	370	601	717	781	814	825	815	784	722	610	389	52		
Octobre			125	462	638	726	768	778	761	711	608	400	62			
Novembre			2	243	532	666	725	741	719	649	498	177				
Décembre				86	426	612	694	720	704	636	480	154				

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				19	54	73	83	88	87	80	68	44	7			
Février			7	53	84	103	115	119	119	112	100	78	42	1		
Mars		3	51	93	119	137	147	152	150	143	130	109	77	25		
Avril	3	48	87	114	132	145	152	155	153	147	136	119	95	59	10	
Mai	30	75	107	130	147	158	165	167	165	159	149	133	111	81	39	1
Juin	38	77	105	126	141	151	158	160	159	154	145	131	112	87	53	9
Juillet	21	64	94	115	131	142	148	151	150	145	137	124	106	81	45	4
Août	1	41	78	102	119	130	137	140	138	133	124	109	89	58	13	
Septembre		10	55	83	101	113	120	122	120	114	102	84	57	13		
Octobre			24	64	86	99	107	109	105	97	82	57	15			
Novembre			1	36	63	79	87	89	86	77	60	29				
Décembre				15	50	68	78	81	79	71	55	24				

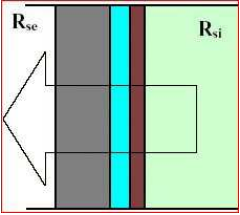
Températures extérieures (°C)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	20.88	20.16	19.56	18.96	18.48	18.12	18.00	18.24	18.84	19.92	21.48	23.28	25.32	27.24	28.68	29.64	30.00	29.64	28.80	27.48	25.92	24.36	23.04	21.84
Juillet	21.88	21.16	20.56	19.96	19.48	19.12	19.00	19.24	19.84	20.92	22.48	24.28	26.32	28.24	29.68	30.64	31.00	30.64	29.80	28.48	26.92	25.36	24.04	22.84
Août	21.88	21.16	20.56	19.96	19.48	19.12	19.00	19.24	19.84	20.92	22.48	24.28	26.32	28.24	29.68	30.64	31.00	30.64	29.80	28.48	26.92	25.36	24.04	22.84
Sept.	20.64	19.98	19.43	18.88	18.44	18.11	18.00	18.22	18.77	19.76	21.19	22.84	24.71	26.47	27.79	28.67	29.00	28.67	27.90	26.69	25.26	23.83	22.62	21.52

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	63.13	66.00	68.50	71.11	73.28	74.95	75.52	74.39	71.64	66.98	60.85	54.54	48.26	43.09	39.62	37.48	36.71	37.48	39.34	42.49	46.57	51.11	55.33	59.52
Juillet	59.47	62.15	64.49	66.93	68.95	70.52	71.05	69.99	67.43	63.08	57.34	51.44	45.56	40.71	37.46	35.45	34.73	35.45	37.20	40.15	43.98	48.22	52.18	56.10
Août	59.47	62.15	64.49	66.93	68.95	70.52	71.05	69.99	67.43	63.08	57.34	51.44	45.56	40.71	37.46	35.45	34.73	35.45	37.20	40.15	43.98	48.22	52.18	56.10
Sept.	63.75	66.40	68.71	71.11	73.09	74.62	75.14	74.11	71.60	67.32	61.63	55.73	49.80	44.86	41.52	39.45	38.70	39.45	41.25	44.28	48.19	52.50	56.48	60.40

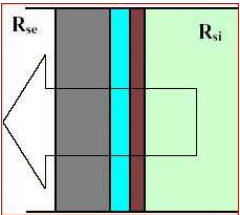
CARACTÉRISTIQUES RÉGLEMENTAIRES DES PAROIS

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 - LDV	Extérieur	0.232	0.232	----	4.213	0.231	0.600
Mur-A1	Murs sur LNC - Parpaing - LDV	Intérieur	0.228	0.228	----	4.213	0.226	-----
Rampant-A2	Rampants	Extérieur	0.103	0.103	----	9.646	0.103	0.800
Plancher-A4	Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant	Sol	0.141	0.253	----	3.817	0.140	-----

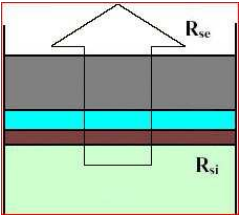
CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PAROIS

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma
Nom	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV	Paroi chauffante	Non chauffante	Sété	0.010	
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. tot.	10.00 m²	Rsi	0.130 m².K/W	
Méthode	Détaillée	Gr. Ashrae mur	Groupe E	Rse	0.040 m².K/W	
Contact	L'extérieur	Réf CTS	31	Uété	0.231 W/(m².K)	
Uhiver	0.232 W/(m².K)	Couleur	Moyen	UAshrae	0.231 W/(m².K)	
Épaisseur	0.383 m	Alpha	0.60	Rparoi	4.213 m².K/W	
Masse	247.353 kg/m²	Brise-soleil	Absent	Rtotale	4.383 m².K/W	
Etat	-			Uc	0.228 W/(m².K)	
				Up	0.232 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	Plaques de plâtres à parement de carton "standard"	02/018/100	0.013	0.250	0.052	825	10	1000
Lame d'air	Lame d'air non ventilée		0.030		0.180			
Singularité	Tige métallique servant d'appui intermédiaire entr			0.040				
Plastique	Pare-vapeur		0.000	0.220	0.001	910	40000	1800
Isolant	GR 32 REVETU KRAFT 120°600°1350		0.120	0.032	3.750	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

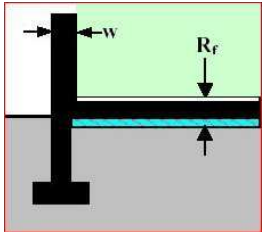
Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma
Nom	Murs sur LNC - Parpaing - LDV	Paroi chauffante	Non chauffante	bmax	10.000 W/(m².K)	
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. tot.	10.00 m²	Rsi	0.130 m².K/W	
Méthode	Détaillée	Réf CTS	31	Rse	0.130 m².K/W	
Contact	L'intérieur (un autre local)	Séparation	Non	Uété	0.226 W/(m².K)	
Uhiver	0.228 W/(m².K)			UAshrae	0.231 W/(m².K)	
Épaisseur	0.383 m			Rparoi	4.213 m².K/W	
Masse	247.353 kg/m²			Rtotale	4.473 m².K/W	
Etat	-			Uc	0.224 W/(m².K)	
				Up	0.228 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	Plaques de plâtres à parement de carton "standard"	02/018/100	0.013	0.250	0.052	825	10	1000
Lame d'air	Lame d'air non ventilée		0.030		0.180			
Singularité	Tige métallique servant d'appui intermédiaire entr			0.040				
Plastique	Pare-vapeur		0.000	0.220	0.001	910	40000	1800
Isolant	GR 32 REVETU KRAFT 120°600°1350		0.120	0.032	3.750	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
Nom	Rampants	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	Gr. Ashrae plaf.	Groupe 1	Rse	0.040 m².K/W	
Contact	L'extérieur	Réf CTS	1	Uété	0.103 W/(m².K)	
Uhiver	0.103 W/(m².K)	Couleur	Sombre	UAshrae	0.103 W/(m².K)	
Épaisseur	0.363 m	Alpha	0.80	Rparoi	9.646 m².K/W	
Masse	26.453 kg/m²	Faux plaf.	Avec	Rtotale	9.786 m².K/W	
Etat	-			Uc	0.102 W/(m².K)	
				Up	0.103 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	Plaques de plâtres à parement de carton "standard"	05/018/384	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 32 100°1200°3600		0.100	0.032	3.100	20	15	1000
Linéique	Ossature bois 10 cm		0.100	0.020				
Isolant	ISOCONFORT 32 100°1200°3600		0.100	0.032	3.100	20	15	1000
Isolant	ISOCONFORT 32 100°1200°3600	05/018/384	0.100	0.032	3.100	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
Nom	Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant	Paroi chauffante	Chauffante	Rsi	0.100 m².K/W	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma				
Inclinaison	Plancher (horiz. à flux descendant)	Surf. tot.	91.50 m²	Rse	0.040 m².K/W					
Méthode	Détaillée	Périm. int.	13.00 m	Uété	0.140 W/(m².K)					
Contact	Le sol	Ép. mur sup.	0.340 m	UAshrae	0.140 W/(m².K)					
Uhiver	0.141 W/(m².K)	Pos. plancher	Sur terre-plein	Rparoi	3.817 m².K/W					
Épaisseur	0.330 m	Isolation	Continue	Rtotale	3.957 m².K/W					
Masse	579.100 kg/m²	Conduc. sol non gelé	2.0 W/(mK)	Uc	0.253 W/(m².K)					
Etat	-	Nappe phréat.	Plus de 1 m	Up	0.253 W/(m².K)					
		Réf CTS	18	Rf	3.817 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	Béton plein (léger)			0.050	1.650	0.030	2150	120	1000	
Élément chauff.										
Isolant	TMS 80			0.080	0.022	3.700	20	15	1000	
Béton	Béton plein armé (1 < % d'acier < ou = 2%)			0.200	2.300	0.087	2350	130	1000	
PERTES AU DOS DES ÉMETTEURS INTÉGRÉS À LA PAROI										
b	Xb		b	Xb		b	Xb		b	Xb
0.05	0.09%		0.10	0.18%		0.15	0.28%		0.25	0.46%
0.30	0.55%		0.35	0.65%		0.40	0.74%		0.50	0.93%
0.55	1.02%		0.60	1.11%		0.65	1.21%		0.75	1.40%
0.80	1.49%		0.85	1.59%		0.90	1.68%		1.00	1.87%

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres simples	0.05	0.00	0.00
Structure	Menuiserie en PVC		Nombre de vitrages	2	
Type menuiserie	-		Couleur	Blanc, jaune, orange ou rouge clair	
Fermeture	Volet motorisé		Coffre de volet roulant	Coffre intégré dans la baie. Valeurs de U, Ujn, facteur solaire calculées.	
Dispositif ouverture	Gestion manuelle				

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres coulissantes	0.35	0.00	0.00
Structure	Menuiserie en métal sans coupure thermique		Nombre de vitrages	2	
Type menuiserie	-		Couleur	Blanc, jaune, orange ou rouge clair	
Fermeture	Volet motorisé		Coffre de volet roulant	Coffre intégré dans la baie. Valeurs de U, Ujn, facteur solaire calculées.	
Dispositif ouverture	Gestion manuelle				

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres coulissantes SSOL	0.05	0.00	0.00
Structure	Menuiserie en métal sans coupure thermique		Nombre de vitrages	2	
Type menuiserie	-		Couleur	Blanc, jaune, orange ou rouge clair	
Fermeture	Volet motorisé		Coffre de volet roulant	Coffre intégré dans la baie. Valeurs de U, Ujn, facteur solaire calculées.	
Dispositif ouverture	Gestion manuelle				

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	Porte d'entrée	0.35	0.00	0.00
Structure	-		Nombre de vitrages	-	
Type menuiserie	-		Couleur	Blanc, jaune, orange ou rouge clair	
Fermeture	Fenêtre sans protection mobile		Coffre de volet roulant	Pas de coffre de volet roulant	
Dispositif ouverture	Gestion manuelle				

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Th2012	Portes de service	0.35	0.00	0.00
Structure	-		Nombre de vitrages	-	
Type menuiserie	-		Couleur	Blanc, jaune, orange ou rouge clair	
Fermeture	Fenêtre sans protection mobile		Coffre de volet roulant	Pas de coffre de volet roulant	
Dispositif ouverture	Gestion manuelle				

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		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 : F1														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
F1	0.70 m	1.05 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		0.22 m²	Surface d'ouverture		0.59 m²		Contact profilé/vitrage		3.35 m					
Ab : ouvertures basses		0.00 m²	Ah : ajours		0.36 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					
1.31	2.90	1.92	1.45	1.32	1.12	1.46	1.17	1.32	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	0.45	0.10	0.05	0.07	0.05	0.00	0.12

Dimension : F2														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
F2	1.30 m	1.05 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		0.41 m²	Surface d'ouverture		1.09 m²		Contact profilé/vitrage		4.55 m					
Ab : ouvertures basses		0.00 m²	Ah : ajours		0.36 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					
1.25	2.90	1.85	1.38	1.32	1.12	1.42	1.12	1.32	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	0.45	0.10	0.05	0.07	0.05	0.00	0.12

Dimension : F3									
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite	
F3	1.50 m	1.05 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	0.47 m²	Surface d'ouverture		1.26 m²	Contact profilé/vitrage		4.95 m		
Ab : ouvertures basses	0.00 m²	Ah : ajours		0.36 m²	Al : ouvertures gauches		0.00 m²		

Surface opaque	0.47 m²	Surface d'ouverture	1.26 m²	Contact profilé/vitrage	4.95 m
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
1.24	2.90	1.83	1.37	1.32	1.12
Transmission lumineuse et facteurs solaires					
Sans protection			Avec protection		
Condition hiver			Condition été		
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws
0.56	0.38	0.06	0.00	0.44	0.10

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 sans 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	0.04
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
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
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	1.80 m		2.15 m		0.00 m		0.00 m		0.00 m		0.00 m		0.00 m																
Caractéristiques de la dimension																													
Surface opaque		1.16 m²			Surface d'ouverture			1.55 m²			Contact profilé/vitrage		8.85 m																
Ab : ouvertures basses		0.00 m²			Ah : ajours			0.36 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											
1.53		2.90		2.18		1.72		2.80		1.12		1.60		1.34		2.80		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		0.07		0.00		0.13	

Dimension : C2									
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite	
C2	4.00 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		2.58 m²	Surface d'ouverture		3.44 m²		Contact profilé/vitrage		13.25 m
Ab : ouvertures basses		0.00 m²	Ah : ajours		0.36 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
1.50	2.90	2.15	1.69	2.80	1.12	1.59	1.32	2.80	1.12
Transmission lumineuse et facteurs solaires									
Sans protection					Avec protection				
	Condition hiver		Condition été						

Sans protection									Avec protection					
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	0.07	0.00	0.14

Fenêtres coulissantes SSOL

Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Th2012	Fenêtres coulissantes SSOL			0.05	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie							
Structure de la menuiserie	Menuiserie en métal sans 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	0.04		
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 : C3														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
C3	4.00 m	1.05 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		1.26 m²	Surface d'ouverture		1.68 m²		Contact profilé/vitrage		9.95 m					
Ab : ouvertures basses		0.00 m²	Ah : ajours		0.36 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					
1.52	2.90	2.17	1.70	2.75	1.12	1.60	1.33	2.75	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	0.07	0.00	0.14

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		Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40		
RCL	70.00 %	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	1.06 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		0.68 m²							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))									
		Sans protection				Avec protection			
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug
1.10	-	1.57	1.10	1.03	1.12	1.57	1.10	1.03	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	
Type d'ouvrant de la baie		Ouverture automatique	Valeur déclarée	Définition consignes fonctionnement	
Gestion ouverture saison chauffage		Gestion ouverture mi-saison	Gestion manuelle	Gestion ouverture saison refroidissement	
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	0.93 m	2.05 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	1.91 m²							
----------------	---------	--	--	--	--	--	--	--

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

Sans protection					Avec protection				
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug
1.20	-	1.20	1.20	1.20	0.00	1.20	1.20	1.20	0.00

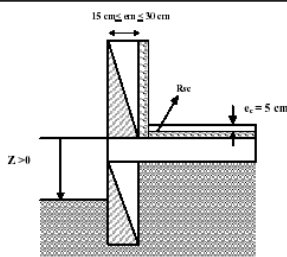
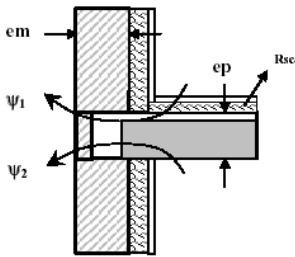
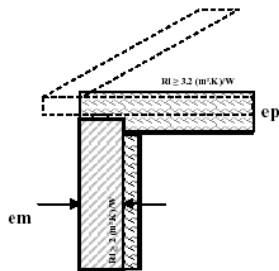
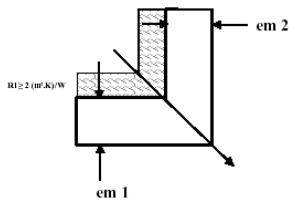
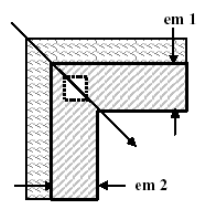
Transmission lumineuse et facteurs solaires

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

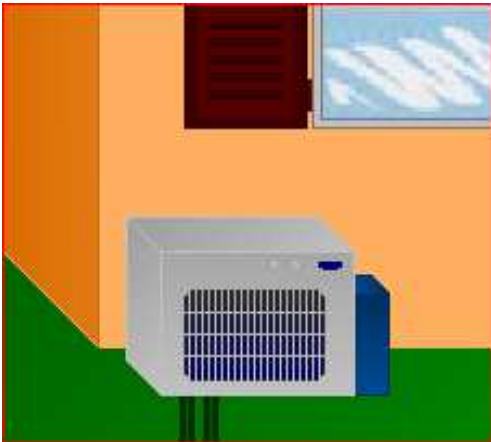
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES PONTS THERMIQUES

Type	Bibliothèque	Nature régl.	Nom	Psi	Psi1	Psi2	Psi3
Horizontale	2012	L8	Dallage sur terre-plein, sous chape	0.140 W/K	-	-	-
Horizontale	2012	L9	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)	0.230 W/K	0.032 W/K	0.198 W/K	-
Horizontale	2012	---	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

Dallage sur terre-plein, sous chape				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	L8		ITI.1. Liaison avec un plancher bas	
Nom	Dallage sur terre-plein, sous chape		ITI.1.1. Dallage sur terre-plein	
Psi	0.140 W/K		Mur en béton ou en maçonnerie courante ITI.1.1.3. Dallage en béton isolé sous chape, soubassement en béton ou maçonnerie courante $1.4 \leq R_{sc} < 2$ z : (Non borné) = -20.00 cm Ép : (Ép. chape suppl.) = 10.00 cm	
Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	L9		ITI.2. Liaison avec un plancher intermédiaire	
Nom	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		ITI.2.1. Liaison du plancher intermédiaire avec un mur sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.230 W/K		Mur en maçonnerie courante	
Psi1	0.032 W/K		ITI.2.1.14. Plancher à entrevous béton ou terre cuite avec chape flott. sur isolant et planelle en nez de plancher de résistance Rp	
Psi2	0.198 W/K		Rp = 0.07 m².K/W $20 \leq e_m \leq 25$ ep : (Entre 15 et 25) = 20.00 cm	
Plancher haut / mur extérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.3. Liaison avec un plancher haut	
Nom	Plancher haut / mur extérieur		ITI.3.1. Liaison d'un plancher haut sur extérieur ou sur un local non chauffé avec un mur extérieur	
Psi	0.040 W/K		Mur de façade ou mur de pignon; plancher léger ITI.3.1.10. Mur de façade en maçonnerie courante	
Angle sortant entre deux murs				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Angle sortant entre deux murs		ITI.4.1. Angle sortant entre deux murs sur extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.020 W/K		ITI.4.1.1. Angle sortant, murs de toute nature et de toute épaisseur	
Angle rentrant entre deux murs				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	Origine	Ponts thermiques Th-U 2012	
Bibliothèque	Th-U 2012		ITI. Isolation par l'intérieur	
Nature régl.	---		ITI.4. Liaison entre parois verticales	
Nom	Angle rentrant entre deux murs		ITI.4.2. Angle rentrant entre deux murs sur extérieur ou sur un local non chauffé	
Psi	0.160 W/K		ITI.4.2.2. Murs en maçonnerie courante avec ou sans chaînage vertical r_i : (Entre 1.5 et 3.5) = 2.50 m².K/W	

CARACTÉRISTIQUES DES GÉNÉRATEURS

PAC / CH / ECS						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	PAC / CH / ECS	Énergie	Électrique	Système thermodynamique Chauff/ECS	Pac air extérieur/eau	
Production:	Chauffage et ECS	Statut des données	Valeurs certifiées ou mesurées	Statut des données en ECS	Valeurs certifiées ou mesurées	
Type:	Système thermodynamique	Températures aval chauffage	32.5°C, 42.5°C, 51°C	Températures amont	-7°C, 7°C	
Produit:	Alféa Extensa Duo + 8	Températures aval ECS	45°C	Températures amont ECS	7 °C	
					0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 3.36 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	
		COP	0 0 0 0 0;0 2.56 0 4.08 0;0 2.04 0 3.32 0;0 1.56 0 2.58 0;0 0 0 0 0	COP ECS	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 3.36 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	
					0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.97 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	
		Puissances absorbées	0 0 0 0 0;0 2.23 0 1.84 0;0 2.47 0 1.87 0;0 3.34 0 1.94 0;0 0 0 0 0	Puissances absorbées en ECS	0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00;0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	
		Indicateurs de certification	0 0 0 0 0;0 1 0 1 0;0 1 0 1 0;0 1 0 1 0;0 0 0 0 0	Indicateurs de certif. en ECS	0 0 0 0 0;0 0 0 0 0;0 0 0 0 0;0 0 0 0 0;0 0 0 0 0	
		Limite temp. sources	Pas de limite	Limite temp. sources en ECS	Pas de limite	
		Fonct. à charge réelle en mode chaud	Valeur déclarée	Fonct. compresseur charge réelle chaud	Mode continu du compresseur	
		Statut fonct. continu	Valeur par défaut	Typologie des émetteurs en chaud	Ventilo, plafonds d'inertie faible	
		Statut part élec. aux	Valeur certifiée	Part puiss. élec. aux. chaud	0.006	
		Présence ballon d'eau intégré	Générateur avec ballon	Appoint intégré	Avec appoint intégré élec.	
		Puissance électrique	1.5 kW	Volume du ballon	190.0 l	
		Type de pertes thermiques	Valeur certifiée	Pertes thermiques ballon	2.74 W/K	
		Temp. max. ballon	90 °C	Gestion du thermostat ballon	Chauffage de nuit	
		Base : Prise en compte de l'hystérésis	Valeurs déclarées	Base : hystérésis thermostat ballon	2 °C	
		Base : hauteur échangeur	0.00 %	Base : n° zone régulation	Zone 1	
		Appoint : gestion du thermostat ballon	Chauffage de nuit	Appoint : Prise en compte de l'hystérésis	Valeurs déclarées	
		Appoint : hystérésis thermostat ballon	5 °C	Appoint : hauteur échangeur	6.00 %	
		Appoint : n° zone élément chauff.	Zone 3	Appoint : n° zone régulation	Zone 3	
		Appoint : Fraction du ballon chauffée par l'appoint.	Valeur par défaut	Titre V avec appoint optimisé	Sans Titre V	

SYSTÈMES DE GÉNÉRATION

Génération : PAC / CH / ECS		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	PAC / CH / 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	Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey
8	Distributions intergroupes	Distribution hydraulique individuelle
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
Composant : PAC / CH / ECS		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	PAC / CH / ECS
2	Type de composant	Générateur catalogué
26	Lien catalogue	PAC / CH / ECS
38	Nombre identiques	1
39	Indice de priorité	1
41	Indice de priorité en ECS	1
53	Puissances ventilateurs sur air gainées	0.0 W
99	Appoint système thermodynamique	Pas de résistance d'appoint

DÉTAIL DU CALCUL DE UBÂT : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey

Bilan global					
Dimensions					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
168.00 m²	420.00m³	226.18 m²	28.00 m²	409.23 m²	317.73 m²
UBât					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UbâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UbâtBase)
0.348 W/(m².k)	-	-	-	-	-

Détail					
VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE UBÂT					
At : surface intérieure totale des parois prises en compte	409.23 m²				
Ht : coefficient global de déperdition	142.23 W/K				
Hd : coefficient de déperdition vers l'extérieur	123.22 W/K	86.63 %			
Part des parois vers l'extérieur			52.39 W/K	36.84 %	
Part des menuiseries vers l'extérieur			53.90 W/K	37.89 %	
Part des ponts thermiques vers l'extérieur			16.93 W/K	11.90 %	
Hs : coefficient de déperdition vers le sol	12.90 W/K	9.07 %			
Part des parois vers le sol ou un sous-sol non chauffé			12.90 W/K	9.07 %	
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	6.11 W/K	4.30 %			
Part des parois vers les locaux non chauffés			2.70 W/K	1.90 %	
Part des menuiseries vers les locaux non chauffés			1.37 W/K	0.97 %	
Part des ponts thermiques vers les locaux non chauffés			2.04 W/K	1.43 %	
Répartition du Ubât entre les différents postes					
Désignation	Parois	Menuiseries	Ponts thermiques		
Coefficient de déperdition - en W/K	0.170	0.132	0.046		
Pourcentage du total	48.8%	37.9%	13.3%		
VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE Ubât-réf - Zone climatique H1					
Poste	Dimension	Dim. corrigée	Coefficient	Part Ubât-réf	
A1 - Parois verticales	188.13 m²	195.90 m²	a1 : 0.00		
A2 - Sous combles et rampants	91.55 m²	91.55 m²	a2 : 0.00		
A3 - Toitures terrasses	0.00 m²	0.00 m²	a3 : 0.00		
A4 - Planchers bas	91.50m²	91.50m²	a4 : 0.00		
A5 - Portes non totalement vitrées	2.28 m²	2.28 m²	a5 : 0.00		
A6 - Fenêtres sans fermetures (uniquement en tertiaire)	0.00 m²	0.00 m²	a6 : 0.00		
A7 - Fenêtres avec fermetures (uniquement en habitat)	35.77 m²	28.00 m²	a7: 0.00		
** A6+A7 MODIFIÉ - Arrêté, article 12 **					
L8 - Liaisons plancher bas / mur	43.48 m	43.48 m	a8 : 0.00		
L9 - Liaisons plancher intermédiaire / mur	43.48 m	43.48 m	a9 : 0.00		
L10 - Liaisons toiture terrasse / mur	0.00 m	0.00 m	a10 : 0.00		
VALEURS MOYENNES DES COEFFICIENTS LINÉIQUES SUR EXTÉRIEUR					
Désignation	Longueur totale		Psi moyen	Valeur limite	
L8 - liaisons murs / planchers bas	43.48 m		0.13 W/(mK)	0.99 W/(mK)	
L9 - liaisons murs / dalles intermédiaires	43.48 m		0.21 W/(mK)	0.99 W/(mK)	
L10 - liaisons murs / planchers hauts	0.00 m		---	0.99 W/(mK)	

Détail du calcul des déperditions pour le bâtiment Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey

Bilan global					
Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c=d+e)
4448 W	247 W	824 W	5520 W	0 W	5520 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	5520 W	0 W	5520 W	5520 W	

Description détaillée					
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	Volume		
		168.00 m²	420.00 m³		
	Température	Intérieure	Extérieure		
		-	-11.00 °C		
Débits Qv		Qv base	Qv		
		80.8 m³/h	110.1 m³/h		
Infiltrations					
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations	
0.60 m³/h/m²	-	-	317.73 m²	24.3 m³/h	
Détail des parois					
Composant		Surface	U	Déperditions	
Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant		91.50 m²	0.14 W/m².K	387 W	
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV		167.88 m²	0.26 W/m².K	1288 W	
Murs sur LNC - Parpaing - LDV		18.34 m²	0.25 W/m².K	81 W	
Rampants		91.55 m²	0.10 W/m².K	284 W	
Total				2040 W	
Détail des menuiseries					
Composant		Nombre	Dimensions	U	Déperditions
Fenêtres simples		9	11.02 m²	1.39 W/m².K	460 W
Fenêtres coulissantes		3	16.34 m²	1.70 W/m².K	834 W
Portes de service		1	1.91 m²	1.20 W/m².K	41 W
Fenêtres coulissantes SSOL		2	8.40 m²	1.70 W/m².K	430 W
Porte d'entrée		1	2.28 m²	1.10 W/m².K	75 W
Total				1839 W	
Détail des ponts thermiques					
Composant		Longueur	U	Déperditions	
Dallage sur terre-plein, sous chape		43.48 m	0.14 W/m.K	169 W	
Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		43.48 m	0.23 W/m.K	278 W	
Plancher haut / mur extérieur		43.48 m	0.04 W/m.K	52 W	
Angle rentrant entre deux murs		12.50 m	0.16 W/m.K	55 W	
Angle sortant entre deux murs		25.00 m	0.02 W/m.K	15 W	
Total				569 W	

Bâtiment : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey
2	Type de travaux	Bâtiment neuf
14	Type de bâtiment	Maison individuelle
18	Saisie des orientations	Rose des vents
19	Forme de l'étude	Étude par groupe
24	Calcul des déperditions	NF EN 12831
28	Calcul dynamique	Simulation dynamique
30	Puissance sensible dans les locaux	Sans limitation
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
41	Prise en compte des ventilateurs	80.0 %
46	Solaire photovoltaïque	Absent
50	Hauteur sous plafond	2.50 m
55	Zone de bruit	Br2 : bruit modéré
56	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur réglementaire
83	Titre V	Pas de prise en compte manuelle

Génération : PAC / CH / ECS		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	PAC / CH / 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	Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey
8	Distributions intergroupes	Distribution hydraulique individuelle
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

Composant : PAC / CH / ECS		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	PAC / CH / ECS
2	Type de composant	Générateur catalogué
26	Lien catalogue	PAC / CH / ECS
38	Nombre identiques	1
39	Indice de priorité	1
41	Indice de priorité en ECS	1
53	Puissances ventilateurs sur air gainées	0.0 W
99	Appoint système thermodynamique	Pas de résistance d'appoint

Zone : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey
2	Usage des locaux	Maison individuelle
4	Nombre de maisons	1
14	SHON RT	193.67 m²
16	Perméabilité horizontale	Avec perméabilité horizontale
18	Altitude de la zone	0.00 m
19	Hauteur de la zone	5.30 m
20	Type des entrées d'air	Entrées d'air autoréglables classiques
23	Mode de production chauffage	Chauffage individuel
CTA : VMC Simple Flux Hygro B		
No	Caractéristique	Valeur
1	Nom du composant	VMC Simple Flux Hygro B
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	12.2 W
75	Puissance ventil. reprise en pointe	12.2 W
82	Classe d'étanchéité en extraction	Classe A
84	R. thermique extraction hvc	1.200 m².K/W
92	Rafraîchissement nocturne	Pas de rafraîchissement nocturne

Groupe : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey											
No	Caractéristique					Valeur					
1	Appellation					Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey					
2	Type de scénario STD					Personnalisé					
3	Scénario STD					maison individuelle					
4	Surface habitable					168.00 m²					
6	Hauteur sous plafond					2.50 m					
7	Volume					420.00 m³					
9	Hauteur tirage baies					5.10 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 moyenne					
19	Définition de l'inertie séquentielle					Inertie très légère					
21	Programmateur chauffage					Heure fixe avec contrôle d'ambiance					
22	Début/fin période de chauffage					Météo					
23	Seuil de début de chauffage					40.0 °C.h					
24	Seuil de fin de chauffage					2.0 W.h/m²					
29	Chauffage en période estivale					Interdit					
30	Programmateur refroidissement					Non climatisé ou sans horloge					
31	Début/fin période de climatisation					Météo					
32	Seuil de début de refroidissement					40.0 °C.h					
33	Seuil de fin de refroidissement					2.0 W.h/m²					
41	Ombrage par l'horizon					-----					
42	Temp. intérieure hiver					19.0 °C					
43	Débit hygiénique (Bbio)					142.50 m³/h					
45	Boucle d'eau associée					Pas de boucle d'eau					
Ventilation : VMC Simple Flux Hygro B											
No	Caractéristique					Valeur					
1	Nom du composant					VMC Simple Flux Hygro B					
2	Ventilation mécanique associée					VMC Simple Flux Hygro B					
11	Type de composants					Composants fixe ou hygro					
13	Prise en compte du coefficient de dépassement					Valeur par défaut					
16	Fabricant ventilation					Aldes					
17	Système hygroréglable					Bahia HYGRO B					
27	T3 et T4 optimisés					T3 et T4 optimisés					
44	Régulation des débits					Gestion manuelle					
53	Ratio de conduit en volume chauffé					80 %					
60	PAC sur air extrait associée					Absent					
Locaux de ventilation associés à : VMC Simple Flux Hygro B											
Nom		Loc.	SdB	WC	Salle Eau	Ext Mini	Ref. Mini	Ext. Maxi	Ref. Maxi	E.A.	Nb
MAison		T5	2	2	0	81	135	81	225	108	1
Emission : Plancher chauffant / PAC											
No	Caractéristique					Valeur					
1	Appellation					Plancher chauffant / PAC					
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					PAC / CH / ECS					
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					168.00 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					
57	Saisie coef. déperd. linéaires					Saisie directe					
58	Longueur réseau chaud VC					0.0 m					
62	Longueur réseau chaud HVC					0.0 m					
66	Emplacement					En volume chauffé					
67	Gestion système de chauffage					Modulation fonction temp. extérieure					
68	Mode de régulation de fonctionnement					Débit constant fonctionnement intermittent					
69	Température départ en chauffage					50.0 °C					
71	Chute de température en chauffage					10.0 °C					
72	Débit volumique nominal en chauffage					1.0 m³/h					
73	Mode régulation du circulateur					Vitesse variable pression variable					
75	Puissance circulateurs en chauffage					23.0 W					
Emetteur ECS : ECS / PAC											
No	Caractéristique					Valeur					
1	Nom du composant					ECS / PAC					
2	Surface desservie					168.00 m²					
9	Nombre de maisons desservies					1					
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 %					

No	Caractéristique	Valeur								
13	Part passant par des temporisateurs robinets élect.	0.0 %								
14	Type d'appareils sanitaires ECS	Baignoire standard								
16	Alimentation ECS	PAC / CH / 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	45.0 °C								
23	Mode de saisie du besoin d'ECS	Par défaut								
Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant								
5	Appellation	Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant								
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe								
11	Surface	91.50 m²								
14	Adjacence sol	Paroi extérieure								
T.	Désignation	Mas	Dimensions		Nb.	F		Br.	Occ	clim
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Est										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Est								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Est								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	2.20 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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	0.70 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		2.20							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		2.20							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		2.20							
Lin	Angle rentrant entre deux murs		Haut		Nb: 2					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Sud										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Sud								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Sud								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	3.50 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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 : F3	F3	1.50 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Men	Fenêtres coulissantes : C1	C1	1.80 *	2.15	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		3.50							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		3.50							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		3.50							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 2					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Est										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Est								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Est								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	5.32 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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 sur terre-plein, sous chape		5.32							

T.	Désignation	Mas	Dimensions		Nb.	F		Br.	Occ	clim
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		5.32							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		5.32							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 1					
Murs sur LNC - Parpaing - LDV										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur LNC - Parpaing - LDV								
5	Appellation	Murs sur LNC - Parpaing - LDV								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	8.10 m								
9	Type de hauteur	Hauteur standard (2.50 m)								
13	Adjacence int.	Espace non chauffé.								
17	Type Temp. hiver	Température d'un espace tampon								
18	T° hiver	1.0								
T.	Désignation	Mas	Dimensions		Nb.	F		Br.	Occ	clim
Men	Portes de service : P2	P2	0.93 *	2.05	Nb: 1		B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		8.10							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		8.10							
Lin	Angle rentrant entre deux murs		Haut		Nb: 1					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Nord										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Nord								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Nord								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	6.12 m								
9	Type de hauteur	Hauteur standard (2.50 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	0.70 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		6.12							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		6.12							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 1					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Nord										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Nord								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Nord								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	14.22 m								
9	Type de hauteur	Hauteur standard (2.50 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 : F3	F3	1.50 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Men	Fenêtres coulissantes SSOL : C3	C3	4.00 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Plancher haut / mur extérieur		14.22							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 1					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Ouest										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Ouest								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Ouest								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	5.32 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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 : F2	F2	1.30 *	1.05	Nb: 3	f: 0	B2	C	C	
Men	Fenêtres simples : F1	F1	0.70 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		5.32							

T.	Désignation	Mas	Dimensions		Nb.	F		Br.	Occ	clim
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		5.32							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		5.32							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 2					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Sud										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Sud								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Sud								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	3.50 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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 coulissantes : C1	C1	1.80 *	2.15	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Men	Fenêtres simples : F3	F3	1.50 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		3.50							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		3.50							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		3.50							
Lin	Angle rentrant entre deux murs		Haut		Nb: 2					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Ouest										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Ouest								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Ouest								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	2.20 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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 sur terre-plein, sous chape		2.20							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		2.20							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		2.20							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 1					
Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Sud										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV								
4	Orientation	Sud								
5	Appellation	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV - Sud								
7	Type de saisie de la surface	Entrée des 2 dimensions								
8	Longueur	7.22 m								
9	Type de hauteur	Hauteur saisie								
10	Largeur	5.30 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 coulissantes : C2	C2	4.00 *	2.15	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Men	Porte d'entrée : P1	P1	1.06 *	2.15	Nb: 1		B2	C	C	
Men	Fenêtres coulissantes SSOL : C3	C3	4.00 *	1.05	Nb: 1	f: 0	B2	C	C	
Lin	Dallage sur terre-plein, sous chape		7.22							
Lin	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)		7.22							
Lin	Plancher haut / mur extérieur		7.22							
Lin	Angle sortant entre deux murs		Haut		Nb: 2					
Rampants - Nord										
No	Caractéristique	Valeur								
1	Type	Paroi simple								
2	Lien catalogue	Rampants								
4	Orientation	Nord								
5	Appellation	Rampants - Nord								
6	Angle plafond	25 °								

No	Caractéristique	Valeur						
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe						
11	Surface	37.85 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
Rampants - Sud								
No	Caractéristique	Valeur						
1	Type	Paroi simple						
2	Lien catalogue	Rampants						
4	Orientation	Sud						
5	Appellation	Rampants - Sud						
6	Angle plafond	25 °						
7	Type de saisie de la surface	Saisie directe						
11	Surface	53.70 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



Réglementation Thermique 2012

Cadre standard de présentation du « Récapitulatif Standardisé d'Etude Thermique »

Opération : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey

Etude thermique du : 08/02/2017

Logiciel et version : BBS SLAMA, CLIMA-WIN, 4.3.11.1

Version moteur CSTB Th-BCE 2012 : 7.1.0.0 - **Mode de calcul utilisé :** Th-BCE

Version schéma utilisé : 2

Version en cours - schéma XSD/XSL : **7100_V1.1** (E/S moteur **7.1.112.6166**)

Cette feuille de style permet de visualiser les données du fichier XML généré par les logiciels thermiques dans un navigateur internet (configuration minimale : IE8 / Firefox / Chrome, javascript activé). Cet affichage ne permet pas de s'assurer de la conformité du XML. Cependant, pour que l'affichage des graphiques puissent s'effectuer correctement, les règles d'unicité des Index (bâtiments, zone, groupes, générateurs, etc...) doivent être respectées (identifiants uniques dans le projet)

La version réglementaire de la fiche est générée en PDF par service web depuis le logiciel thermique possédant la licence réglementaire du moteur RT2012 et doit comporter le numéro de PC, ici optionnel à des fins de contrôles intermédiaires. Les éléments à fournir par le MO/BET en cas de contrôle sont le fichier XML conforme au schéma XSD et le fichier PDF "réglementaire" généré en ligne (webservice) depuis ce même fichier XML.

Cette fiche est destinée à un affichage écran (navigateurs internet) et non à l'impression.

Date du dépôt du fichier XML :

Sommaire

- **Chapitre 1 :** Données administratives de l'opération ("Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey")
- **Chapitre 2 :** Expression des exigences de performance énergétique et des exigences de moyens
 - Données générales sur le bâtiment - [Bât.1](#)
 - Exigences de performance énergétique - [Bât.1](#)
 - Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Résultats du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie Cep du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Résultats des calculs de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic des zones ou parties de zones, groupes de catégorie CE1 - [Bât.1](#)
 - Cas particuliers application du Titre V - [Bât.1](#)
 - Exigence de moyens - [Bât.1](#)
- **Chapitre 3 :** Indicateurs pédagogiques du Bbio, Cep et Tic du bâtiment
 - Indicateurs de présentation du besoin bioclimatique Bbio
 - Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par zone - [Bât.1](#)
 - Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février - [Bât.1](#)
 - Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment - [Bât.1](#)
 - Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Données sur la perméabilité à l'air - [Bât.1](#)
 - Données sur l'inertie thermique quotidienne - [Bât.1](#)
 - Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel - [Bât.1](#)
 - Données d'éclairement naturel par groupe - [Bât.1](#)
 - Indicateurs de présentation de la consommation conventionnelle d'énergie Cep
 - Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep - [Bât.1](#)
 - Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones - [Bât.1](#)
 - Données techniques sur le taux de charge des générateurs de chauffage, de froid, et/ou d'eau chaude sanitaire du projet - [Générateurs](#)
 - Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic
 - Evolution horaire des températures atteintes en été Tic et Tic réf sur le dernier jour de la séquence la plus chaude - [Bât.1](#)
- **Chapitre 4 :** Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés
 - Feuilles Bâtiments (1)
 - Données générales sur l'enveloppe thermique (parois opaques, parois vitrées, ponts thermiques, ...) - [Bât.1](#)
 - Equipements des bâtiments **par zone** (Bât.1 : 1 zone)
 - Données sur les équipements de ventilation - [Bât.1](#)
 - Données sur l'éclairage par groupe - [Bât.1](#)
 - Données sur les équipements de chauffage - [Bât.1](#)
 - Données sur les équipements de froid - [Bât.1](#)
 - Données sur les émetteurs d'eau chaude sanitaire - [Bât.1](#)
 - Feuilles Génération (1)

- Fonctionnement de la génération - [Géné.1](#)
- Réseau de distribution intergroupe relié à la génération - [Géné.1](#)
- Générateur(s) affecté(s) au chauffage et/ou à la production d'ECS - [Géné.1](#)
- Générateur(s) affecté(s) à la production de froid - [Géné.1](#)
- Données sur la production d'eau chaude sanitaire - [Géné.1](#)
- Données sur le stockage de l'eau chaude sanitaire - [StoECS1](#)
- Réseaux de distribution intergroupe (chauffage / froid / ECS / Mixte) du projet
 - [Réseaux de distribution intergroupe de chauffage](#)
 - [Réseaux de distribution intergroupe d'eau chaude sanitaire / Module appartement ECS Seul](#)
- Résultats sorties détaillées
 - Consommation annuelle par poste et par énergie pour le bâtiment - [Bât.1](#)
 - Consommation annuelle par poste pour le bâtiment - [Bât.1](#)
 - Consommation annuelle par type d'énergie pour le bâtiment - [Bât.1](#)
 - Coefficient Cep max du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Différents postes de consommations mensuelles du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Besoins annuels de chaud, de froid et d'éclairage du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Besoins mensuels de chaud, de froid et d'éclairage du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Besoin bioclimatique Bbio et Bbio max du bâtiment - [Bât.1](#)
 - Besoins mensuels d'eau chaude sanitaire bruts sans prise en compte de l'émission, pour le bâtiment - [Bât.1](#)
- **Chapitre 5 : Etudes de sensibilités du bâtiment**
 - *Pas de calcul de sensibilité réalisé*

haut de page

Chapitre 1 : Données administratives de l'opération

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale :	M. & Mme. PARSONS David et Audrey
Adresse :	34 Rue du LUIZET 69100 VILLEURBANNE
Contact tél/mél :	-

Maître d'oeuvre	
Nom ou raison sociale :	
Adresse :	
Contact tél/mél :	-

Bureau d'Etudes Thermiques	
Nom ou raison sociale :	BET-LEGRAND INGENIERIE
Adresse :	39 Rue Boileau 69006 Lyon
Contact tél/mél :	0689653357 -

Date de l'étude thermique	08/02/2017
Editeur de logiciel	BBS SLAMA
Nom du logiciel	CLIMA-WIN
Version du logiciel	4.3.11.1
Version du moteur CSTB Th-BCE	7.1.0.0

Bureau de contrôle	
Nom ou raison sociale :	
Adresse :	
Contact tél/mél :	-

Opération	
Numéro Permis	en cours
Date du dépôt de demande de PC	08/02/2017
Date de PC	08/02/2017
Stade d'avancement	Phase Stade Permis de construire
Nom	Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey
Adresse	Rue de PELLERA lotissement "O CLOS LAURIE" Lot N° 1 01700 MIRIBEL
Département	1 - Ain
Zone climatique	H1-c
Altitude	Entre 0 et 400m inclus
Zone d'été	Intérieure (mer à plus de 10 km)

Nombre de bâtiments/zones du projet	1 (Bât. 1 : 1 zone.)
Nombre de générations du projet	1 (Bât. desservis : G1 : 1 bât.)

haut de page

Chapitre 2 : Expression des exigences de performance énergétique et des exigences de moyens

Bâtiment : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey**

haut de page

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	"Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey"						
S_{RT}	193,7 m ²						
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S_{RT}^Z (m ²)	Surface utile S_{UR} ou surf. hab. SHAB	dont surface de type CE1 (m ²)	dont surface de type CE2 (m ²)	dont surface climatisée (m ²)	Nombre de groupes
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée	193,7	168	168	0	0	1
Nombre de logements	1						
Type de construction	Construction neuve						

haut de page

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le bâtiment	Conformité à la RT2012
I - 1°	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cep_{max}	Conforme
I - 2°	Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal $Bbio_{max}$	Conforme
I - 3°	Pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1 et pour chacune des zones du bâtiment, définie par son usage, la température Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence de la zone, $T_{iC_{réf}}$	Conforme
I - 4°	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III	Conforme

Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment

Besoins bioclimatique (en nombre de points, sans dimension)	Projet	$Bbio_{max}$	Gain en %
			$(Bbio_{max} - Bbio) / Bbio_{max}$
Coefficient Bbio	44,7	63,1	29,2

Le besoin bioclimatique conventionnel d'un bâtiment noté Bbio, est la somme pondérée des besoins conventionnels en énergie pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel. Il est sans dimension et exprimé en nombre de points. Le coefficient Bbio est calculé, sur une année, en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités définies par la méthode de calcul Th-BCE 2012.

Résultats du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie Cep du bâtiment

Consommations en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})	Projet	Cep _{max}	Gain en %
			(Cep _{max} - Cep) / Cep _{max}
Coefficient Cep	34,6	51,1	32,3

Cep représente la consommation conventionnelle d'énergie d'un 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, déduction faite de l'électricité produite à demeure. Le coefficient Cep est calculé, sur une année, en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités définies par la méthode de calcul Th-BCE 2012.

Résultats des calculs de température d'été (Tic) des zones ou parties de zones, groupes de catégorie CE1

Zones ou parties de Zones (groupes) de catégorie CE1	SHAB ou SU _{RT} m ²	Tic en ° C	Tic _{réf} en °C	Tic - Tic _{réf}	Conformité à la RT2012
Zone : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey / Groupe : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	168	31,3	32,2	-0,9	Conforme

Tic représente la température intérieure conventionnelle de la zone atteinte en été. Elle représente la valeur maximale horaire en période d'occupation de la température opérative. Pour les maisons accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la période d'occupation considérée est la journée entière. La température Tic est calculée en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités définies par la méthode de calcul Th-BCE 2012.

Application du Titre V Cas particuliers

Article 49	Cas particulier de la réglementation	Demande de titre V	Agrément / Référence arrêté Titre V
Annexe V 2.1	Dossier soumis au cas particulier du titre V "opérations"	Sans objet	Sans objet
Annexe V 2.2	Dossier soumis au cas particulier du titre V "systèmes"	Oui	Validé
Annexe V 2.3	Dossier soumis au cas particulier du titre V "réseaux de chaleur ou de froid"	Sans objet	Sans objet

Dans le cas où la méthode de calcul Th-BCE 2012 publiée à l'arrêté du 20 juillet 2011, ne prend pas en compte les spécificités d'un système, d'un projet de construction, ou d'un réseau de chaleur ou de froid non répertorié par l'annexe VII de l'arrêté du 15 septembre 2006, une demande d'agrément du projet ou de la méthode de justification de la performance du système ou du réseau de chaleur ou de froid, doit être adressée auprès des ministères en charge de la construction et de l'habitation, et en charge de l'énergie.

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
Chapitre I : Recours à une source d'énergies renouvelables ou solutions alternatives pour toute maison individuelle accolée ou non accolée		
Art 16 (a)	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m ² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	non
Art 16 (b)	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	non
Art 16 (c)	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient A _{EPENR} , est supérieure ou égale à 5 kWh ep/(m ² .an) : Contribution A _{EPENR} calculée : 11,3	oui
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 supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	oui
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 supérieure 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 thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	non
Conformité à la réglementation : Conforme		

Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe

Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe		
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.	conforme

Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment 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 (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² S _{RT} .K). Valeur calculée : 0,13	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) 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/(ml.K). Valeur calculée : 0,23	conforme

Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel		
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. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme

Chapitre V : Confort d'été		
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 de 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 4m.	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 informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée 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 d'énergie dédié 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.	conforme
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 S _{RT} totale maximale de 100 m ² .	conforme
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.	conforme
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.	conforme

Chapitre VII : Disposition relative 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 : Cep _{max} + 12 kWh ep /(m ² .an).	conforme

Nota : les articles repérés en noir correspondent à l'arrêté du 26 octobre 2010. Les articles repérés en vert correspondent à l'arrêté du 28 décembre 2012. Le contenu complet des articles concernant les caractéristiques thermiques et exigences de moyens, est spécifié aux titres III des deux arrêtés précités.

haut de page

Chapitre 3 : Indicateurs pédagogiques du Bbio, Cep et Tic du bâtiment

Bâtiment : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey**

haut de page

Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par ZONE

Zone : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey (193.7 m²)**

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	193,7 m²	1
SHAB ou SU _{RT}	168 m²	0,87
Toitures	91,5 m²	0,47
Murs	186,2 m²	0,96
Baies vitrées	40 m²	0,21
Planchers bas	91,5 m²	0,47
Total des parois déperditives	409,2 m²	2,11
Total des parois ext. hors plancher bas	317,7 m²	1,64
Ponts thermiques	196 m	1,01

Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de **janvier et février** par ZONEZone : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey - (193,7 m²)**

	Unité	Valeur	m² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m²paroi.K)	0,1	91,5	9,46
Murs	W/(m²paroi.K)	0,23	186,2	43,15
Baies en hiver	W/(m²paroi.K)	1,45	40	58,02
Planchers bas	W/(m²paroi.K)	0,14	91,5	12,9
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,13	196	24,61
Débit ventilation par système en hiver	m³/h	58,56		19,91
Débit spécifique perméabilité en hiver	m³/h	3,35		1,14
Total déperditions	W/K			169,19
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m² S _{RT} .K)			0,87

Les déperditions dues à la ventilation sont ici conventionnelles (double flux avec efficacité à 50%)

Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (**Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey**)

Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Bbio projet : représente le besoin bioclimatique réglementaire de votre projet

Sans apports thermiques : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques des baies (facteurs solaires S_w des baies = 0)

Sans apports thermiques et lumineux : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques et lumineux des baies (facteurs solaires S_w_{sp} et S_w_{ap} des baies égal à 0, Transmission lumineuses T_{li} = 0)).

Données sur la perméabilité à l'air (niveau bâtiment)

Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		
$Q_{4Pa\ surt}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4_{Pa}	0,6
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	317,7
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la S_{RT}	$(m^3/h \text{ sous } 4_{Pa})/m^2 S_{RT}$	0,98

Données sur la perméabilité à l'air (niveau zones)

Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		
$Q_{4Pa\ surt}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4_{Pa}	0,6
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	317,7
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la S_{RT}	$(m^3/h \text{ sous } 4_{Pa})/m^2 S_{RT}$	0,98

Données sur l'inertie thermique

Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	
Identification zones/groupes	Classe d'inertie quotidienne
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey / Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Moyenne

Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S_{RT} (m²)
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey / Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Eclairage naturel	193,7

Données d'éclairement naturel par groupe, nombre d'heures sur l'année d'autonomie en lumière naturelle selon le nombre de lux requis dans les locaux -
(Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	941	742	1 017	57,8 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

Cet indicateur est hors programmation du calcul réglementaire (Bbio, Cep).

Il représente la capacité des groupes du bâtiment à accéder à l'éclairage naturel.

Pour rappel de la méthode Th-BCE 2012, le seuil d'autonomie lumineuse du groupe est pris par convention à 300 lux.

haut de page

Indicateurs pédagogiques de présentation de la consommation conventionnelle d'énergie Cep - Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey

Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment -
(Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Postes	kWh (ep)
Chauffage	20,4
Refroidissement	0
ECS	8
Eclairage	4,2
Auxil. ventilation	1,4
Auxil. distribution	0,6

Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Zone "Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey" du bâtiment "Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey"

Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Evolution horaire des températures atteintes en été de Tic et $T_{ic_{ref}}$ sur le dernier jour de la séquence la plus chaude pour les **groupes** du bâtiment, de catégorie CE1

Groupe : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey**

*Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, $T_{ic_{ref}}$ est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud.
Le calcul des températures est menées conformément à la méthode Th-BCE 2012 : calcul mené sur 4 semaines consécutives commençant début juin avec une température initiale de masse de 26°C
Pour le résidentiel, on retient les résultats du 7ème jour (Dimanche) de la 4ème semaine, et pour le non résidentiel du 5ème jour (vendredi) de la 4ème semaine.
Le rayonnement global horizontal prend en compte le rayonnement direct horizontal et le rayonnement diffus horizontal*

Données techniques sur le taux de charge des générateurs de chauffage, de froid et/ou d'eau chaude sanitaire du projet

Générateur : "**Titre V double service élec : PAC _ CH _ ECS**", mode chauffage

- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : **2651**
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : **4080**

Générateur : "**Titre V double service élec : PAC _ CH _ ECS**", mode ECS

- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : **8186**
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : **0**

Générateur : "**Source appoint: PAC _ CH _ ECS**", mode ECS

- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : **8340**
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : **0**

haut de page

Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Bâtiment : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey** (1 zone)

haut de page

Données récapitulatives sur les parois

Parois opaques

Type paroi	Nature paroi	Libellé paroi	Indicateur système constructif du bâti	Epaisseur isolant (cm)	Résistance thermique totale des isolants (m².K/W)	Origine de la donnée	U paroi U global	Surface Totale (m²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Mur extérieur	Murs sur extérieur - Parpaing - LDV	Isolation thermique par l'intérieur	12	3,75	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,23	167,88	L'extérieur
Total parois verticales								167,88	
Planchers bas	Terre plein	Plancher RDC sur TP - Sous chape chauffant		8	3,7	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,14	91,5	L'extérieur
Total planchers bas								91,5	
Planchers hauts	Rampants	Rampants		30	9,3	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,1	91,55	L'extérieur
Total planchers hauts								91,55	
Parois sur locaux non chauffés	Autre	Murs sur LNC - Parpaing - LDV		12	3,75	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,23	18,34	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.6)
Total parois sur locaux non chauffés								18,34	

Présence de végétalisation sur au moins une des parois : *Sans objet*

Parois vitrées

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Transmission lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
Fenêtres coulissantes : C2	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Alu à rupture de pont	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,32	Calcul Th-Bât	0,45	0,56	8,6	L'extérieur
Fenêtres coulissantes : C1	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Alu à rupture de pont	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,34	Calcul Th-Bât	0,45	0,56	7,74	L'extérieur
Fenêtres coulissantes SSOL : C3	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Alu à rupture de pont	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,33	Calcul Th-Bât	0,45	0,56	4,2	L'extérieur
Fenêtres simples : F3	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,12	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	3,15	L'extérieur
Porte d'entrée : P1	Porte d'entrée vitrée	Sans protection mobile	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,1	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	2,28	L'extérieur
Total Verticales Sud											25,97	

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Transmission lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
Fenêtres simples : F2	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,12	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	4,1	L'extérieur
Fenêtres simples : F1	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,17	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	0,73	L'extérieur
Total Verticales Ouest											4,83	
Fenêtres coulissantes SSOL : C3	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Alu à rupture de pont	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,33	Calcul Th-Bât	0,45	0,56	4,2	L'extérieur
Fenêtres simples : F3	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,12	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	1,58	L'extérieur
Fenêtres simples : F1	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,17	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	0,73	L'extérieur
Total Verticales Nord											6,51	
Fenêtres simples : F1	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	PVC	DV 4/16/4 Argon	1,12	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,17	Calcul Th-Bât	0,44	0,56	0,73	L'extérieur
Total Verticales Est											0,73	

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	Psi liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du psi	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Dallage sur terre-plein, sous chape	0,14	Th Bât fascicule valeurs tabulées	35,38	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Dallage sur terre-plein, sous chape	0,14	Th Bât fascicule valeurs tabulées	8,1	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.6)
Total linéaire catégorie type de liaison :				43,48	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)	0,23	Valeur calculée norme NF EN 10211	35,38	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	Plancher intermédiaire / mur (avec rupteurs L&T)	0,23	Valeur calculée norme NF EN 10211	8,1	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.6)
Total linéaire catégorie type de liaison :				43,48	
autres ponts thermiques	Linéique d'appui	0,35	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,59	L'extérieur
autres ponts thermiques	Plancher haut / mur extérieur	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	43,48	L'extérieur
autres ponts thermiques	Angle rentrant entre deux murs	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	10	L'extérieur
autres ponts thermiques	Linéique d'appui	0,05	Th Bât fascicule valeurs tabulées	18,5	L'extérieur
autres ponts thermiques	Angle sortant entre deux murs	0,02	Th Bât fascicule valeurs tabulées	25	L'extérieur
autres ponts thermiques	Angle rentrant entre deux murs	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,5	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.6)
Total linéaire catégorie type de liaison :				109,07	

Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m².S_{RT}.K) : **0,13**

Le ratio Psi est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, divisés par la S_{RT}, pour l'intégralité des ponts thermiques linéaires du bâtiment, dus à la liaison d'au moins deux parois, dont l'une au moins est en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé. Il ne doit pas excéder la valeur de 0,28 W/(m² S_{RT}.K) dans le cas général.

Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 (Ψ_9 en W/(ml.K)) : **0.23**

Psi9 est la valeur moyenne des ponts thermiques linéiques de tous les planchers intermédiaires d'un bâtiment (liaisons entre planchers intermédiaires et murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé). Elle ne doit pas excéder la valeur de 0,60. Elle se calcule comme étant la somme du produit de chaque pont thermique linéique par son linéaire respectif, divisé par le linéaire total des ponts thermiques.

Synthèse des baies

Synthèse des caractéristiques des baies du bâtiment vis à vis des apports solaires et lumineux

Orientation	Surface totale des baies (m ²)	dont surface avec protection mobile (m ²)	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical) (m ²)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical) (m ²)
Verticales Sud	25,97	23,69	0	0
Verticales Ouest	4,83	4,83	0	0
Verticales Nord	6,51	6,51	0	0
Verticales Est	0,73	0,73	0	0
Horizontales	0	0	0	0

Synthèse des caractéristiques en condition d'été des bâtiments ou partie de bâtiments de type CE1, non climatisés ou climatisés

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	0	25,97
Verticales Ouest	0	0	0	0	4,83
Verticales Nord	0	0	0	0	6,51
Verticales Est	0	0	0	0	0,73
Horizontales	0	0	0	0	0

Protection mobile et facteur solaire des baies en été les plus défavorables (hors stores vénitiens)

Protection solaire des baies l'été	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	0	0,14
	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Volet avec gestion manuelle motorisée
Verticales Ouest	0	0	0	0	0,12
	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Volet avec gestion manuelle motorisée
Verticales Nord	0	0	0	0	0,14
	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Volet avec gestion manuelle motorisée
Verticales Est	0	0	0	0	0,12
	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Volet avec gestion manuelle motorisée
Horizontales	0	0	0	0	0
	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile	Sans protection mobile

Présence de stores vénitiens sur au moins une des baies

Sans objet

Synthèse vis-à-vis du respect de l'exigence de moyen sur l'accès à l'éclairage naturel

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	28
Surfaces totales des baies des logements en m ²	38,04

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m²	28
Surfaces totales des baies des logements en m²	38,04
Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation : respect de la surface totale des baies supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable des logements. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme

Exigence de moyen Titre III, Article 20 de l'arrêté du 26 octobre 2010 et dispositions de l'arrêté du 11 décembre 2014 applicables au 1er janvier 2015

FEUILLETS EQUIPEMENTS

Données de synthèse par bâtiment et par zone (les **2 plus importantes** en terme de surface affichées)

haut de page

Bâtiment : "Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Première zone :

- o Nom de la zone : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey**
- o Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée**
- o Surface de la zone S_{RT} : **193.7 m²**

haut de page

Données sur les équipements de ventilation - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **dénomination commerciale absente**

Type de système de ventilation	Présence du système ? (O/N)
Groupe de ventilation simple flux SF (SF extraction ou SF insufflation)	Oui
dont hygroréglable type A	Non
dont hygroréglable type B	Oui
Groupe de ventilation double flux DF	Non
Centrale de traitement d'air à débit constant CTA DAC	Non
Centrale de traitement d'air à débit constant CTA DAV	Non
Ventilation naturelle par conduits	Non
Groupe d'assistance mécanique ventilation hybride	Non
Ventilation mécanique double flux thermodynamique	Non
Unité de toiture avec système de ventilation DF à 2, 3 ou 4 volets	Non
Groupe de ventilation DF avec échangeur individuel	Non
Aération par ouverture des fenêtres	Non

Système mécanique CTA / ventilateur

Manque prise en compte de la balise sortie du moteur pour CTA DAV / taux d'air neuf, attente nom XML

Ventilation CTA		Débit spécifique conventionnel extrait ou repris	Débit spécifique conventionnel soufflé	Puissance électrique totale du ou des ventilateurs	Efficacité de l'échangeur	Origine de la donnée de l'efficacité	Présence d'un ByPass de l'échangeur	Puissance électrique de l'échangeur	Mélange Taux d'air neuf
		m³/h	m³/h	W	%			W	%
VMC Simple Flux Hygro B	Base	80,8	0	12,2	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100

Ventilation CTA		Débit spécifique conventionnel extrait ou repris	Débit spécifique conventionnel soufflé	Puissance électrique totale du ou des ventilateurs	Efficacité de l'échangeur	Origine de la donnée de l'efficacité	Présence d'un ByPass de l'échangeur	Puissance électrique de l'échangeur	Mélange Taux d'air neuf
		m³/h	m³/h	W	%			W	%
	Pointe	80,8	0	12,2					

Type de niveau de pression dans le réseau : **Réseau en pression standard (autres cas)**

Présence d'une fonction de rafraîchissement nocturne associé au bouche-conduit : **Sans objet**

Composants Emetteurs entrées d'air

Groupes	Type entrée air	Somme des modules d'entrées d'air en m³/h à 20 Pa
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	107,7

Niveaux caractéristiques des bouches conduits et réseaux de ventilation

Groupes	Type de bouche	Coefficient de déperditions dans le conduit	Valeur Cdep	Classe d'étanchéité du réseau	Type de régulation	Coefficient de réduction de débit Cndbnr	Résistance th. des réseaux hors volume chauffé (m².K/W)	Emetteur(s) lié (s) à la bouche conduit
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Classe A	Dispositif à gestion manuelle	Sans objet	1,2	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres

-- Pas de données --

haut de page

Données sur l'éclairage

Bâtiment : **Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey**

Libellé	Usage du local	Ratio de surface utile du local	Part du local ayant accès à la lumière naturelle	Type de gestion en fonction de l'éclairage naturel	Dimensionnement		Gestion de l'éclairage	
					Puissance totale d'éclairage installée dans le local	Puissance totale des auxiliaires d'éclairage (appareillage et périphériques)	Mode de commande	Type de régulation
-	-	%	%	-	W/m²	W/m²	-	-
-	Conventionnel habitation Logement	-	-	Gestion fractionnée	1,4	0	Interrupteur manuel marche arrêt	Gestion manuelle avec lumière du jour

haut de page

Données sur les équipements de chauffage - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Type d'énergie des générateurs de chaud raccordés à la zone

-- Non renseigné --

Mode de production

Mode de production du chauffage : **Chauffage individuel**

Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Libellé des émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m²
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Plancher chauffant eau chaude	1	168

Détail des émetteurs de chauffage

Caractéristiques techniques principales des émetteurs de chauffage

Limitation à 2 groupes avec pour chacun limitation à 3 émetteurs - tri sur $\text{rat}_{s_ch} * \text{rat}_{t_ch}$ décroissant

Groupes	Emetteurs	Hauteur du plafond du local	Ratio de pertes au dos des émetteurs	Classe de variation spatiale	Variation spatiale de l'émetteur si classe personnalisée	Nombre de niveaux desservis par le poêle bois ou l'insert bois	Statut de la variation temporelle	Variation temporelle de l'émetteur	Stratégie de régulation de l'émetteur	Mode de régulation du poêle ou l'insert
-	-	-	%	-	°C	-	-	°C	-	-
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Plancher chauffant _ PAC	Local de moins de 4 mètres sous plafond	5	Classe A	-	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission	-

Distribution de chauffage du groupe

1/ Limitation à 2 groupes avec limitation à 3 distributions par groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupes / Distribution
		Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey - Dist ch Plancher chauffant _ PAC
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Modulation en fonction de la température extérieure
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit constant et fonctionnement intermittent
Température de départ de dimensionnement	°C	50
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	10
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	Sans objet
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	Sans objet
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	23
Espace tampon éventuel associé	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

haut de page

Données sur les équipements de froid - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Type d'énergie des générateurs de froid raccordés à la zone

-- Non renseigné --

Emetteurs de froid des groupes de la zone

-- Pas de données sur les équipements de froid (émetteurs groupe de froid) pour cette zone --

Distribution de froid du groupe

Limitation à 2 groupes avec limitation à 3 distributions de froid

-- Pas de données "Distribution de froid du groupe" pour cette zone --

[haut de page](#)

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Niveau groupe émetteur Eau Chaude Sanitaire

S'appliquant à une saisie détaillée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets et appareils sanitaires)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économes	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	-	-	-	-
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey - ECS _ PAC			0	1	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

Groupes	Nombre de distributions du groupe d'ECS connectés à l'émetteur équivalent	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé en volume chauffé	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé hors volume chauffé	Diamètre intérieur de la distribution du groupe d'ECS	Température de la distribution d'ECS du groupe	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESC ou CESCO éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey - Distribution : ECS _ PAC	1	10	0	12	45	-	-

FEUILLETS GENERATION

Générateurs principaux affectés au chauffage au refroidissement et/ou à la production sanitaire

[haut de page](#)

Génération : "PAC _ CH _ ECS"

haut de page

Fonctionnement de la génération (Chauffage / refroidissement / ECS)

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Générateurs en cascade
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Permanent
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Avec possibilité d'isolement
Position de la génération	-	En volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

haut de page

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distribution inter-groupes chauffage
ECS	Réseau ECS

haut de page

Générateurs affectés au chauffage et/ou à la production d'ECS

Pas d'autres générateurs de ce type ou présence de générateurs Titre V non représentés pour cette génération

haut de page

Générateurs affectés à la production de froid

Pas d'autres générateurs de ce type ou présence de générateurs Titre V pour cette génération

haut de page

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Présence de Titres V :

Nom : Titre V double service élec : PAC _ CH _ ECS (T5_CSTB_GenerateurThermodynamiqueDoubleService)

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

-

Données sur le stockage

Type de production avec stockage

- o Ballon base avec appoint intégré

Ballon de stockage (en base une seule source sans appoint, ou base avec appoint intégré, ou base avec appoint séparé instantané)

	Unité	Ballon : PAC _ CH _ ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	1
Marque du ballon	-	ATLANTIC
Dénomination commerciale du ballon	-	Alféa Extensa Duo + 8
Poste de consommation assurée par le générateur	-	ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique thermodynamique
Type d'énergie d'appoint	-	Electrique par résistance
Volume total du ballon	L	190
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	2,74
Origine de la valeur	-	Valeur certifiée
Température maximale du ballon	°C	90
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS base	-	Chauffage de nuit
Zone du ballon qui contient le système de régulation de base	-	1
Fonction du générateur	-	ECS
Fraction effective du ballon chauffée par l'appoint	%	0
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS de l'appoint	-	Chauffage de nuit
Zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	-	3
Puissance maximale électrique de l'appoint	W	--

PAC à compression électrique double service (PAC DS)

	Unité	Titre V double service élec : PAC _ CH _ ECS
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	-donnée non disponible-
Nombre de générateurs identiques	-	1
Type de PAC à compression électrique en double service	-	PAC air extérieur / eau
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Eau chaude sanitaire et chauffage
Le COP est issu d'une matrice de performance en chauffage (autres points que valeur pivot)	-	Oui
Statut des valeurs de performance en chauffage	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot en chauffage	°C	7°
Température source aval du COP Pivot en chauffage	°C	32,5°
Puissance absorbée de la PAC en chauffage	kW	-
Fonctionnement du compresseur en chauffage	-	Mode continu puis cycle marche arrêt du compresseur
Température limite de fonctionnement des sources en chauffage	°C	Pas de limite
Statut des données des valeurs de performance en ECS	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot en ECS	°C	7°
Température source aval du COP Pivot en ECS	°C	45°
Température limite de fonctionnement des sources en ECS	°C	Pas de limite
Statut de la définition des performances à charge réelle	-	Valeur déclarée
Type de fonctionnement du compresseur	°C	Fonctionnement en mode continu du compresseur ou en cycle marche arrêt du compresseur
Statut des valeurs utilisées pour paramétrer le fonctionnement continu	°C	Valeur par défaut
Part de la puissance électrique des auxiliaires dans la puissance électrique totale en chauffage	%	0,57
Statut origine de la donnée en chauffage	-	Valeur certifiée
Typologie du système d'émission de chauffage	-	Légère : Ventilo-convecteurs, Plancher et plafond d'inertie faible
Caractéristiques sources amont :		
Puissances des auxiliaires des sources amont	W	-

haut de page

Données sur les réseaux de distribution intergroupe

Raccordé au niveau du projet et peut être commun à plusieurs bâtiments et relié à une et une seule génération

Réseau de chauffage	Unité	Distribution inter-groupes chauffage
Génération liée au réseau	-	PAC _ CH _ ECS
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau hydraulique individuel uniquement
Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume	ml	-

Réseau de chauffage	Unité	Distribution inter-groupes chauffage
chauffé		
Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé	ml	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	0
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	2
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Vitesse constante
Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	W	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

Réseau eau chaude sanitaire	Unité	Réseau ECS
Génération liée au réseau	-	PAC _ CH _ ECS
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Pas de réseau intergroupe
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé en volume chauffé	ml	-
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé hors volume chauffé	ml	-
Coefficient de transfert thermique linéique spécifique de la distribution intergroupe d'ECS	W/mK	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour l'eau chaude sanitaire	-	2
Présence de réchauffeur de boucle	-	Non
Type de gestion des circulateurs du réseau de distribution intergroupe d'ECS	-	Pas de gestion
Puissance des circulateurs du réseau intergroupe bouclé d'ECS	W	100
Identifiant du PCAD CESCAl éventuel associé	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

haut de page

Résultats sorties détaillées - (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste et par énergie pour le bâtiment

Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		S _{RT} : 193,7	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m² S _{RT})				
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	0	0	0	0	20,4	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	0	0	0	0	8	0
	Eclairage					4,2	
	Auxiliaires VMC					1,4	
	Auxiliaires distribution					0,6	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque					0	
	Prod. Cogénération					0	

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste et par énergie pour le bâtiment par ZONES

Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey - Zone : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		S _{RT} Z : 193,7	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m² S _{RT})				
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	0	0	0	0	20,4	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	0	0	0	0	8	0

Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey - Zone : Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey		S _{RT} Z : 193,7	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m² S _{RT})					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
	Eclairage						4,2	
	Auxiliaires VMC						1,4	
	Auxiliaires distribution						0,6	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque						--	
	Prod. Cogénération						--	

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

	S _{RT}	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m² S _{RT})								
		Chauffage	Refroidissement	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photovoltaïque	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	20,4	0	8	4,2	1,4	0,6	0	0	34,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	20,4	0	8	4,2	1,4	0,6			34,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	20,4	0	8	4,2	1,4	0,6			34,6

Résultats détaillés des consommations annuelles par type d'énergie pour le bâtiment

	S _{RT}	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m² S _{RT})								
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photovoltaïque	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0	0	0	0	34,6	0	0	0	--
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0	0	0	0	34,6	0			34,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0	0	0	0	34,6	0			34,6

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

	S _{RT}	Coefficient Cep max
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	51,1
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	51,1

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

	S _{RT}	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	6,6	2,7	1,6	0,9	0	0	0	0	0	0,2	3,5	5	20,5
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	6,6	2,7	1,6	0,9	0	0	0	0	0	0,2	3,5	5	20,5
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	6,6	2,7	1,6	0,9	0	0	0	0	0	0,2	3,5	5	20,5

	S _{RT}	Consommation en énergie primaire de refroidissement (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	S _{RT}	Consommation en énergie primaire pour l'ECS (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	8
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	8
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	8

	S _{RT}	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,1
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,1
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,1

	S _{RT}	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2

	S _{RT}	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,6

Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S _{RT}	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A _{epener} (en kWh ep/m² S _{RT})
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	11,3

Résultats détaillés des besoins annuels de chaud, froid et d'éclairage du bâtiment

	S _{RT}	Besoins annuels (en kWh/m² S _{RT})			
		Chauffage	Refroidissement	Eclairage	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	18,3	0	1,6	19,9
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	18,3	0	1,6	19,9
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	18,3	0	1,6	19,9

Résultats détaillés des besoins mensuels de chaud, de froid et d'éclairage pour le bâtiment

	S _{RT}	Besoins de Chaud (en kWh/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	6,2	2,4	1,1	0,6	0	0	0	0	0	0,1	3,1	4,7	18,2
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	6,2	2,4	1,1	0,6	0	0	0	0	0	0,1	3,1	4,7	18,2
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	6,2	2,4	1,1	0,6	0	0	0	0	0	0,1	3,1	4,7	18,2

	S _{RT}	Besoins de Froid (en kWh/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	S _{RT}	Besoins d'éclairage (en kWh/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

Résultats détaillés du besoin bioclimatique Bbio et Bbio max en points du bâtiment

	S _{RT}	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	13,5	5,6	3	2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	1,1	7,1	10,3	44,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	13,5	5,6	3	2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	1,1	7,1	10,3	44,6
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	13,5	5,6	3	2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	1,1	7,1	10,3	44,6

Coefficient Bbio max (en points)

	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	63,1
Zone (1) - Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	63,1

Résultats détaillés des besoins d'eau chaude sanitaire bruts sans prise en compte de l'émission pour le bâtiment

	S _{RT}	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ep/m² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey)	193,7	1,2	1,1	1,1	0,9	0,8	0,8	0,6	0,4	0,7	0,9	0,9	0,8	10,2
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	1,2	1,1	1,1	0,9	0,8	0,8	0,6	0,4	0,7	0,9	0,9	0,8	10,2
Maison M. & Mme. PARSONS David et Audrey	193,7	1,2	1,1	1,1	0,9	0,8	0,8	0,6	0,4	0,7	0,9	0,9	0,8	10,2

Pas de calcul de sensibilité réalisé