

Habitat groupé Les Colibres

Terrain des Chambarels
04300 Forcalquier

Bilan thermique



**RÉGLEMENTATION
THERMIQUE
2012**

1330_LesColibres_RT2012_DET Variante 03

Données administratives

Maître d'ouvrage	
Nom :	SCI Les colibres
Adresse	3 rue des castors
Contact tél/mél :	


Maître d'œuvre	
Nom :	Atelier Ostraka
Adresse	42 rue Joseph Fouraud 84400 ROBION
Contact tél/mél :	04.90.06.08.63 atelier@ostraka.fr

Bureau d'étude thermique	
Nom :	SOL.A.I.R
Adresse	42 boulevard de la république 13090 Aix-en-provence
Contact tél/mél :	04.42.26.41.17 solair@solair-aix.fr

Bureau de contrôle	
Nom :	
Adresse	
Contact tél/mél :	

Opération	
Nom :	Habitat groupé Les Colibres
Adresse	Terrain des Chambarels 04300 Forcalquier
Stade d'avancement	3
Département :	Alpes-de-Hautes-Provence (H2 d)
Altitude :	550m
Etude	
Version du moteur RT2012 :	7.1.0.0
Date de l'étude	16/10/2018

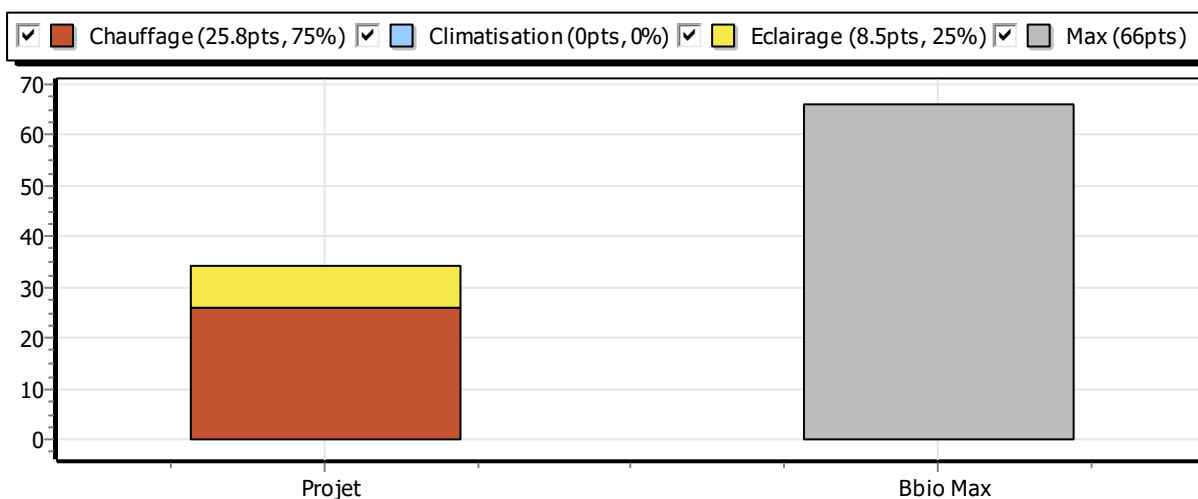
1 Résultats RT2012

Respect des exigences de l'arrêté pour le projet		
Article 7-1	Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Bbio _{max}	Conforme
Article 7-2	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cep _{max}	Conforme
Article 7-3	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, Tic _{réf}	Conforme
Article 7-4	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III	Conforme
Sous-dimensionnement en chauffage	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en chauffage	Conforme
Sous-dimensionnement en froid	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en froid	Conforme

1.1 B_LesColibres_Nord

Exigence de résultat : Bbio

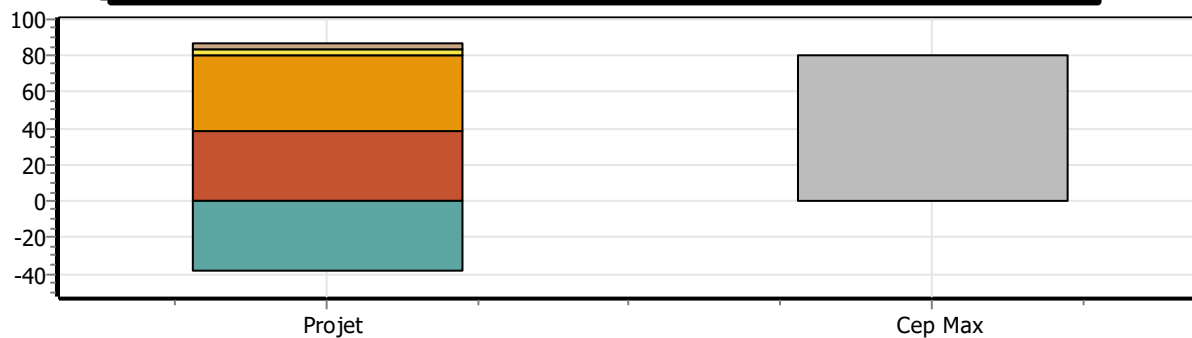
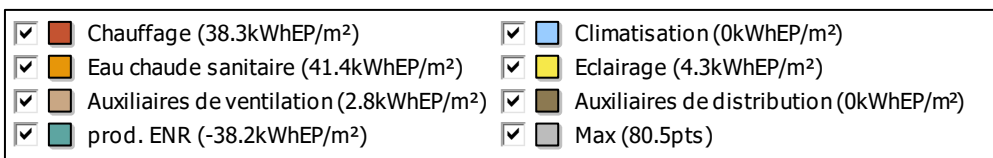
Décomposition du Bbio (pts)



	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 12.9 kWh/m ²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m ²	
Besoins d'éclairage	5 x 1.7 kWh/m ²	
Besoins Bioclimatique	34.1 points	66 points

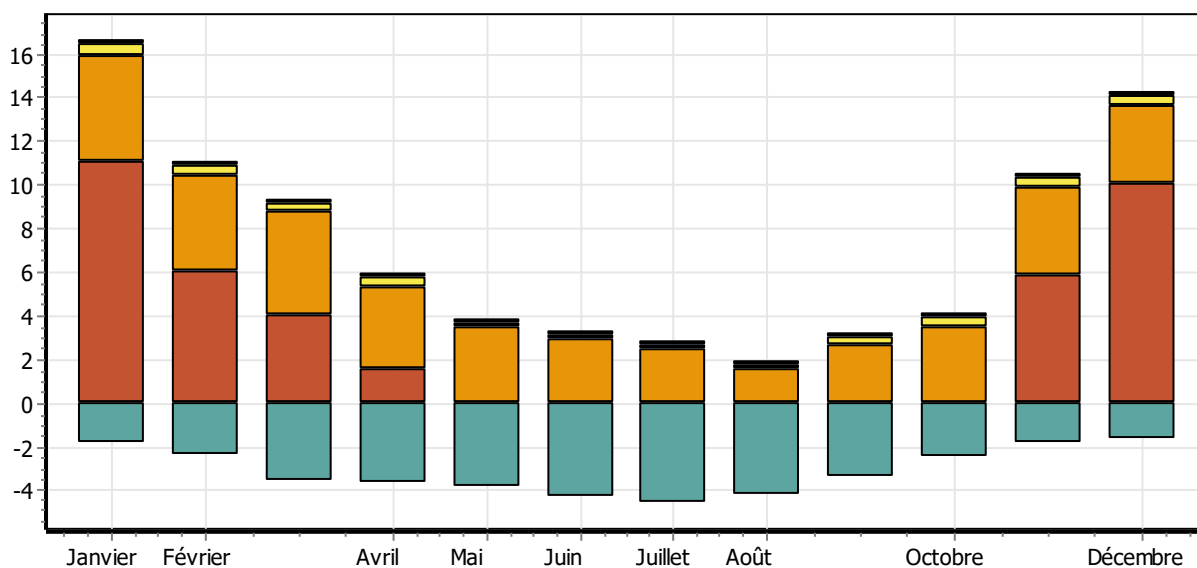
Exigence de résultat : Cep

Décomposition du Cep



	Projet	Max
Consommations de chauffage	38.3 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	41.4 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4.3 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	2.8 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0 kWh EP	
Consommation énergie Primaire	48.6 kWh EP	80.5 kWh EP
Utilisation des ENR	49.7 kWh EP	

Répartition mensuelle



Etiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe A : 49kWhEP/m²SHAB.an
 CO2 : Classe A : 3kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m ² SRT)					

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
G_Logement_Nord	26.2 °C	30.5 °C

Exigences de moyens : Articles suivant les arrêtés du 26/10/10 et 28/12/12

N° Articles	Texte	Validation
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°.	Conforme
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Conforme
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)	Conforme
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	Conforme
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.	Conforme
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
17 b	En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	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
19 a	16a 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). Ratio : 0 W/(m ² .K)	Conforme
19b	16b Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m ² S _{RT} .K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c 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). Pas de Psi9 saisi	Conforme
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 120.25 m ² >= 81.43 m ²	Conforme
21	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
22	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
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	Conforme

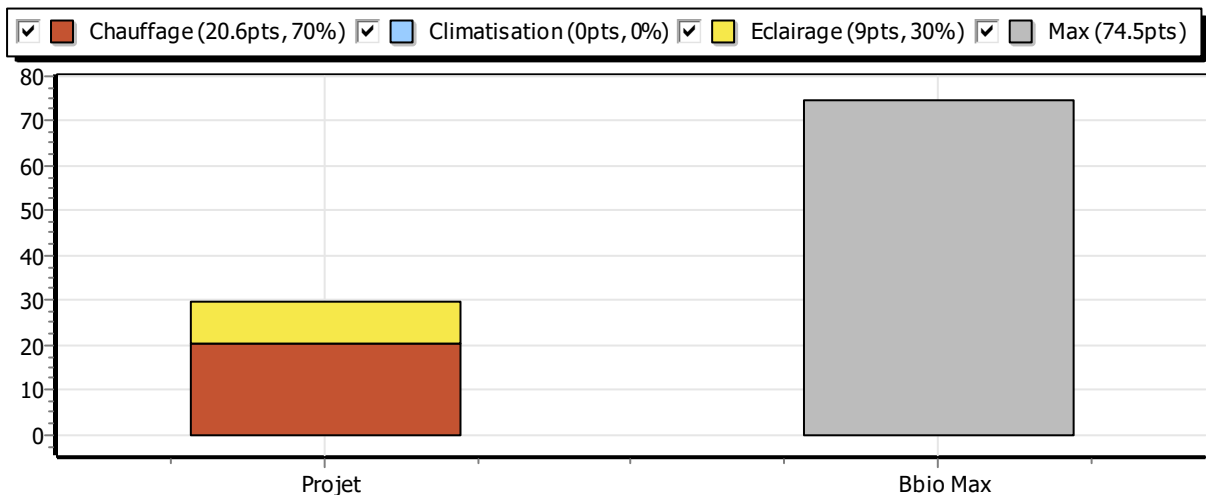
		délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure 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 SU_{RT} totale maximale de 100 m ² .	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
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
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m ² .	Conforme
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
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 : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh ep } / (\text{m}^2 \cdot \text{an})$.	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m ² de surface SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m ² de surface SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500m ² de surface SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m ² de surface SU_{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
33	21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	Conforme
34	22	Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SU_{RT} totale maximale de 100 m ² .	Conforme
35	23	Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface SU_{RT} de 5 000 m ² .	Conforme
36	24	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
37	25	Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.	Conforme
38	26	Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.	Conforme
39	27	Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou	Conforme

		l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface S_{URT} maximale de $100m^2$ et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	
40	28	Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de $500 m^2$.	Conforme
41	29	Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.	Conforme
42		Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	Conforme
43	31	Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage	Conforme
44		Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
45	33	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.	Conforme
	30	Les locaux refroidis de S_{URT} supérieure à $150 m^2$ ou à 30% de la S_{URT} du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	Conforme
	32	Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012	Conforme

1.2 B_LesColibres_Sud

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)

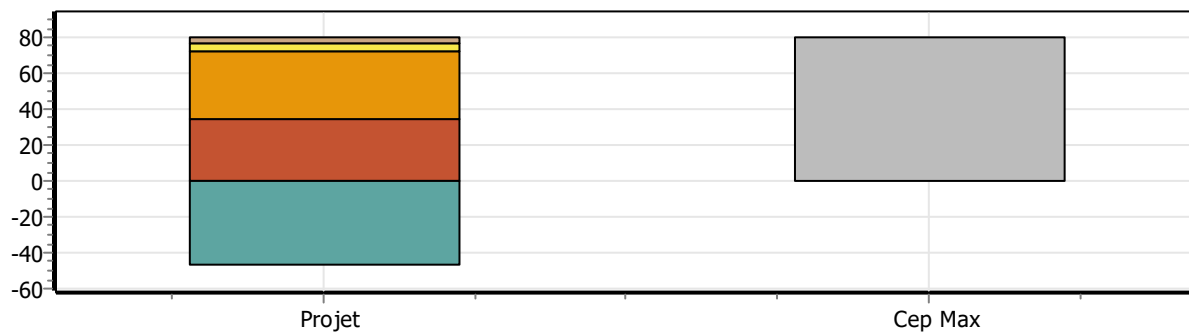


	Projet	Max
Besoins de chauffage	$2 \times 10.3 \text{ kWh/m}^2$	
Besoins de climatisation	$2 \times 0 \text{ kWh/m}^2$	
Besoins d'éclairage	$5 \times 1.8 \text{ kWh/m}^2$	
Besoins Bioclimatique	29.4 points	74.5 points

Exigence de résultat : Cep

Décomposition du Cep

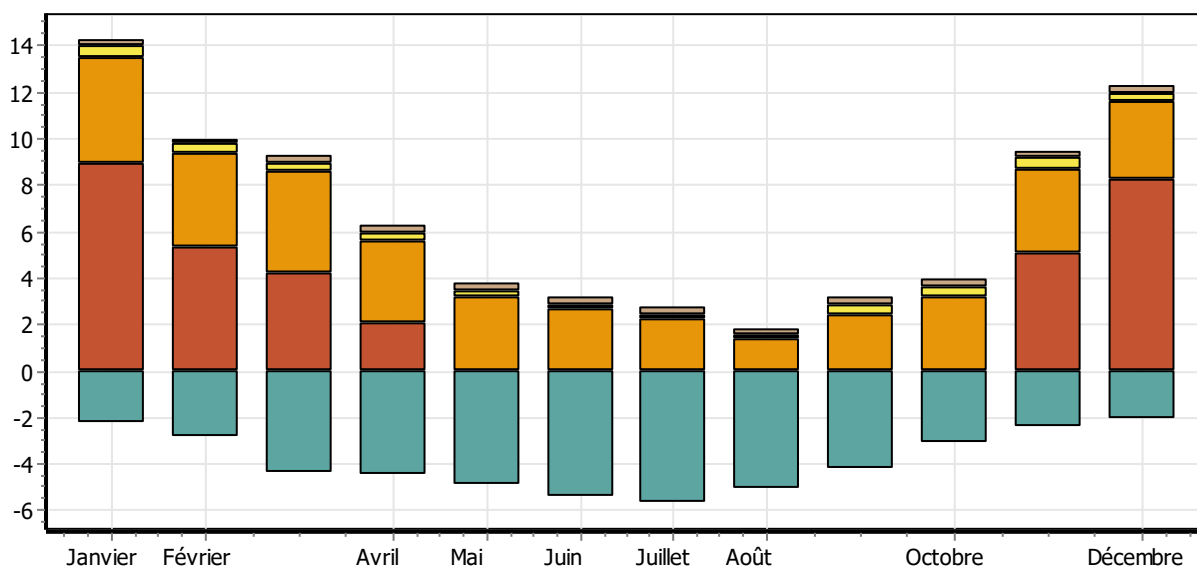
<input checked="" type="checkbox"/>	Chauffage (33.6kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/>	Climatisation (0kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/>	Eau chaude sanitaire (38kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/>	Eclairage (4.5kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/>	Auxiliaires de ventilation (3.1kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/>	Auxiliaires de distribution (0kWhEP/m ²)
<input checked="" type="checkbox"/>	prod. ENR (-46.9kWhEP/m ²)	<input checked="" type="checkbox"/>	Max (79.5pts)



	Projet	Max
Consommations de chauffage	33.6 kWh EP	
Consommations de climatisation	0 kWh EP	
Consommations d'ECS	38 kWh EP	
Consommations d'éclairage	4.5 kWh EP	
Consommations des auxiliaires de ventilation	3.1 kWh EP	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	0 kWh EP	
Consommation énergie Primaire	32.4 kWh EP	79.5 kWh EP
Utilisation des ENR	70.7 kWh EP	

Répartition mensuelle

<input checked="" type="checkbox"/>	Chauffage	<input checked="" type="checkbox"/>	Climatisation	<input checked="" type="checkbox"/>	Eau chaude sanitaire	<input checked="" type="checkbox"/>	Eclairage
<input checked="" type="checkbox"/>	Auxiliaires de ventilation	<input checked="" type="checkbox"/>	Auxiliaires de distribution	<input checked="" type="checkbox"/>	Prod. Photovoltaïque	<input checked="" type="checkbox"/>	Prod Cogénération



Etiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe A : 29kWhEP/m²SHAB.an
 CO2 : Classe A : 2kgCO2/m²SHAB.an

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m ² SRT)					

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
G_Logement_Sud	26.5 °C	30.6 °C

Exigences de moyens : Articles suivant les arrêtés du 26/10/10 et 28/12/12

N° Articles	Texte	Validation
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 conforme ou sans objet
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Non conforme ou sans objet
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)	Conforme
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	Non conforme ou sans objet
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 conforme ou sans objet
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
17 b	En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	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
19 a	16a 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). Ratio : 0 W/(m ² .K)	Conforme
19b	16b Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m ² S _{RT} .K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ_9) 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). Pas de Psi9 saisi	Conforme
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 63.32 m ² >= 48.82 m ²	Conforme
21	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
22	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
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	Conforme

		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.	
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_{URT} totale maximale de 100 m ² .	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
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
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m ² .	Conforme
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
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 : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh ep / (m}^2 \cdot \text{an)}$.	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m ² de surface S_{URT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	Conforme
33	21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	Conforme
34	22	Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S_{URT} totale maximale de 100 m ² .	Conforme
35	23	Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface S_{URT} de 5 000 m ² .	Conforme
36	24	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
37	25	Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.	Conforme
38	26	Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local	Conforme

		<i>depuis le lieu de commande.</i>	
39	27	<i>Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairage au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface S_{URT} maximale de 100m² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.</i>	Conforme
40	28	<i>Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m².</i>	Conforme
41	29	<i>Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.</i>	Conforme
42		<i>Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	Conforme
43	31	<i>Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage</i>	Conforme
44		<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.</i>	Conforme
45	33	<i>Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.</i>	Conforme
	30	<i>Les locaux refroidis de S_{URT} supérieure à 150 m² ou à 30% de la S_{URT} du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	Conforme
	32	<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012</i>	Conforme

2 Synthèse de l'enveloppe du bâtiment

2.1 B_LesColibres_Nord

Deperditions totales : 353 W/K

Deperditions parois opaques : 242.49 W/K

Deperditions parois vitrées: 110.69 W/K

Deperditions ponts thermiques: 0.00 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m².K	Surf (m²)	Coeff. b
Plancher bas								
Terre plein	1330_Plbas01_TP		0	0	Avis technique	0.37	227.16	Extérieur
Terre plein	1330_Plbas01_TP		0	0	Avis technique	0.4	54.23	Extérieur
Extérieur	1330_Plinter02_portefaux		27	6.69	Avis technique	0.14	14.08	Extérieur
Plancher haut								
Terrasse	1330_Plhaut01		36	9.23	Avis technique	0.1	270.7	Extérieur
Terrasse	1330_Plhaut02		36	9.23	Avis technique	0.1	24.3	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	1330_MExt01	Ossature bois	26	6.43	Avis technique	0.15	427.15	Extérieur
Porte extérieure	1330_PE	Autre : Porte	5	1.4	Avis technique	1.2	22.27	Extérieur
Autre	1330_Cloison	Ossature bois	5	1.25	Avis technique	0.63	26.12	Tampon (b= 0.88)

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m².K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Tl	Surf (m²)	Coeff b
Sud : Porte fenêtre	1330_PFen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.48	0.58	21.6	Extérieur
Sud : Porte fenêtre	1330_PFen_Coulissant_V R	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.47	0.55	17.55	Extérieur
Sud :	1330_PFen_VR	Volet avec gestion	Bois	DV 4_16_4 PE	1.1	Marquage CE	1.13	Avis	0.47	0.55	11.59	Extérieur

Porte fenêtre		manuelle motorisée		Air				Technique				
Nord : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	8.74	Extérieur
Sud : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.45	0.54	6.97	Extérieur
Nord : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.45	0.54	6.43	Extérieur
Ouest : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	5.59	Extérieur
Sud : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.43	0.51	5.21	Extérieur
Est : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	3.04	Extérieur
Est : Chassis fixe	1330_Fen_Fixe	Sans protection mobile	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	2.7	Extérieur
Ouest : Porte fenêtre	1330_PFen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.45	0.55	2.02	Extérieur
Est : Porte fenêtre	1330_PFen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.45	0.55	2.02	Extérieur
Sud : Porte fenêtre	1330_PFen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.47	0.55	2.02	Extérieur
Sud : Chassis fixe	1330_Fen_Fixe	Sans protection mobile	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.43	0.51	1.35	Extérieur
Sud : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.44	0.51	1.13	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	120.25 m ²
--	-----------------------

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m ² SHONRT))	0.00
Ψ plancher intermédiaire (W/m)	0

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 masque proche (m ²)	Dont surface avec masque lointain (m ²)
Verticales Sud	67.42	66.07	67.42	67.42
Verticales Ouest	7.62	7.62	7.62	7.62

Verticales Nord	15.17	15.17	15.17	15.17
Verticales Est	7.77	5.07	7.77	7.77
Horizontales	0	0	0	0

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	15.19	0	0	52.23	0
Verticales Ouest	3.3	0	0	4.32	0
Verticales Nord	5.01	0	0	10.16	0
Verticales Est	3.34	0	0	4.42	0
Horizontales	0	0	0	0	0

Facteur solaire des baies en été les plus défavorables (hors stores vénitiens) du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Sans protection mobile (Sw= 0.41)	
Verticales Ouest	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)	
Verticales Nord	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)	
Verticales Est	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Sans protection mobile (Sw= 0.42)	
Horizontales					

2.2 B_LesColibres_Sud

Deperditions totales : 193 W/K

Deperditions parois opaques : 132.41 W/K

Deperditions parois vitrées: 60.12 W/K
Deperditions ponts thermiques: 0.00 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants m².K/W	Origine de la donnée	Up W/m².K	Surf (m2)	Coeff. b
<i>Plancher bas</i>								
Terre plein	1330_Plbas01_TP		0	0	Avis technique	0.38	163.76	Extérieur
<i>Plancher haut</i>								
Terrasse	1330_Plhaut01		36	9.23	Avis technique	0.1	159.93	Extérieur
<i>Paroi verticale</i>								
Mur extérieur	1330_MExt01	Ossature bois	26	6.43	Avis technique	0.15	280.24	Extérieur
Porte extérieure	1330_PE	Autre : Porte	5	1.4	Avis technique	1.2	10.13	Extérieur

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw (W/m².K)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Tl	Surf (m2)	Coeff b
Sud : Porte fenêtre	1330_PFen_Coulissant_V R	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.48	0.58	14.85	Extérieur
Sud : Porte fenêtre	1330_PFen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.48	0.58	8.1	Extérieur
Nord : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	8	Extérieur
Sud : Porte fenêtre	1330_PFen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.47	0.55	6.75	Extérieur
Est : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	5.52	Extérieur
Ouest : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	3.65	Extérieur
Sud : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.45	0.54	3.38	Extérieur
Sud : Fenêtre	1330_Fen_VR	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.44	0.51	1.6	Extérieur
Ouest : Chassis fixe	1330_Fen_Fixe	Sans protection mobile	Bois	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.13	Avis Technique	0.42	0.51	1.35	Extérieur

Exigences de moyen (article 20)

Surface totale des baies (y compris les portes de maison sur extérieur et d'appartement sur coursive extérieure)	63.32 m²
--	----------

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m ² SHONRT))	0.00
Ψ plancher intermédiaire (W/m)	0

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 masque proche (m ²)	Dont surface avec masque lointain (m ²)
Verticales Sud	34.67	34.67	34.67	34.67
Verticales Ouest	5	3.65	5	5
Verticales Nord	8	8	8	8
Verticales Est	5.52	5.52	5.52	5.52
Horizontales	0	0	0	0

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m ²)	Exposés BR2 ou BR3 (m ²)		Exposés BR1 (m ²)	Exposés BR2 ou BR3 (m ²)
Verticales Sud	8.8	0	0	25.88	0
Verticales Ouest	0	0	0	5	0
Verticales Nord	2.58	0	0	5.42	0
Verticales Est	3.27	0	0	2.25	0
Horizontales	0	0	0	0	0

Facteur solaire des baies en été les plus défavorables (hors stores vénitiens) du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)	
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.42)	

Verticales Nord	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)	
Verticales Est	Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)			Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.02)	
Horizontales					

3 Bibliothèques projet

3.1 Compositions de paroi

1330_Plinter02_portefaux

Type de paroi	Plancher bas					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique					
Composante	Ep cm	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
1330_Laine_Bois	25.0	0.040	50	0.583	0.16	6.25
Panneau OSB	2.5	0.130	650	0.470	5.20	0.19
1330_Fibre_bois	2.0	0.045	200	0.583	2.25	0.44
Sable et gravier	6.0	2.000	1950	0.253	33.33	0.03
Mortier	4.0	1.150	2000	0.233	28.75	0.03
Carrelage	1.5	1.700	2300	0.194	113.33	0.01
Total					0.14	6.96

1330_Plhaut02

Type de paroi	Plancher haut					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Terrasse					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique					
Composante	Ep cm	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
Terre végétale	10.0	1.260	1700	0.170	12.60	0.08
1330_OSB	2.2	0.130	650	0.472	5.91	0.17
1330_LameAir_6cm	6.0	0.750	1	0.340	12.50	0.08
1330_OuateCellulose	36.0	0.039	70	0.389	0.11	9.23
1330_Fermacell	1.3	0.325	1100	0.444	25.00	0.04
Total					0.10	9.60

1330_Plhaut01

Type de paroi	Plancher haut					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Terrasse					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique					
Composante	Ep cm	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
1330_OSB	2.2	0.130	650	0.472	5.91	0.17
1330_LameAir_6cm	6.0	0.750	1	0.340	12.50	0.08
1330_OuateCellulose	36.0	0.039	70	0.389	0.11	9.23
1330_Fermacell	1.3	0.325	1100	0.444	25.00	0.04
Total					0.11	9.52

1330_Pibas01_TP

Type de paroi	Plancher bas					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Terre plein					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique					
Composante	Ep cm	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
Béton plein armé (acier > 2%)	15.0	2.500	2400	0.278	16.67	0.06
Mortier	8.0	1.150	2000	0.233	14.37	0.07
Carrelage	1.5	1.700	2300	0.194	113.33	0.01
Total					7.23	0.14

1330_MExt01

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique					
Composante	Ep cm	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
Enduit extérieur	1.0	1.150	1700	0.278	115.00	0.01
1330_Laine_Bois	8.0	0.040	50	0.583	0.50	2.00
1330_OSB	1.3	0.130	650	0.472	10.00	0.10
1330_Chanvre	12.0	0.041	35	0.444	0.34	2.93
1330_Laine_Bois	6.0	0.040	50	0.583	0.67	1.50
1330_BA 13	1.3	0.325	850	0.222	25.00	0.04
1330_Fermacell	1.3	0.325	1100	0.444	25.00	0.04
Total					0.15	6.62

1330_Cloison

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Autre					
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application					
Valeur Up	Calcul automatique					
Composante	Ep cm	λ W/(m.K)	ρ kg/m ³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m ² .K)	R (m ² .K)/W
1330_Fermacell	1.3	0.325	1100	0.444	25.00	0.04
1330_Laine_Bois	5.0	0.040	50	0.583	0.80	1.25
1330_Fermacell	1.3	0.325	1100	0.444	25.00	0.04
Total					0.75	1.33

3.2 Portes et Baies

1330_PFen_VR (Baie)

Type de baie	Porte fenêtre
Type de cadre	Bois
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Air

Ouverture	Ouv_manuelle_Française
Type de protection	Autres (volets)
Protection	1330_Occultation_VR

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.25	1.80	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.13	1.62	0.58	0.00	Hiver	0.48	0.43	0.05	0.00
				Été	0.48	0.43	0.05	0.00
Protection solaire mobile : 1330_Occultation_VR								
0.88	1.15	0.00	0.00	0.01		0.00	0.01	0.00

	Surface	% de cadre	Uf (W/(m².K))	Facteur solaire sans protection	Facteur solaire avec protection
Baie	1.17	29.00	1.20	0.03	0.03

	Surface (m²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)	Ψ intercalaire (W/(m.K))	Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)
Vitrage	2.88	71.00	0.00	0.05	1.15

Vitrage (g)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3
1.10	1.79	0.82	0.00	Hiver	0.66	0.60	0.06	0.00
				Été	0.66	0.60	0.06	0.00
Protection solaire mobile : 1330_Occultation_VR								
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00

1330_PFen_Coulissant_VR (Baie)

Type de baie	Porte fenêtre
Type de cadre	Bois
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Air

Ouverture	Ouv_manuelle_coulissante
Type de protection	Autres (volets)
Protection	1330_Occultation_VR

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	2.25	1.80	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.13	1.62	0.58	0.00	Hiver	0.48	0.43	0.05	0.00
				Été	0.48	0.43	0.05	0.00
Protection solaire mobile : 1330_Occultation_VR								
0.88	1.15	0.00	0.00	0.01		0.00	0.01	0.00

	Surface	% de cadre	Uf (W/(m².K))	Facteur solaire sans protection	Facteur solaire avec protection
Baie	1.17	29.00	1.20	0.03	0.03

	Surface (m²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)	Ψ intercalaire (W/(m.K))	Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)
Vitrage	2.88	71.00	0.00	0.05	1.15

Vitrage (g)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3
1.10	1.79	0.82	0.00	Hiver	0.66	0.60	0.06	0.00
				Été	0.66	0.60	0.06	0.00
Protection solaire mobile : 1330_Occultation_VR								
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00

1330_PE (Porte)

Hauteur (m)	2.25	Largeur (m)	0.90
Coefficient U	1.20 W/(m².K)	Facteur solaire	0.03
Origine des données sur l'isolant	Document d'avis technique ou Document technique d'application		

1330_Fen_VR (Baie)

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Bois
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Air
Ouverture	Ouv_manuelle_Française
Type de protection	Autres (volets)
Protection	1330_Occultation_VR

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	1.25	0.90	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.13	1.59	0.54	0.00	Hiver	0.45	0.40	0.05	0.00
				Été	0.45	0.40	0.05	0.00
Protection solaire mobile : 1330_Occultation_VR								
0.88	1.14	0.00	0.00	0.01		0.00	0.01	0.00

	Surface	% de cadre	Uf (W/(m².K))	Facteur solaire sans protection	Facteur solaire avec protection
Baie	0.38	34.00	1.20	0.03	0.03

	Surface (m²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)	Ψ intercalaire (W/(m.K))	Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)
Vitrage	0.74	66.00	0.00	0.05	1.15

Vitrage (g)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3
1.10	1.79	0.82	0.00	Hiver	0.66	0.60	0.06	0.00
				Été	0.66	0.60	0.06	0.00
Protection solaire mobile : 1330_Occultation_VR								
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00

1330_Fen_Fixe (Baie)

Type de baie	Châssis fixe
Type de cadre	Bois
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Air
Ouverture	Ouv_manuelle_Française
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	1.25	0.90	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.13	1.59	0.54	0.00	Hiver	0.45	0.40	0.05	0.00
				Été	0.45	0.40	0.05	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

	Surface	% de cadre	Uf (W/(m².K))	Facteur solaire sans protection	Facteur solaire avec protection
Baie	0.38	34.00	1.20	0.03	0.03

	Surface (m²)	% de vitrage	Longueur intercalaire (m)	Ψ intercalaire (W/(m.K))	Hauteur fenêtre (tirage thermique) (m)
Vitrage	0.74	66.00	0.00	0.05	1.15

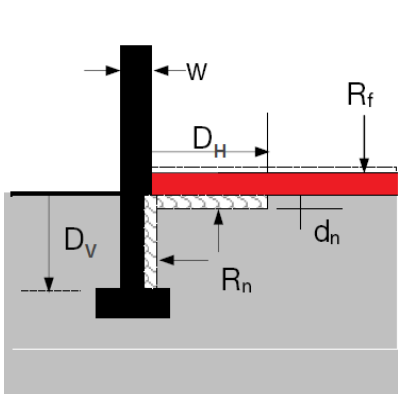
Vitrage (g)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sg		Sg1	Sg2	Sg3
1.10	1.79	0.82	0.00	Hiver	0.66	0.60	0.06	0.00
				Été	0.66	0.60	0.06	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.3 Ponts thermiques linéiques

3.4 Coefficients $U_{\text{équivalent}}$ des parois en contact sol

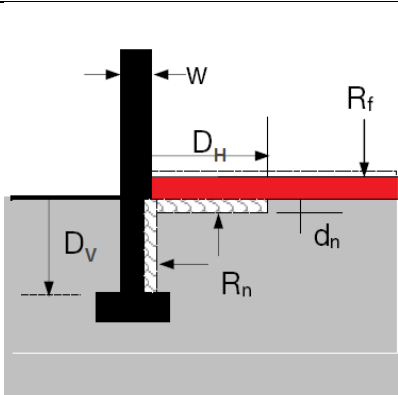
Contact Terre-plein par Défaut

Catégorie	Plancher avec isolation périphérique	
$U_{\text{équivalent}}$	0.379 W/(m ² .K)	
Composition	1330_Plbas01_TP	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	163.76 m ²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	0.14 (m ² .K)/W	
Épaisseur mur (w)	0.31 m	
Périmètre	68.26 m	
Plancher chauffant	Non	
Distance horizontale (Dh)	1.20 m	
Distance verticale (Dv)	0.60 m	
Résistance isolation périphérique (Rn)	2.25 (m ² .K)/W	
Épaisseur isolation périphérique (dn)	0.08 m	




Contact Terre-plein par Défaut_1

Catégorie	Plancher avec isolation périphérique	
$U_{\text{équivalent}}$	0.372 W/(m ² .K)	
Composition	1330_Plbas01_TP	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	227.16 m ²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	0.14 (m ² .K)/W	
Épaisseur mur (w)	0.31 m	
Périmètre	88.98 m	
Plancher chauffant	Non	
Distance horizontale (Dh)	1.20 m	
Distance verticale (Dv)	0.60 m	
Résistance isolation périphérique (Rn)	2.25 (m ² .K)/W	
Épaisseur isolation périphérique (dn)	0.08 m	



Contact Terre-plein par Défaut_2

Catégorie	Plancher avec isolation périphérique	
$U_{\text{équivalent}}$	0.399 W/(m ² .K)	
Composition	1330_Plbas01_TP	
Conductivité du sol	2 W/(m.K)	
Surface totale du plancher	54.23 m ²	
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	0.14 (m ² .K)/W	
Épaisseur mur (w)	0.31 m	
Périmètre	29.61 m	
Plancher chauffant	Non	
Distance horizontale (Dh)	1.20 m	
Distance verticale (Dv)	0.60 m	



Résistance isolation périphérique (R_n)	2.25 ($m^2.K$)/W	
Épaisseur isolation périphérique (d_n)	0.08 m	

4 Bibliothèque d'équipements

4.1 Générateurs

Poêle ou insert :1330_PoeleBois_3530 IHS

Constructeur	SEGUIN
Complément	
Puissance nominale	4.50 kW
Rendement PCI à puissance nominale	83.40 %
Consommation des auxiliaires à puissance nominale	10.80 W
Température maximum de fonctionnement	100.00 °C

4.2 Stockages hydrauliques

1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51

Constructeur	TWIDO
Complément	
Pertes thermiques du ballon (UA)	Valeur justifiée 0 W/K
Volume	120 litres
Température maximale admissible du ballon	95 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base	97 %

1330_Ballon_ECS-TWIDO_T4-102W

Constructeur	TWIDO
Complément	
Pertes thermiques du ballon (UA)	Valeur justifiée 0 W/K
Volume	240 litres
Température maximale admissible du ballon	95 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base	74 %

4.3 Emetteurs de chaud et de froid

Emetteur :1330_PanneauRayonnant

Constructeur	ATLANTIC
Complément	Solius Verticaux Coefficient d'aptitude en chaud : 0,08 Type : Panneau rayonnant
Emetteur chaud	Emetteurs muraux rayonnants (panneaux rayonnants, radiateurs à eau chaude...) Panneaux rayonnants électriques
Variation temporelle chaud	0.115 °C Valeur certifiée
Variation spatiale chaud	Classe B3

Emetteur :1330_Poele ou insert avec thermostat d'ambiance accumulation

Constructeur	
Complément	

Emetteur chaud	Poêle ou insert avec thermostat d'ambiance Autres cas	
Variation temporelle chaud	2 °C	Valeur conventionnalisée pour les poêles et les inserts
Variation spatiale chaud		Valeur par défaut de la variation spatiale pour les poeles et les inserts

4.4 Eclairage artificiel

Bureau - usage 16

Puissance totale de l'éclairage	10 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	16 Bureaux
Type de local	Bureau
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arret
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

4.5 Equipements photovoltaïques

Modules

PW 2050 / 210W

Constructeur	Données Fabricant 2010
Complément	Mis sur le marché en 2010 Toujours disponible. Long. : 1.474m /Larg. : 0.995m /Ep. : 0.038m Poids : 17kg
Technologie	Multi-Cristallin
Certification	Valeur certifiée
Nombre de cellule	54
Puissance crête	210 Wc
Tolérance du fabricant	0.1 %
Surface du module	1.467 m ²
Surface des cellules	0 m ²
Intensité de court-circuit (Isc)	8.6 A
Tension en circuit ouvert (Voc)	33.3V
Conditions standard de test (STC)	1000 W/m ² 25 °C
Intensité (Impp)	7.98 A
Tension (Vmpp)	26.4 V
Coefficient de température μ_{Voc}	-0.11031 V/K
Coefficient de température μ_{Isc}	3.4 mA/K
Coefficient de température $\mu_{puiss.}$	-0.43 %/K
Résistance de shunt	220 Ohms
Température normale d'utilisation (NOCT)	45 °C
Transparence	0 %

1330 PV_TWIDO

Constructeur	Données Fabricant 2010
Complément	Mis sur le marché en 2010 Toujours disponible. Long. : 1.559m /Larg. : 1.046m /Ep. : 0.046m Poids : 18.6kg
Technologie	Mono-Cristallin
Certification	Valeur certifiée

Nombre de cellule	96
Puissance crête	318 Wc
Tolérance du fabricant	5 %
Surface du module	1.631 m ²
Surface des cellules	0.0153 m ²
Intensité de court-circuit (Isc)	6.2 A
Tension en circuit ouvert (Voc)	64.7V
Conditions standard de test (STC)	1000 W/m ² 25 °C
Intensité (Impp)	5.82 A
Tension (Vmpp)	54.7 V
Coefficient de température μ_{Voc}	-0.21514 V/K
Coefficient de température μ_{Isc}	3.5 mA/K
Coefficient de température $\mu_{puiss.}$	-0.38 %/K
Résistance de shunt	3444 Ohms
Température normale d'utilisation (NOCT)	45 °C
Transparence	0 %

Onduleurs

1330_Onduleur_Mod

Constructeur	Fabricant 2010
Complément	Sunny Boy SB 2000HF Mis sur le marché en 2010 Toujours disponible. 50/60 Hz 2 entrées Rendement maxi : 96.30 kW Haut. : 0.58m /Larg. : 0.348m /Prof. : 0.145m /Poids : 18kg
Puissance nominale	2.1 kW
Puissance minimale	0.02 kW
Puissance maximale	2.1 kW
Sécurité	Régulé à la puissance max
Tension maximale d'entrée	700 V
Gamme de fonctionnement	U mini 40 V U maxi 430 V
Rendement défini par paire de points	
Puissance d'entrée (kW)	Puissance de sortie (kW)
0.02	0
0.06	0.0386
0.1	0.07865
0.2	0.1785
0.4	0.37704
0.6	0.57402
1.2	1.1556
2	1.9092

Systèmes photovoltaïques

1330_Systeme_PV

Connexion à l'onduleur	Chaîne
Onduleur	1330_Onduleur_Mod
Pertes	Pertes ohmiques 2 % - Pertes mismatch 2 %
Modules	PW 2050 / 210W
Nombre de branches (string)	1
Nombre de modules en séries	3
Origine des données	
Complément	

1330_Systeme_PV_TWIDO

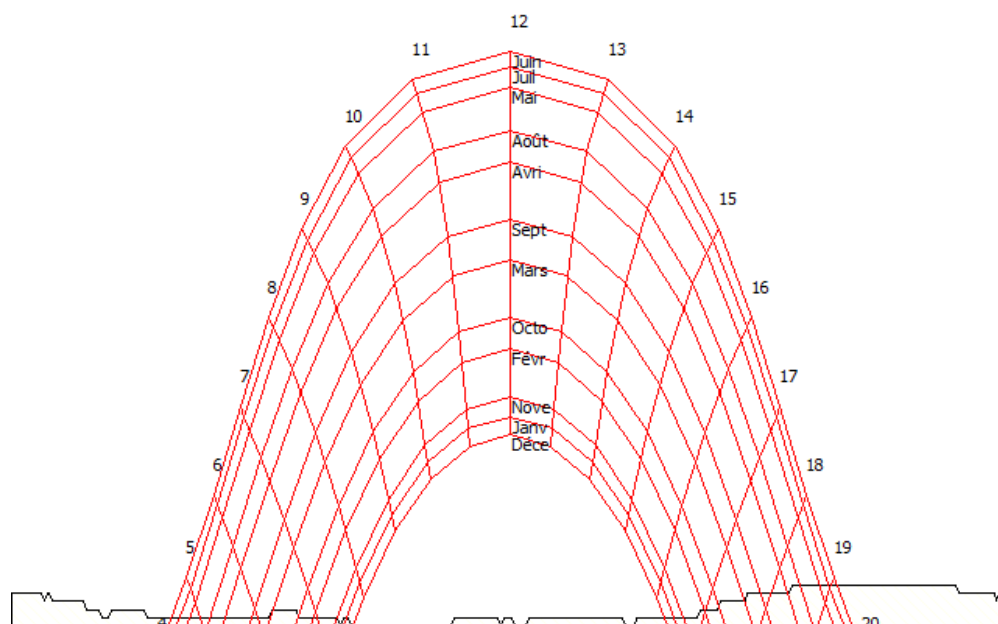
Connexion à l'onduleur	Chaîne
Onduleur	1330_Onduleur_Mod

Pertes	<i>Pertes ohmiques 2 % - Pertes mismatch 2 %</i>
Modules	1330_PV_TWIDO
Nombre de branches (string)	1
Nombre de modules en séries	3
Origine des données	
Complément	

5 Caractéristiques du projet

5.1 Environnement

Alpes-de-Hautes-Provence (H2 d)
 Altitude : 550m
 Horizon



5.2 B_LesColibres_Nord

Exposition au bruit par défaut du bâtiment	BR1
Type de travaux	Construction neuve

Z_Logements_Nord

Usage	2 Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif
S_{RT} déclarée	576.20 m ²
Nombre de logement	6
Zone traversante	Oui
Δ hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.24 m
Δ Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.41 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	868.5 m ²

G_Logement_Nord

Surface utile du groupe (SHAB / S_{URt})	488.59 m ²
Volume	1296.73 m ³
Δ hauteur baie	5.06 m
Groupe de type Hall	Non
Groupe traversant	Non
Débit d'air en occupation	585.00 m ³ /h

Hypothèses de calcul du débit en occupation	
1 x Logement-T1(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 39 m3/h)	
2 x Logement-T2(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 65 m3/h)	
2 x Logement-T4(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 96 m3/h)	
2 x Logement-T5(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 112 m3/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.31 m³/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	CE1
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Oui
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Oui
Inertie quotidienne	Personnalisée
Capacité thermique quotidienne	135.34 kJ/(K.m2)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	4.27 m²/m²SU
Inertie séquentielle	Personnalisée
Capacité thermique séquentielle	146.74 kJ/(K.m2)

5.3 B_LesColibres_Sud

Exposition au bruit par défaut du bâtiment	BR1
Type de travaux	Construction neuve

Z_Logement_Sud

Usage	1 Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée
S _{RT} déclarée	343.50 m²
Nombre de logement	4
Δ hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.24 m
Δ Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	5.41 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	503.5 m²


G_Logement_Sud

Surface utile du groupe (SHAB / SU _{RT})	292.92 m²
Volume	804.37 m³
Δ hauteur baie	5.06 m
Groupe de type Hall	Non
Débit d'air en occupation	353.00 m³/h
Hypothèses de calcul du débit en occupation	
1 x Logement-T2(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 65 m3/h)	
1 x Logement-T3(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 80 m3/h)	
1 x Logement-T4(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 96 m3/h)	
1 x Logement-T5(1 SDB-WC / 0 SDB / 0 SE / 0 WC : 112 m3/h)	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	0.28 m³/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	CE1
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	Oui
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Oui
Inertie quotidienne	Personnalisée
Capacité thermique quotidienne	146.80 kJ/(K.m2)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	4.75 m²/m²SU
Inertie séquentielle	Personnalisée
Capacité thermique séquentielle	151.46 kJ/(K.m2)





5.4 Systèmes de chauffage, ecs et climatisation

Généralités

Poele_Bois_Nord (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)





Priorités	Sans priorité				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	55°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	1330_PoeleBois_3530 IHS	1			

G_TWIDO_NORD_logt-01 (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)





Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base	Permanent				
Température de consigne de base	55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C				

G_TWIDO_NORD_logt-02 (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)





Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien

	Montage ballon ECS				1	
	Effet Joule				1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint						
Nombre		1				
Ballon		1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base		Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base		Permanent				
Température de consigne de base		55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base		2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base		0 °C				

G_TWIDO_NORD_logt-03 (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)





Priorités		En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux		Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané		45°C				
Générateurs						
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien	
	Montage ballon ECS				1	
	Effet Joule				1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint						
Nombre		1				
Ballon		1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base		Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base		Permanent				
Température de consigne de base		55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base		2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base		0 °C				

G_TWIDO_NORD_logt-04 (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)





Priorités		En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux		Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané		45°C				
Générateurs						
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien	
	Montage ballon ECS				1	
	Effet Joule				1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint						
Nombre		1				
Ballon		1330_Ballon_ECS-TWIDO_T4-102W				
Générateur de base		Effet Joule 2.4 kW				

Fonctionnement du générateur de base	Permanent
Température de consigne de base	55 °C
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C


G_TWIDO_NORD_logt-05 (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)

Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base	Permanent				
Température de consigne de base	55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C				





G_TWIDO_NORD_logt-06 (Volume chauffé B_LesColibres_Nord)

Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base	Permanent				
Température de consigne de base	55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C				





Poele_Bois_Sud (Volume chauffé B_LesColibres_Sud)

Priorités	Sans priorité				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	55°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	1330_PoeleBois_3530 IHS	1			

G_TWIDO_SUD_logt-07 (Volume chauffé B_LesColibres_Sud)





Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T4-102W				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base	Permanent				
Température de consigne de base	55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C				

G_TWIDO_SUD_logt-08 (Volume chauffé B_LesColibres_Sud)





Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T4-102W				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				

Fonctionnement du générateur de base	Permanent
Température de consigne de base	55 °C
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C

G_TWIDO_SUD_logt-09 (Volume chauffé B_LesColibres_Sud)

Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base	Permanent				
Température de consigne de base	55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C				

G_TWIDO_SUD_logt-10 (Volume chauffé B_LesColibres_Sud)

Priorités	En cascade				
Raccordement des générateurs entre eux	Avec isolement				
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	Avec possibilité d'isolement				
Température de fonctionnement en chauffage	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en froid	A la température de départ des réseaux de distribution				
Température de fonctionnement en ECS instantané	45°C				
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Montage ballon ECS			 1	
	Effet Joule			 1	
Détail Montage ballon ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre	1				
Ballon	1330_Ballon_ECS-TWIDO_T3-51				
Générateur de base	Effet Joule 2.4 kW				
Fonctionnement du générateur de base	Permanent				
Température de consigne de base	55 °C				
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base	2				
Delta T d'enclenchement du générateur de base	0 °C				

Emetteurs chaud et froid

G_Logement_Nord - Nord_Chauffage_Elec

Caractéristiques de l'émetteur	1330_PanneauRayonnant	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 52 %
Puissance de l'émetteur « effet joule »	5 kW	

G_Logement_Nord - Nord_Chauffage_bois

Caractéristiques de l'émetteur	1330_Poele ou insert avec thermostat d'ambiance accumulation	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 48 %
Génération de chauffage	Poele_Bois_Nord	

G_Logement_Sud - Sud_Chauffage_Elec

Caractéristiques de l'émetteur	1330_PanneauRayonnant	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 16 %
Puissance de l'émetteur « effet joule »	15 kW	

G_Logement_Sud - Sud_Chauffage_bois

Caractéristiques de l'émetteur	1330_Poele ou insert avec thermostat d'ambiance accumulation	
Intégration	Local de moins de 4 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 84 %
Génération de chauffage	Poele_Bois_Sud	

Emetteurs ECS

G_Logement_Nord - ECS_Appart01

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	21 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des	100 %

mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_NORD_logf-01
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Nord - ECS_Appart02

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	17 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_NORD_logf-02
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Nord - ECS_Appart03

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	14 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_NORD_logf-03
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Nord - ECS_Appart04

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	21 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_NORD_logt-04
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Nord - ECS_Appart05

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	14 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_NORD_logt-05
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Nord - ECS_Appart06

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	13 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1

Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_NORD_logt-06
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Sud - ECS_Appart10

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	19.1903682999977 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_SUD_logt-09
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Sud - ECS_Appart11

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	33.3339730762509 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_SUD_logt-10
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Sud - ECS_Appart12

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	28.2833710950008 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des	100 %

mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_SUD_logt-07
Réseau primaire	TWIDO

G_Logement_Sud - ECS_Appart13

Nombre à considérer	1
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	19.1922875287506 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	50 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	G_TWIDO_SUD_logt-08
Réseau primaire	TWIDO

5.5 Systèmes de ventilation

Ventilations mécaniques

Z_Logements_Nord / - VMC_Appart01

Nom	1330_Caisson_HygroB_T5
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE
Type	Groupe de ventilation simple flux
Puissances ventilateur	Pointe : 13.1 W Base : 13.1 W

Z_Logements_Nord / - VMC_Appart02

Nom	1330_Caisson_HygroB_T2
------------	------------------------

Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T2 - 1 SdB 1 WC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 11.1 W	Base : 11.1 W

Z_Logements_Nord / - VMC_Appart03

Nom	1330_Caisson_HygroB_T2	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T2 - 1 SdB 1 WC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 11.1 W	Base : 11.1 W

Z_Logements_Nord / - VMC_Appart04

Nom	1330_Caisson_HygroB_T5	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 13.1 W	Base : 13.1 W

Z_Logements_Nord / - VMC_Appart05

Nom	1330_Caisson_HygroB_T4	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 12 W	Base : 12 W

Z_Logements_Nord / - VMC_Appart06

Nom	1330_Caisson_HygroB_T4	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 12 W	Base : 12 W

Z_Logement_Sud / - VMC_Appart10

Nom	1330_Caisson_HygroB_T2	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T2 - 1 SdB 1 WC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 11.1 W	Base : 11.1 W

Z_Logement_Sud / - VMC_Appart11

Nom	1330_Caisson_HygroB_T5	
------------	------------------------	--

Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 13.1 W	Base : 13.1 W

Z_Logement_Sud / - VMC_Appart12

Nom	1330_Caisson_HygroB_T4	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 12 W	Base : 12 W

Z_Logement_Sud / - VMC_Appart13

Nom	1330_Caisson_HygroB_T3	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B Aéraulix 2 montage linéaire - T3 - 1 SdB 1 WC	
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	Pointe : 11.5 W	Base : 11.5 W

Bouches de ventilation

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart01 1

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x73.5 m³/h	Base : 1x 73.5 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart01	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart02 1

Nom	Atlantic Hygro B - T2 - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x39.8 m³/h	Base : 1x 39.8 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart02	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	

Part de conduit dans le volume chauffé	90 %
---	------

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart03 1

Nom	Atlantic Hygro B - T2 - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x39.8 m3/h	Base : 1x 39.8 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart03	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart04 1

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x73.5 m3/h	Base : 1x 73.5 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart04	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart05 1

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x73.5 m3/h	Base : 1x 73.5 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart05	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart06 1

Nom	Atlantic Hygro B - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x59.9 m3/h	Base : 1x 59.9 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart06	
Classe d'étanchéité	Défaut	

Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart10 1

Nom	Atlantic Hygro B - T2 - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x39.8 m³/h	Base : 1x 39.8 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart10	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart11 1

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x73.5 m³/h	Base : 1x 73.5 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart11	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart12 1

Nom	Atlantic Hygro B - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x59.9 m³/h	Base : 1x 59.9 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart12	
Classe d'étanchéité	Défaut	
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %	

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart13 1

Nom	Atlantic Hygro B - T3opt - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic AT n°14/13-1911	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Suivant avis technique	1
Type	Extraction	
Gestion	Gestion automatique	
Débits	Pointe : 1x47.7 m³/h	Base : 1x 47.7 m³/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	VMC_Appart13	

Classe d'étanchéité	Défaut
Résistance thermique hors volume chauffé	0.6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	90 %

Entrées d'air

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart01

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 111 m³/h

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart02

Nom	Atlantic Hygro B - T2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 38 m³/h

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart03

Nom	Atlantic Hygro B - T2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 38 m³/h

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart04

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 111 m³/h

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart05

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 111 m³/h

G_Logement_Nord - VMC_Bouche_Appart06

Nom	Atlantic Hygro B - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 76 m³/h

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart10

Nom	Atlantic Hygro B - T2 - 1 SdB 1 WC
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 38 m³/h

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart11

Nom	Atlantic Hygro B - T5 - 1 SdB 2 WC 1 SdE
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable 1x 111 m³/h

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart12

Nom	Atlantic Hygro B - T4 - 1 SdB 1 WC 1 SdE
Constructeur	Données constructeur Atlantic
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911

Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable	1x 76 m³/h
---	---------------	------------

G_Logement_Sud - VMC_Bouche_Appart13

Nom	Atlantic Hygro B - T3opt - 1 SdB 1 WC	
Constructeur	Données constructeur Atlantic	
Complément	Atlantic Hygro B AT n°14/13-1911	
Caractéristiques unitaires du module	Hygroréglable	1x 71 m³/h

5.6 Espaces tampons

Espace tampon non solarisé calcul détaillé

LNC_Rangement

Renouvellement d'air		
Renouvellement d'air de l'espace non chauffé si connue		0 m3/h
Coefficient surfacique de déperdition volumique	UV,ue	3
Débit dans l'espace tampon depuis l'intérieur		0 m3/h
Déperditions de l'espace non chauffé vers l'extérieur		
Par renouvellement d'air	Dv,ue	108.59 W/K
Par transmission	H,ue	6.823 W/K
Total	Due	115.41 W/K
Déperditions de l'espace chauffé vers l'espace non chauffé (Diu)		
Par renouvellement d'air	DV,iu	0 W/K
Par transmission	H,iu	16.43 W/K
Coefficient de réduction des déperditions de l'espace tampon		
	b	0.88

