

# RÉCAPITULATIF STANDARDISÉ D'ETUDE THERMIQUE

*Réglementation Thermique 2012*



MINISTÈRE DU LOGEMENT  
ET DE L'HABITAT DURABLE

[www.logement.gouv.fr](http://www.logement.gouv.fr)

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)



## Réglementation Thermique 2012

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

Opération : **Yourte Le Jardin des Colibris**

Date génération RSET : **12/09/2017**

Etude thermique du : **12/09/2017**

Logiciel et version : **IZUBA énergies, Pleiades, 3.7.3.0**

Version moteur CSTB Th-BCE 2012 : **7.5.0.2** - Mode de calcul utilisé : **Th-BCE**

Clé : mnkdDWzhIQ94hkn5jeA2Y/yxFIScTG+XsEcj/JFp4ZMjIte1r08ZdzYAGfOUGXMAvMSsFd6LBhbvw93Ws73ypA==

### Chapitre 1 : Données administratives de l'opération

<b>Maître d'ouvrage</b>	
Nom ou raison sociale	Le Jardin des Colibris
Adresse	Sourbins 12270 - NAJAC
Contact tél/mél	05.65.65.81.94 _ 06.52.67.43.31 - lamaisonvoyageuse@gmail.com
<b>Maître d'oeuvre</b>	
Nom	Le Jardin des Colibris
Adresse	Sourbins 12270 - NAJAC
Contact tél/mél	05.65.65.81.94 _ 06.52.67.43.31 - lamaisonvoyageuse@gmail.com
<b>Bureau Etudes Thermiques</b>	
Nom	EfficééA
Adresse	7. rue du Plaix 03140 - VOUSSAC
Contact tél/mél	06.86.67.27.99 - yannick.pineau@efficeea.fr
Date de l'étude thermique	2017-09-12
Editeur de logiciel	IZUBA énergies
Nom logiciel / Version	Pleiades - 3.7.3.0
Version du moteur Th-BCE	7.5.0.2
<b>Bureau de contrôle</b>	
Nom	
Adresse	-
Contact tél/mél	-
<b>Opération</b>	
Numéro Permis	PC01216714W3001
Date du dépôt de demande de PC	13/02/2014
Date de PC	22/09/2014
Stade d'avancement	Dossier Marchés, Stade Réception
Nom	Yourte Le Jardin des Colibris
Adresse	Sourbins 12270 - NAJAC
Département	12 - Aveyron
Zone climatique	H2-c
Altitude	Entre 400 et 800m 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. )

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

### Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	Yourte						
S <sub>RT</sub>	84,6 m <sup>2</sup>						
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S <sub>RT</sub> <sup>Z</sup>	Surface utile SU <sub>RT</sub> ou surf. hab. SHAB	dont surface de type CE1 (m <sup>2</sup> )	dont surface de type CE2 (m <sup>2</sup> )	dont surface climatisée (m <sup>2</sup> )	Nombre de groupes
Zone 1	Bureaux	84,6	77	77	0	0	1
Nombre de logements	Sans objet						
Type de construction	Construction neuve						
Ascenseur	Non						
Parking	Non						
Type de réseau urbain	Sans objet						

### 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 <sub>max</sub>	Conforme
I - 2°	Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Bbio <sub>max</sub>	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, Tic <sub>réf</sub>	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 <sub>max</sub> - Bbio) / Bbio <sub>max</sub>
Coefficient Bbio	58,2	77	24,4

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 <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )	Projet	Cep <sub>max</sub>	Gain en %
			(Cep <sub>max</sub> - Cep) / Cep <sub>max</sub>
Coefficient Cep	46	99,1	53,6

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 <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Tic en °C	Tic <sub>Réf</sub> en °C	Tic - Tic <sub>Réf</sub>	Conformité à la RT2012
Zone : Zone 1 / Groupe : Groupe 1	77	35	36,8	-1,8	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.

## Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Unités (en kWhEP/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> /an)										
		Conso. conv. d'énergie hors production du bât.	Bilan Energie 1 et 2	Bilan Energie 3 et 4	Bilan EPmax1	Bilan EPmax2	Bilan EPmax3	Bilan EPmax4	Conso. d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 1/2	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 3/4
Bâtiment (Yourte)	84,6	46	77	77	151,3	136,4	86,5	0	77	0	0	0
Zone 1	84,6	46			151,3	136,4	86,5	0				
Groupe 1	84,6	--			151,3	136,4	86,5	0				

## 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	non renseigné
Annexe V 2.2	Dossier soumis au cas particulier du titre V "systèmes"	Sans objet	non renseigné
Annexe V 2.3	Dossier soumis au cas particulier du titre V "réseaux de chaleur ou de froid"	Sans objet	non renseigné



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

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 <sup>2</sup> .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 <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> .K). Valeur calculée : 0.08	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	conforme
Chapitre V : Confort d'été		
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

<b>Chapitre VIII : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation</b>		
Art 31 Art 19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m <sup>2</sup> de surface S <sub>URT</sub> concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m <sup>2</sup> de surface S <sub>URT</sub> concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500m <sup>2</sup> de surface S <sub>URT</sub> concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m <sup>2</sup> de surface S <sub>URT</sub> 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
Art 32 Art 20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	conforme
Art 33 Art 21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	conforme
Art 34 Art 22	Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S <sub>URT</sub> totale maximale de 100 m <sup>2</sup> .	conforme
Art 35 Art 23	Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface S <sub>URT</sub> de 5 000 m <sup>2</sup> .	conforme
Art 36 Art 24	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	conforme
Art 37 Art 25	Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.	conforme
Art 38 Art 26	Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.	conforme
Art 39 Art 27	Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement 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'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface S <sub>URT</sub> maximale de 100m <sup>2</sup> et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	conforme
Art 40 Art 28	Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m <sup>2</sup> .	conforme
Art 41 Art 29	Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.	conforme
Art 42	Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	conforme
Art 43 Art 31	Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage	conforme
Art 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 du 26 octobre 2010.	conforme
Art 45 Art 33	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.	conforme

*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.*

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

Yourte

### Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

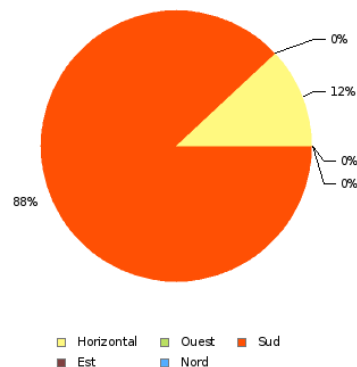
#### Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par ZONE

Zone : **Zone 1** (84.6 m<sup>2</sup>)

	Valeurs	Ratio/S <sub>RT</sub>
S <sub>RT</sub>	84,6 m <sup>2</sup>	1
SHAB ou S <sub>URT</sub>	77 m <sup>2</sup>	0,91
Toitures	75 m <sup>2</sup>	0,89
Murs	70,2 m <sup>2</sup>	0,83
Baies vitrées	13 m <sup>2</sup>	0,15
Planchers bas	71,3 m <sup>2</sup>	0,84
Total des parois déperditives	229,6 m <sup>2</sup>	2,71
Total des parois ext. hors plancher bas	158,3 m <sup>2</sup>	1,87
Ponts thermiques	94,1 m	1,11

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 1 : Zone 1



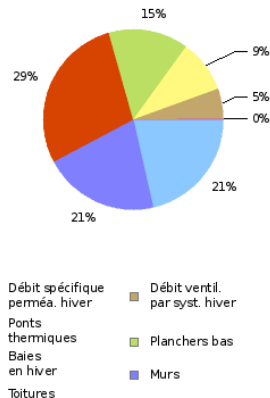
#### Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 1** (84.6 m<sup>2</sup>)

	Unité	Valeur	m <sup>2</sup> ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	0,22	75	16,45
Murs	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	0,23	70,2	16
Baies en hiver	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	1,68	13	21,9
Planchers bas	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	0,16	71,3	11,17
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,08	94,1	7,11
Débit ventilation par système en hiver	m <sup>3</sup> /h	11,97		4,07
Débit spécifique perméabilité en hiver	m <sup>3</sup> /h	0,85		0,29
Total déperditions	W/K			76,99
Total déperditions ramené à la S <sub>RT</sub>	W/(m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> .K)			0,91

Répartitions déperditives %

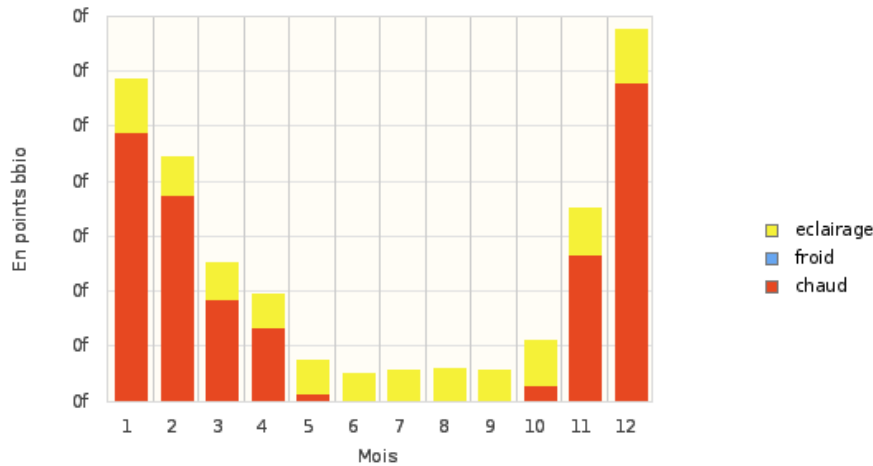
Zone 1 : Zone 1



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

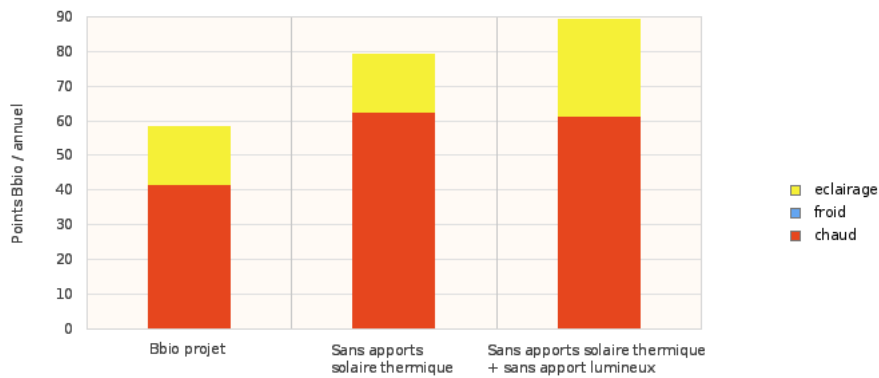
## Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Yourte



## Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment

Yourte



*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  $Sw$  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  $Sw_{sp}$  et  $Sw_{ap}$  des baies égal à 0, Transmission lumineuses  $Tli = 0$ ).

## Données sur la perméabilité à l'air

Yourte

### (niveau bâtiment)

Yourte		
$Q_{4Pa}$ surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous $4Pa$	1,7
At bât Surface déperditive hors plancher bas	$m^2$	158,3
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la $S_{RT}$	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	3,18

### (niveau zones)

Zone 1		
$Q_{4Pa}$ surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous $4Pa$	1,7
At bât Surface déperditive hors plancher bas	$m^2$	158,3
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la $S_{RT}$	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	3,18

## Données sur l'inertie thermique

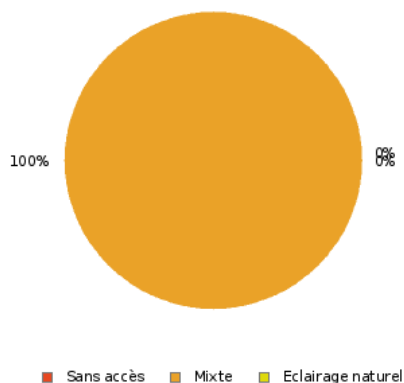
Yourte

Yourte	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 1 / Groupe 1	Personnalisé : Amq surf (m <sup>2</sup> ) = <b>4,12</b> , Cm <sub>q</sub> surf (kJ/K.m <sup>2</sup> ) = <b>93,06</b>

## Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel

Yourte

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S <sub>RT</sub> (m <sup>2</sup> )
Zone 1 / Groupe 1	<b>Mixte</b>	<b>84,6</b>



## Données d'éclairage naturel par groupe, nombre d'heures sur l'année d'autonomie en lumière naturelle selon le nombre de lux requis dans les locaux

Yourte

Zone 1	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairage naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairage naturel ≤ 300 lux	Eclairage naturel > 300 lux	
Groupe 1	158	757	1 695	69,1 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 610	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 150



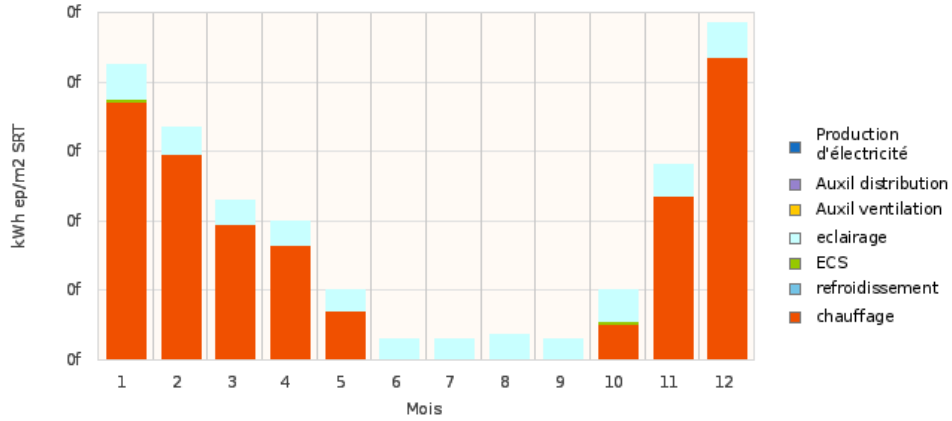
Cet indicateur est hors programmation du calcul réglementaire (Bbio, Cep). Il représente la capacité des groupes du bâtiment à accéder à l'éclairage naturel. Pour rappel de la méthode Th-BCE 2012, le seuil d'autonomie lumineuse du groupe est pris par convention à 300 lux.



## Indicateurs pédagogiques de présentation de la consommation conventionnelle d'énergie Cep

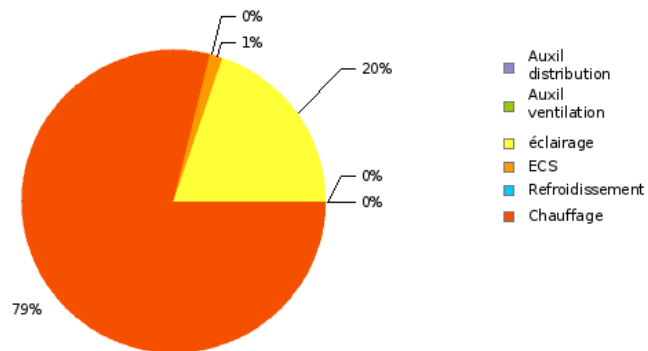
### Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Yourte



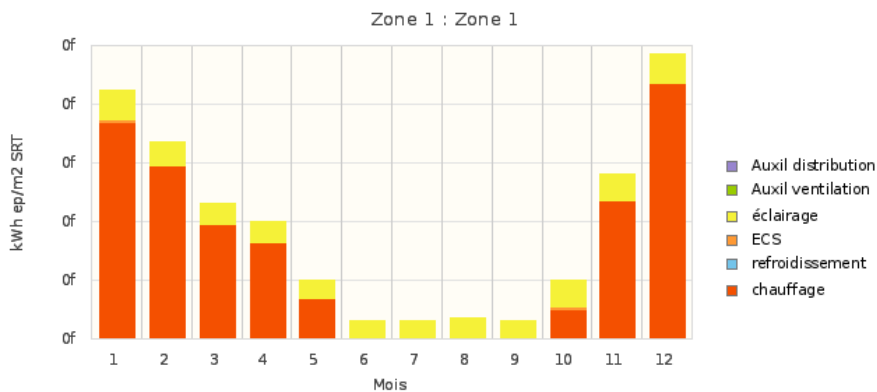
### Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Yourte



### Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones

Yourte

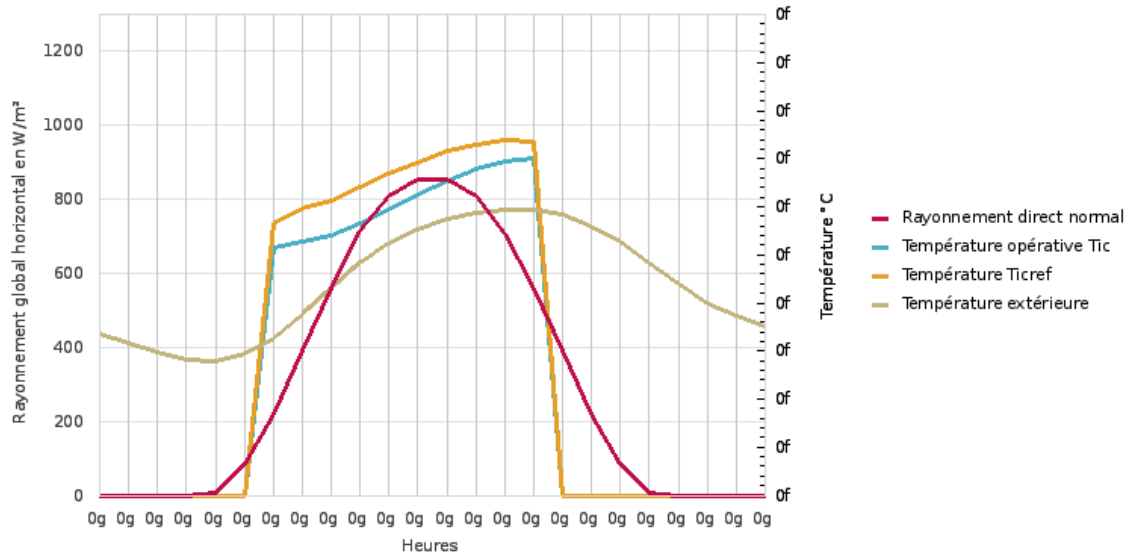


## Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

Yourte

Evolution horaire des températures atteintes en été de Tic et Tic<sub>réf</sub> sur le dernier jour de la séquence la plus chaude pour les groupes du bâtiment, de catégorie CE1

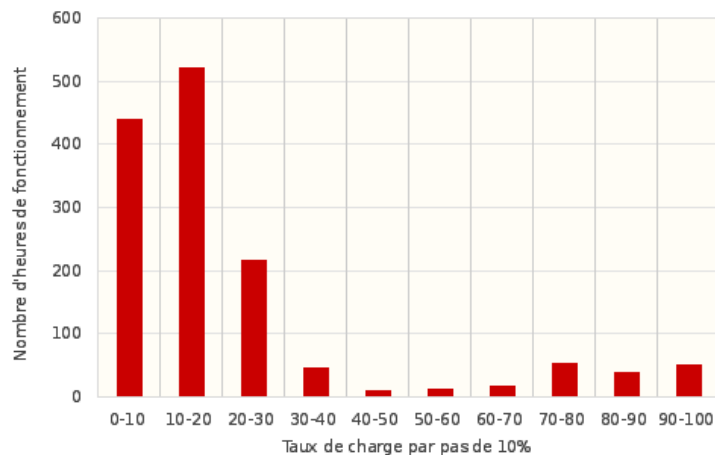
Groupe : Groupe 1



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Tic<sub>réf</sub> est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud. Le calcul des températures est mené 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.

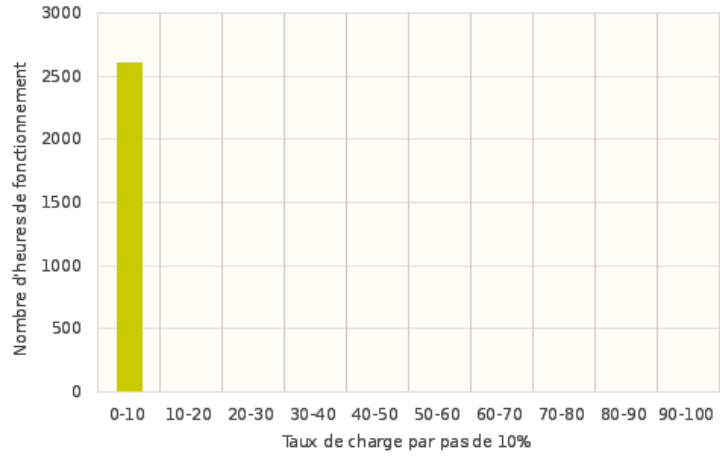
## Données techniques sur le taux de charge des générateurs de chauffage, de froid et/ou d'eau chaude sanitaire du projet

Générateur : "Générateur\_1", mode chauffage



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3900
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 3456

Générateur : "SENSEO 10 CF PV", mode ECS



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 6150
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 0

## Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Yourte (1 zone)

### Données récapitulatives sur les parois

#### Parois opaques

Tous traitements thermiques de l'enveloppe du bâtiment

Type paroi	Nature paroi	Libellé paroi	Indicateur système constructif du bâti	Epaisseur isolant (cm)	Résistance thermique totale des isolants (m <sup>2</sup> .K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Donnant sur espace
<b>Parois verticales opaques</b>	Mur extérieur	Yourtes_Mur extérieur_240 mm	Ossature bois	24	5,22	Document d'AT ou DTA	0,22	68,6	L'extérieur
<b>Parois verticales opaques</b>	Mur extérieur	Paroi derrière poêle	Ossature bois	4	1	Marquage CE système 1+	0,64	1,61	L'extérieur
<b>Total parois verticales</b>								<b>70,21</b>	
<b>Planchers bas</b>	Vide sanitaire	Yourtes_plancher bas 280 mm de ouate de cellulose		28	7	Document d'AT ou DTA	0,16	71,34	L'extérieur
<b>Total planchers bas</b>								<b>71,34</b>	
<b>Planchers hauts</b>	Rampant	Yourtes_Toiture_240		24	5,22	Document d'AT ou DTA	0,22	75,02	L'extérieur
<b>Total planchers hauts</b>								<b>75,02</b>	

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

#### Parois vitrées (Sud)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m <sup>2</sup> .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	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
<b>Fenêtre ouvrant</b>	Fenêtre	Sans protection mobile	Bois	DV 7.52_16_4 PE Argon	1,1	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,36	Calcul Th-Bât	0,4	0,53	4,84	L'extérieur
<b>Fenêtre fixe</b>	Fenêtre	Sans protection mobile	Bois	DV 7.52_16_4 PE Argon	1,1	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,36	Calcul Th-Bât	0,4	0,53	3,56	L'extérieur
<b>Fenêtre fixe</b>	Fenêtre	Sans protection mobile	Bois	DV 7.52_16_4 PE Argon	1,1	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,36	Calcul Th-Bât	0,4	0,53	2,04	L'extérieur
<b>Fenêtre ouvrant</b>	Fenêtre	Sans protection mobile	Bois	DV 7.52_16_4 PE Argon	1,1	Chapitre II fascicule 3 Th-Bât	1,36	Calcul Th-Bât	0,4	0,53	1,08	L'extérieur
<b>Total Verticales Sud</b>											<b>11,52</b>	

#### Parois vitrées (Horizontales)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m <sup>2</sup> .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	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
<b>Yourtes_Puits de lumière_Fen bat bois SV</b>	Fenêtre	Sans protection mobile	Bois	sans objet	0	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	4,08	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,47	0	1,52	L'extérieur
<b>Total Horizontales</b>											<b>1,52</b>	

## Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	Psi ( $\Psi$ ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi ( $\Psi$ )	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Yourtes_OB.4.2. Plb12me2 $\psi_1$	0,05	Th Bât fascicule valeurs tabulées	29,6	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>29,6</b>	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	Yourtes_OB.7.1. Ti1v1bdpme1 $\psi_1$	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	29,96	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>29,96</b>	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	Yourtes_ITE 5.1.3-Appui au droit int. avec correction isol. sous capot métal. $\psi_1$	0,39	Th Bât fascicule valeurs tabulées	6,52	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	Yourtes_ITE 5.3.3-Menuiserie au droit int. du mur $\psi_1$	0,11	Th Bât fascicule valeurs tabulées	21,5	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	Yourtes_ITE 5.2.3-Menuiserie au droit int. du mur $\psi_1$	0,11	Th Bât fascicule valeurs tabulées	6,52	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>34,54</b>	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi ( $\Psi$ ) des ponts thermiques du bâtiment en  $W/(m^2 \cdot S_{RT} \cdot K)$  : **0,08**



Le ratio psi est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, divisés par la SRT, 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  $W/(m^2 \cdot SRT \cdot K)$  dans le cas général.

- Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 ( $\Psi_9$ ) en  $W/(ml \cdot K)$  : **0**



Psi9 (9) 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 <sup>2</sup> )	dont surface avec protection mobile	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical)
Verticales Sud	11,52	0	11,52	11,52
Verticales Ouest	0	0	0	0
Verticales Nord	0	0	0	0
Verticales Est	0	0	0	0
Horizontales	1,52	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 <sup>2</sup> )		Locaux à occupation passagère (m <sup>2</sup> )	Autres locaux (m <sup>2</sup> )	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	11,52	0	0
Verticales Ouest	0	0	0	0	0
Verticales Nord	0	0	0	0	0
Verticales Est	0	0	0	0	0
Horizontales	0	0	0	1,52	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	--	--	0,4	--	--
	-	-	Sans protection mobile	-	-
Verticales Ouest	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-
Verticales Nord	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-
Verticales Est	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-
Horizontales	--	--	--	0,56	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

Présence de stores vénitiens sur au moins une des baies : Sans objet

## FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

**Bâtiment : "Yourte"**

Nombre total de zones du bâtiment : 1

**Identification de la zone :**

Nom de la zone : **Zone 1**

Usage de la zone : **Bureaux**

Surface de la zone  $S_{RT}$  : **84.6 m<sup>2</sup>**

### Données sur les équipements de ventilation - (Zone 1)

#### 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)	Non
dont hygroréglable type A	Non
dont hygroréglable type B	Non
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

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

#### Ventilation par ouverture des fenêtres

*pas de données*

### Données sur l'éclairage

**Bâtiment : Yourte**

Groupe : Groupe 1

Libellé	Usage du local éclairage	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/m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	-	-
RDC - 2 - SDE_WC_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	7,39	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 3 - Bureau_Bureau - usage 16	Bureaux	11,25	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 4 - Débarras_Circulation ou accueil - usage 16	Circulation accueil	3,56	100	Gestion non fractionnée	2	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 5 - Chambre 2_Circulation ou accueil - usage 16	Circulation accueil	11,55	100	Gestion non fractionnée	2	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 6 - Chambre 1_Circulation ou accueil - usage 16	Circulation accueil	11,51	100	Gestion non fractionnée	2	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 9 - Mezzanine_1.80m + R+1 - 10 - Mezzanine_1.80m + R+1 - 8 - Vide_sur_Accueil_1 + R+1 - 7 - Vide_sur_Accueil + RDC - 1 - Accueil_Circulation ou accueil - usage 16	Circulation accueil	54,72	100	Gestion non fractionnée	2	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour

## Données sur les équipements de chauffage - (Zone 1)

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

- Bois

### Mode de production

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

### Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m <sup>2</sup>
Groupe 1	Autres cas	1	76,95

### Détail des émetteurs de chauffage

#### Caractéristiques techniques principales des émetteurs de chauffage

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 perso.	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	-	-
Groupe 1	Poêle à granulés	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur par défaut pour les poêles et inserts	-	Un niveau	Valeur convention pour les poêles et inserts bois	-	-	Régulation avec thermostat ambiance

### Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri
		Groupe 1 / Poêle à granulés
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	-
Température de départ de dimensionnement	°C	-
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	-
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	-	-
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	-	-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

### Niveau groupe de chauffage

#### Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Groupe 1	Horloge à heure fixe

## Données sur les équipements de froid - (Zone 1)

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

### 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

Nota : Limitation à 2 groupes (les plus représentatifs) avec limitation à 3 distributions de froid par groupe

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

## Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone 1)

### 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 <sup>2</sup>	-	%	%	%	-
Zone 1 - Groupe 1			0	1	0	Douche seule

### 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 CESCO ou CESCOI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Groupe 1	1	valeur par défaut	0	12	50	-	-

## FEUILLETS GENERATION

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

### Génération : "Génération 1"

#### 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	-	Avec isolement
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	55

#### Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Génération 1_Chaud Fictif
ECS	Génération 1_ECS Sans perte

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

##### Poêles à bois ou inserts bois

	Unité	COMO
Marque du générateur	-	RIKA
Dénomination commerciale du générateur	-	COMO
Ratio de dimensionnement (nb générateurs identiques)	-	1
Catégorie du générateur	-	Appareil à granulés
Poste de consommation assurée par le générateur	-	Chauffage
Puissance nominale de l'appareil	kW	9
Rendement moyen	%	91,1
Puissance des auxiliaires (ventilateur)	W	20
Origine des données	-	Suivant normes des appareils concernés
Type combustible bois	-	Bois granulés

#### Générateurs affectés à la production de froid

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

## Données sur la production d'eau chaude sanitaire

### Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

Eau Chaude Sanitaire non prise en compte

## Données sur le stockage

### Type de production avec stockage

Donnée non disponible

### Préparateur ECS Gaz à accumulation standard ou condensation

	Unité	SENSEO 10 CF PV
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	SENSEO 10 CF PV
Nombre de générateurs identiques	-	1
Catégorie du générateur	-	Chauffe eau gaz
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Eau chaude sanitaire
Ventilation du générateur	-	Absence de ventilateur ou d'autre dispositif de circulation dans le circuit de combustion
Puissance fournie en fonctionnement nominal	kW	17,4
Température minimale de fonctionnement	kW	Valeur par défaut
Origine de la donnée	kW	Valeur par défaut
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	Valeur par défaut
Origine de la donnée	kW	Valeur par défaut
Pertes à l'arrêt	W	Valeur par défaut
Origine de la donnée	kW	Valeur par défaut
Puissance électrique des auxiliaires du générateur à charge nulle	W	0
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	0
Origine de la donnée	-	Valeur par défaut

## 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	Génération 1_Chaud Fictif
<b>Génération liée au réseau</b>	-	Génération 1
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau de distribution virtuel sans perte
Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé	ml	-
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	-	non renseigné
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	-	non renseigné
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	W	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

Réseau eau chaude sanitaire	Unité	Génération 1_ECS Sans perte
<b>Génération liée au réseau</b>	-	Génération 1
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	-	non renseigné
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	0
Identifiant du PCAD CESCAl éventuel associé	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

## Résultats sorties détaillées

Yourte



Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Yourte	SRT 84,6 m <sup>2</sup>	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m <sup>2</sup> SRT)					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	0	0	0	36,1	0,2	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	0,6	0	0	0	0	0
	Eclairage					9,1	
	Auxiliaires VMC					0	
Postes de production	Auxiliaires distribution					0	
	Prod. Photovoltaïque					0	
	Prod. Cogénération					0	

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

Bâtiment : Yourte - Zone : Zone 1	SRT <sup>Z</sup> 84,6 m <sup>2</sup>	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m <sup>2</sup> SRT)					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	0	0	0	36,1	0,2	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	0,6	0	0	0	0	0
	Eclairage					9,1	
	Auxiliaires VMC					0	
	Auxiliaires distribution					0	

### Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

	SRT m <sup>2</sup>	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m <sup>2</sup> SRT)								Total annuel
		Chauffage	Refroid.	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photov.	Prod. cogénération	
<b>Bâtiment (Yourte)</b>	<b>84,6</b>	36,3	0	0,6	9,1	0	0	0	0	46,0
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	36,3	0	0,6	9,1	0	0			46
Groupe 1	84,6	36,3	0	0,6	9,1	0	0			46

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

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )								Total annuel
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photov.	Prod. cogénération	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0,6	0	0	36,1	9,3	0	0	0	46
Zone 1	84,6	0,6	0	0	36,1	9,3	0			46
Groupe 1	84,6	0,6	0	0	36,1	9,3	0			46

## Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Coefficient Cep max
Bâtiment (Yourte)	84,6	99,1
Zone 1	84,6	99,1

## Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	7,4	5,9	3,9	3,3	1,4	0	0	0	0	1	4,7	8,7	36,3
Zone 1	84,6	7,4	5,9	3,9	3,3	1,4	0	0	0	0	1	4,7	8,7	36,3
Groupe 1	84,6	7,4	5,9	3,9	3,3	1,4	0	0	0	0	1	4,7	8,7	36,3

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommation en énergie primaire de refroidissement (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommation en énergie primaire pour l'ECS (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,2
Zone 1	84,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,2
Groupe 1	84,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,2

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	1	9,1
Zone 1	84,6	1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	1	9,1
Groupe 1	84,6	1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	1	9,1

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A <sub>eprenr</sub> (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )
Bâtiment (Yourte)	84,6	36,1

## Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

-- Pas de données --

## Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub>	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	26	2199,6
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	0	0

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

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Besoins annuels (en kWh/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )			Total annuel
		Chauffage	Refroidissement	Eclairage	
Bâtiment (Yourte)	84,6	20,8	0	3,3	24,1
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	20,8	0	3,3	24,1
Groupe 1	84,6	20,8	0	3,3	24,1

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

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Besoins de Chaud (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	4,9	3,7	1,9	1,4	0,2	0	0	0	0	0,3	2,6	5,8	20,8
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	4,9	3,7	1,9	1,4	0,2	0	0	0	0	0,3	2,6	5,8	20,8
Groupe 1	84,6	4,9	3,7	1,9	1,4	0,2	0	0	0	0	0,3	2,6	5,8	20,8

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Besoins de Froid (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Besoins d'éclairage (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	3,2
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	3,2
Groupe 1	84,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	3,2

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

	S <sub>RT</sub>	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	11,7	8,9	5	3,9	1,5	1	1,1	1,2	1,1	2,2	7	13,5	58,1
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	11,7	8,9	5	3,9	1,5	1	1,1	1,2	1,1	2,2	7	13,5	58,1
Groupe 1	84,6	11,7	8,9	5	3,9	1,5	1	1,1	1,2	1,1	2,2	7	13,5	58,1

Coefficient Bbio max (en points)

	S <sub>RT</sub>	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Yourte)	84,6	77
Zone (1) - Zone 1	84,6	77

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

	S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ep/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Yourte)	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zone 1</b>	<b>84,6</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe 1	84,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Pas de calcul de sensibilité réalisé*