



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# **RÉCAPITULATIF STANDARDISÉ D'ETUDE THERMIQUE**

*Réglementation Thermique 2012*



## Réglementation Thermique 2012

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

Opération : **BS1B**

Date génération RSET : **15/07/2024**

Etude thermique du : **11/03/2021**

Logiciel et version : **Logiciels Perrenoud, U22W2012, 5.1.68**

Version moteur CSTB Th-BCE 2012 : **8.1.0.0** - Mode de calcul utilisé : **Th-BCE**

Clé : mAP9DI0a7TSjA6pY5NAOTdVIC0+B5oHJEJwyyH581guZBrZxyK00liJO6HagMUoYNdyJQLF1eAkgjF6eqQkw==

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

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale	SCCV CHAMPS DE MANOEUVRE
Adresse	32 rue La Noue Bras de Fer 44200 - NANTES
Contact tél/mél	-
Maître d'oeuvre	
Nom	
Adresse	-
Contact tél/mél	-
Bureau Etudes Thermiques	
Nom	
Adresse	-
Contact tél/mél	-
Date de l'étude thermique	2021-03-11
Editeur de logiciel	Logiciels Perrenoud
Nom logiciel / Version	U22W2012 - 5.1.68
Version du moteur Th-BCE	8.1.0.0
Bureau de contrôle	
Nom	
Adresse	0 -
Contact tél/mél	-
Opération	
Numéro Permis	en cours
Date du dépôt de demande de PC	03/12/2020
Date de PC	--/--/--
Stade d'avancement	Stade Provisoire dossier DCE
Nom	BS1B
Adresse	ZAC Champs de manoeuvre 44300 - NANTES
Département	44 - Loire-Atlantique
Zone climatique	H2-b
Altitude	Entre 0 et 400m inclus
Zone d'été	Intérieure (mer à plus de 10 km)
Nombre de bâtiments/zones du projet	1 ( Bât. 1 : 1 zone. )
Nombre de générations du projet	5 ( Bât. desservis : G1 : 1 bât. G2 : 1 bât. G3 : 1 bât. G4 : 1 bât. G5 : 1 bât. )

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

### Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	OREA logements collectifs						
S <sub>RT</sub>	2 658 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	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	2 658	2 105,4	2 105,4	0	0	1
Nombre de logements	33						
Type de construction	Construction neuve						
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	47	60	21,7

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	50,7	57,5	11,8

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 001	2 105,4	26	30,2	-4,2	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

-- Non concerné par la démarche --

#### Application du Titre V Cas particuliers

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

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

## Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
<b>Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe</b>		
Art 17 (b)	En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à $1,00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ de parois déperditives hors plancher bas.	conforme
<b>Chapitre III : Isolation thermique</b>		
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 $0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi ( $\Psi$ ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à $0,28 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Valeur calculée : 0.23	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 ( $\Psi_9$ ) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à $0,60 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ . Valeur calculée : 0,58	conforme
<b>Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel</b>		
Art 20	Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme
<b>Chapitre V : Confort d'été</b>		
Art 21 Art 17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	conforme
Art 22 Art 18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	conforme
<b>Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation</b>		
Art 23	Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	conforme
Art 24	L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface $S_{RT}$ totale maximale de $100 \text{ m}^2$ .	conforme
Art 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
Art 26	L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	conforme
Art 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'éclairement 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'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de $100 \text{ m}^2$ et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	conforme
Art 28	Les parcs de stationnements couverts ou 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 $500 \text{ m}^2$ .	conforme
Art 29	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	conforme
<b>Chapitre VII : Disposition relative à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation</b>		
Art 30	La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $C_{\text{epmax}} + 12 \text{ kWh ep}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ .	conforme

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

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

OREA logements collectifs

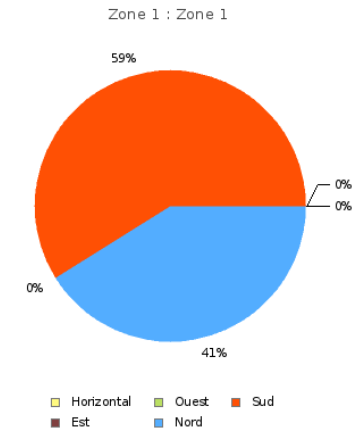
### Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 1** (2658 m<sup>2</sup>)

	Valeurs	Ratio/S <sub>RT</sub>
S <sub>RT</sub>	2 658 m <sup>2</sup>	1
SHAB ou SU <sub>RT</sub>	2 105,4 m <sup>2</sup>	0,79
Toitures	434 m <sup>2</sup>	0,16
Murs	1 081,4 m <sup>2</sup>	0,41
Baies vitrées	478 m <sup>2</sup>	0,18
Planchers bas	434 m <sup>2</sup>	0,16
Total des parois déperditives	2 427,4 m <sup>2</sup>	0,91
Total des parois ext. hors plancher bas	1 993,4 m <sup>2</sup>	0,75
Ponts thermiques	1 945,9 m	0,73

Ratio d'orientations des baies vitrées

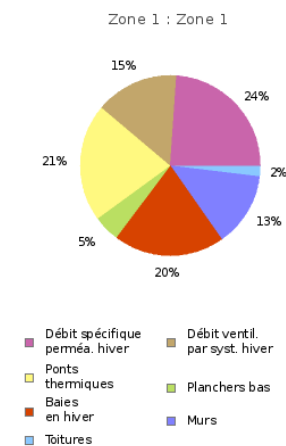


#### Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 1** (2658 m<sup>2</sup>)

	Unité	Valeur	m <sup>2</sup> ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	0,13	434	58,16
Murs	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	0,36	1 081,4	389,7
Baies en hiver	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	1,22	478	583,74
Planchers bas	W/(m <sup>2</sup> paroi.K)	0,3	434	131,67
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,32	1 945,9	622,92
Débit ventilation par système en hiver	m <sup>3</sup> /h	1 278,21		434,59
Débit spécifique perméabilité en hiver	m <sup>3</sup> /h	2 049,18		696,72
Total déperditions	W/K			2 917,5
Total déperditions ramené à la S <sub>RT</sub>	W/(m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub> .K)			1,1

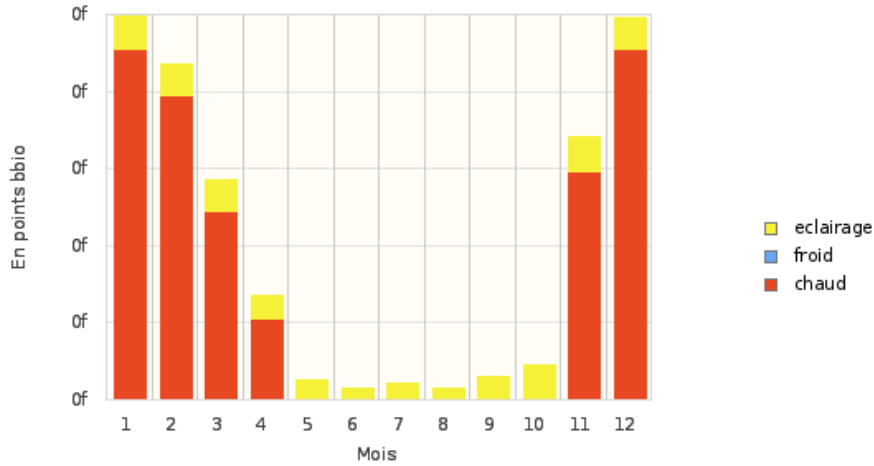
Répartitions déperditives %



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

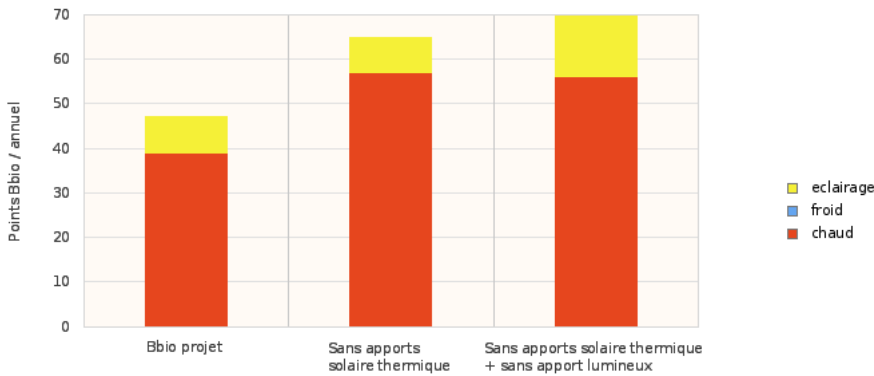
## Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

OREA logements collectifs



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

OREA logements collectifs



**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

OREA logements collectifs

### (niveau bâtiment)

OREA logements collectifs		
Q <sub>4Pa surf</sub> parois hors plancher bas	m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m <sup>2</sup>	1 993,4
Q <sub>4Pa</sub> x ATbât rapportée à la S <sub>RT</sub>	(m <sup>3</sup> /h sous 4Pa)/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub>	0,6

### (niveau zones)

Zone 1		
Q <sub>4Pa surf</sub> parois hors plancher bas	m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m <sup>2</sup>	1 993,4
Q <sub>4Pa</sub> x ATbât rapportée à la S <sub>RT</sub>	(m <sup>3</sup> /h sous 4Pa)/m <sup>2</sup> S <sub>RT</sub>	0,6

## Données sur l'inertie thermique

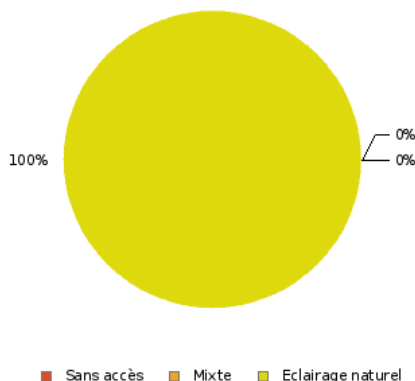
OREA logements collectifs

OREA logements collectifs	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 1 / Groupe 001	Lourde

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

OREA logements collectifs

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S <sub>RT</sub> (m <sup>2</sup> )
Zone 1 / Groupe 001	Eclairage naturel	2 658



## 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

OREA logements collectifs

Zone 1	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Groupe 001	980	926	794	46,2 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

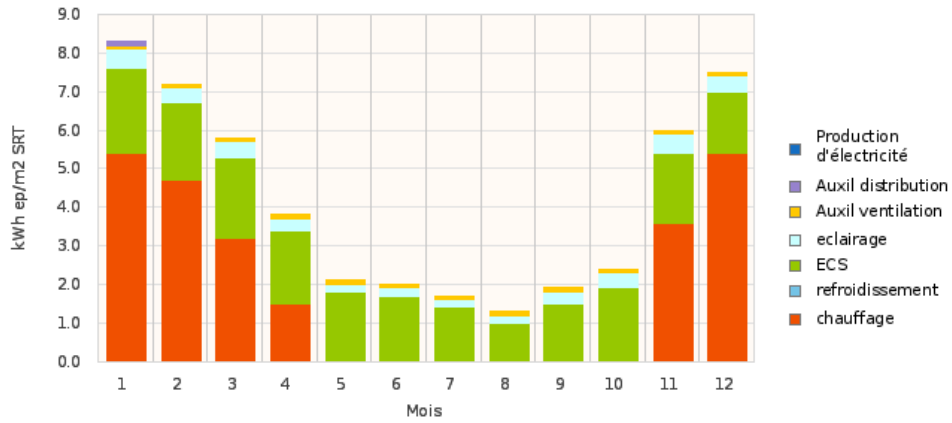


Cet indicateur est hors programmation du calcul réglementaire (Bbio, Cep). Il représente la capacité des groupes du bâtiment à accéder à l'éclairage naturel. Pour rappel de la méthode Th-BCE 2012, le seuil d'autonomie lumineuse du groupe est pris par convention à 300 lux.

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

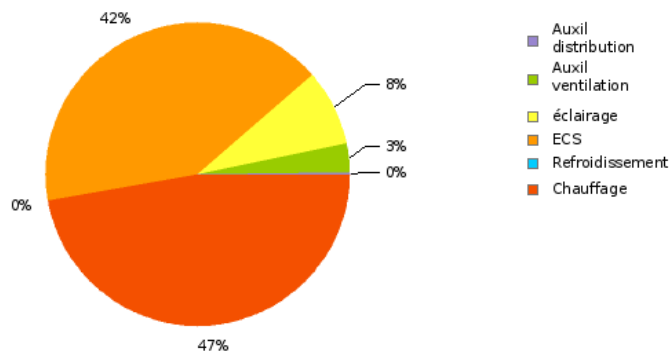
### Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

OREA logements collectifs



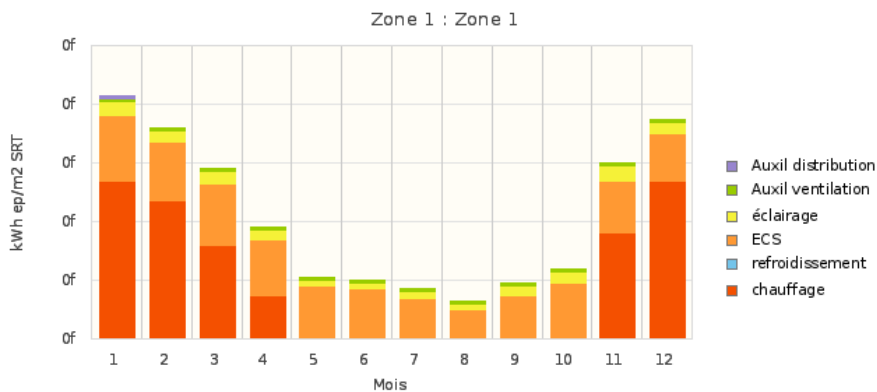
### Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

OREA logements collectifs



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

OREA logements collectifs



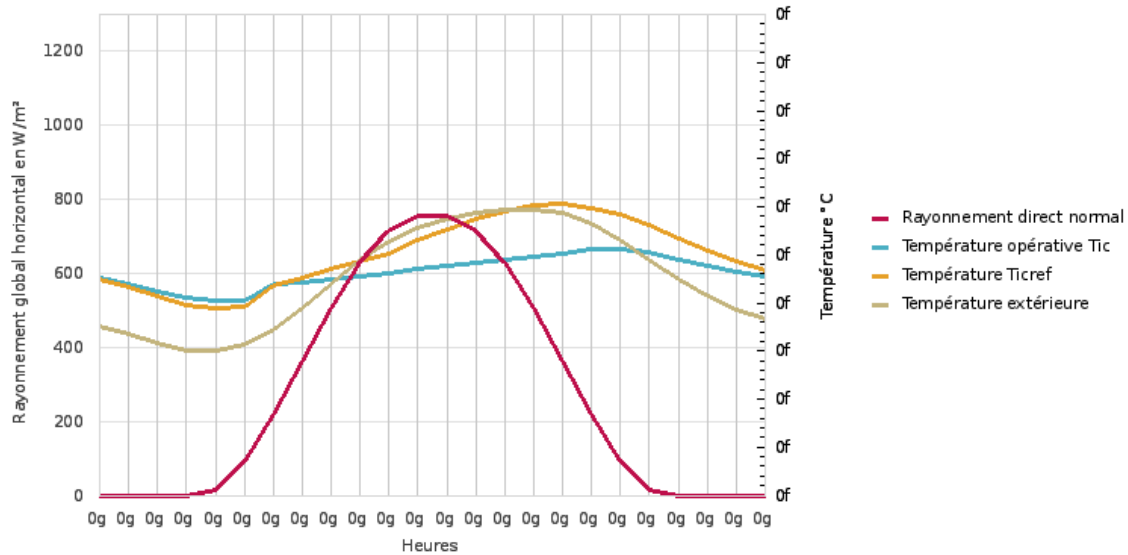


## Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

OREA logements collectifs

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 001

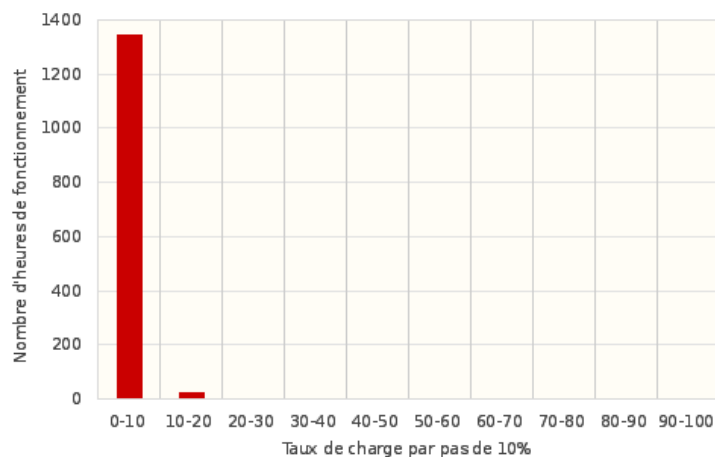


Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Tic<sub>réf</sub> est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud. Le calcul des températures est mené conformément à la méthode Th-BCE 2012 : calcul mené sur 4 semaines consécutives commençant début juin avec une température 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

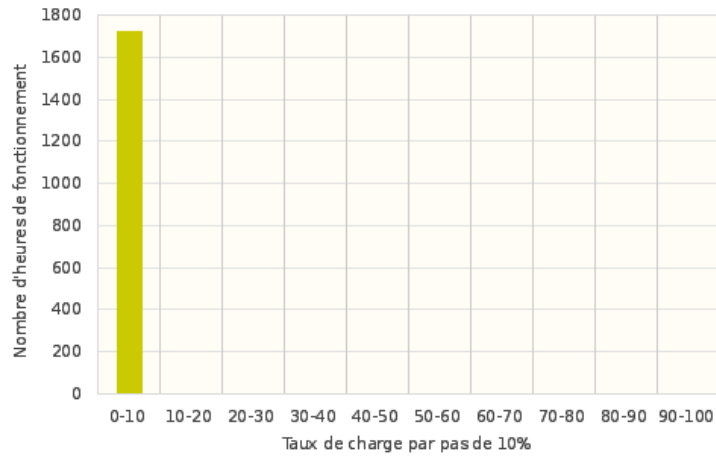
(Les 2 générateurs les plus représentatifs du projet)

Générateur : "S D14001 ThemaPlus Condens F 25 A", mode chauffage



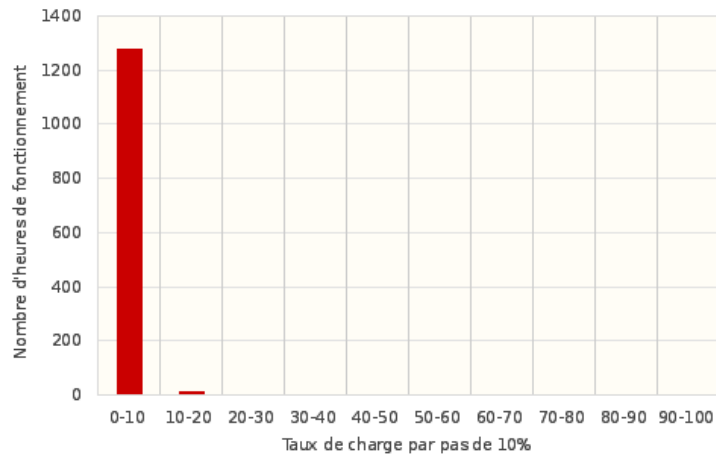
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3024
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 4368

## Générateur : "S D14001 ThemaPlus Condens F 25 A", mode ECS



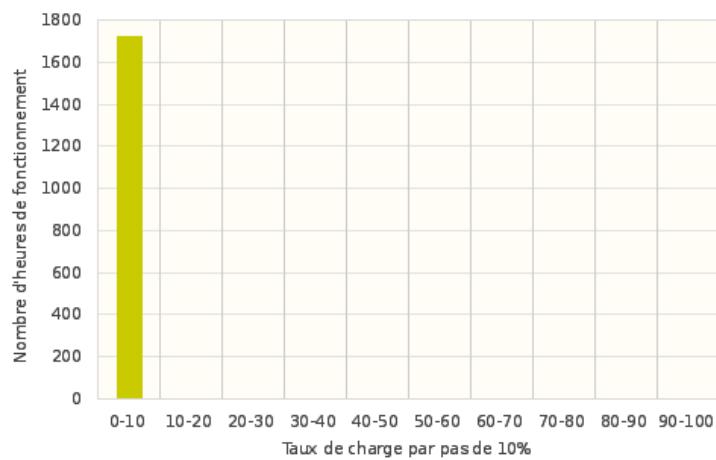
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 7040
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 0

## Générateur : "S D14002 ThemaPlus Condens F 30 A", mode chauffage



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3024
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 4368

## Générateur : "S D14002 ThemaPlus Condens F 30 A", mode ECS



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 7040
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 0

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

OREA logements collectifs (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	Béton ITI	Isolation thermique par l'intérieur	12	4,05	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,23	883,8	L'extérieur
<b>Parois verticales opaques</b>	Coffre volets roulants	Coffres volets roulants	Isolation thermique par l'intérieur	0	0	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	1,6	54,75	L'extérieur
<b>Total parois verticales</b>								<b>938,55</b>	
<b>Planchers bas</b>				12	3	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,29	219,8	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
<b>Planchers bas</b>	Extérieur			12	3	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,3	120	L'extérieur
<b>Planchers bas</b>	Sous-sol			5,6	2,6	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	94,2	L'extérieur
<b>Total planchers bas</b>								<b>434</b>	
<b>Planchers hauts</b>	Terrasse	Terrasse R+5		16	7,2	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,13	434	L'extérieur
<b>Total planchers hauts</b>								<b>434</b>	
<b>Parois sur locaux non chauffés</b>	Mur circulations NC	Non isolé		0	0	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	2,78	23,13	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.80)
<b>Parois sur locaux non chauffés</b>	Mur circulations NC	LNC 80+10		8	2,5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,35	81,73	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
<b>Parois sur locaux non chauffés</b>	Mur circulations NC	SAD 180		9	2,25	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,54	38,04	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
<b>Total parois sur locaux non chauffés</b>								<b>142,9</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>PF 300x215 VR</b>	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	161,25	L'extérieur
<b>PF 100x215 VR</b>	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	62,35	L'extérieur

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
		non motorisée				déclarée Ug,d						
PF 300x275 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	22,5	L'extérieur
FE 200x171 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	17,1	L'extérieur
FE 100x171 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	8,55	L'extérieur
PF 100x275 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	5,5	L'extérieur
PF 200x215 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	4,3	L'extérieur
<b>Total Verticales Sud</b>											<b>281,55</b>	

### Parois vitrées (Nord)

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
FE 200x171 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	68,4	L'extérieur
FE 100x171 SF	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Valeurs tabulées Th-Bât	0,45	0,5	29,07	L'extérieur
FE 100x171 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	34,2	L'extérieur
PF 300x215 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	32,25	Espace tampon solarisé
FE 200x171 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	17,1	Espace tampon solarisé
FE 200x171 SF	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Valeurs tabulées Th-Bât	0,45	0,55	6,84	L'extérieur
FE 100x171 VR	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Bois	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,55	8,55	Espace tampon solarisé
<b>Total Verticales Nord</b>											<b>196,41</b>	

### Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	Psi (Ψ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi (Ψ)	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Mur ext./Plancher	0,7	Th Bât fascicule valeurs tabulées	87,61	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Liaison L8	1,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	34,7	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Liaison L8	0,71	Th Bât fascicule valeurs tabulées	30,4	L'extérieur

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	Liaison L8	0,76	Th Bât fascicule valeurs tabulées	16,1	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Mur ext./Plancher	0,79	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,96	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Mur ext./Plancher	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,65	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>224,42</b>	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	25% rpt global L9	0,82	Th Bât fascicule valeurs tabulées	220,77	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	100% rpt global L9	0,31	Th Bât fascicule valeurs tabulées	200,44	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>421,21</b>	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	Mur ext. /Terrasse	0,84	Th Bât fascicule valeurs tabulées	51,1	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	Débord de terrasse	0,7	Th Bât fascicule valeurs tabulées	50,11	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>101,21</b>	
refend avec mur de façade ou de pignon	Mur ext./Refend	0,99	Th Bât fascicule valeurs tabulées	92,5	L'extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	Mur ext./Refend	0,87	Th Bât fascicule valeurs tabulées	37,5	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>130</b>	
liaison angle de mur	Angle de 2 murs	0,12	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,5	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>2,5</b>	
mur de refends avec plancher bas	Refend /Plancher	0,68	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,13	L'extérieur
mur de refends avec plancher bas	Refend /Plancher	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	18,24	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>32,37</b>	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	Liaison Menuiseries	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	1 034,18	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>1 034,18</b>	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi ( $\Psi$ ) des ponts thermiques du bâtiment en  $W/(m^2 \cdot S_{RT} \cdot K)$  : **0,23**



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  $W/(m^2 \cdot S_{RT} \cdot K)$  dans le cas général.

- Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 ( $\Psi_9$ ) en  $W/(ml \cdot K)$  : **0,577**



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	281,55	281,55	255,9	0
Verticales Nord	138,51	102,6	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	0	281,55	0
Verticales Nord	0	0	0	138,51	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	--	--	--	0,03	--

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
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle motorisée	-
Verticales Nord	--	--	--	0,45	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m <sup>2</sup>	<b>350,9</b>
Surfaces totales des baies des logements en m <sup>2</sup>	<b>420,06</b>
Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation : respect de la surface totale des baies supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable des logements. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme



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

## FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

**Bâtiment : "OREA logements collectifs"**

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 1**

Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**

Surface de la zone  $S_{RT}$  : **2658 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 : **EasyVEC C4 micro-watt +**

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

#### Système mécanique CTA / Ventilateur

Ventilation CTA		Débit spécifique conventionnel extrait ou repris	Débit spécifique conventionnel soufflé	Puissance électrique totale du ou des ventilateurs	Efficacité de l'échangeur	Origine de la donnée de l'efficacité	Présence d'un ByPass de l'échangeur	Puissance électrique de l'échangeur	Mélange Taux d'air neuf
		m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	W	%			W	%
EasyVEC C4 micro watt	Base	1 700,05	0	180	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	1 700,05	0	180					

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

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

#### Composants Emetteurs entrées d'air

Groupes	Type entrée air	Somme des modules d'entrées d'air en m <sup>3</sup> /h à 20 Pa
Groupe 001	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	2 455,6

#### Niveaux caractéristiques des bouches conduits et réseaux de ventilation

Groupes	Type de bouche	Coefficient de déperditions dans le conduit	Valeur Cdep	Classe d'étanchéité du réseau	Type de régulation	Coefficient de réduction de débit Cndbnr	Résistance th. des réseaux hors volume chauffé (m <sup>2</sup> .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 001.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

## Données sur l'éclairage

### Bâtiment : OREA logements collectifs

Libellé	Usage du local	Ratio de surface utile du local	Part du local ayant accès à la lumière naturelle	Type de gestion en fonction de l'éclairage naturel	Dimensionnement		Gestion de l'éclairage	
					Puissance totale d'éclairage installée dans le local	Puissance totale des auxiliaires d'éclairage (appareillage et périphériques)	Mode de commande	Type de régulation
-	-	%	%	-	W/m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	-	-
-	Conventionnel habitation Logement	-	-	Gestion fractionnée	1,4	0	Interrupteur manuel marche arrêt	Gestion manuelle avec lumière du jour

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

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

- Electrique à effet joule
- Gaz

### 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 001	Radiateur à eau chaude	0,77	1 620,32
Groupe 001	Panneaux rayonnants électriques	0,08	177,7
Groupe 001	Autres cas	0,02	42,32
Groupe 001	Radiateur à eau chaude	0,13	265,07

### 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 001	T2 T3 T4 Radiateurs Distri RDC hors volume chauffe	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,3	-	-
Groupe 001	gaz T3 evolutive	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,3	-	-
Groupe 001	Rayonnants 2 T1 1 T2 5 chambres T3 evolutive	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

### Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 001 / T2 T3 T4 Radiateurs Distri RDC hors volume chauffe_R_distribution	Groupe 001 / Rayonnants 2 T1 1 T2 5 chambres T3 evolutive_R_distribution	Groupe 001 / SDB 2 T1 1 T2 5 T3 evolutive_R_distribution
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	972,24	-	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	35	-	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de départ constante	-	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	-
Température de départ de dimensionnement	°C	65	-	-
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	-



Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 001 / T2 T3 T4 Radiateurs Distri RDC hors volume chauffe_R_distribution	Groupe 001 / Rayonnants 2 T1 1 T2 5 chambres T3 evolutive_R_distribution	Groupe 001 / SDB 2 T1 1 T2 5 T3 evolutive_R_distribution
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,7	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	Sans objet	-	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0,22	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	Classe 1 Sans objet Sans objet Classe 2	-	-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	600	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

## Niveau groupe de chauffage

### Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Groupe 001	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

## 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 économiques	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 001	457,29	10	1	0	0	Douche seule
Zone 1 - Groupe 001	403,61	6	1	0	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)
Zone 1 - Groupe 001	759,63	9	1	0	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)
Zone 1 - Groupe 001	62,32	2	1	0	0	Douche seule
Zone 1 - Groupe 001	52,21	1	1	0	0	Douche seule
Zone 1 - Groupe 001	370,32	5	1	0	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)

### Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

Groupes	Nombre de distributions du groupe d'ECS connectés à l'émetteur équivalent	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé en volume chauffé	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé hors volume chauffé	Diamètre intérieur de la distribution du groupe d'ECS	Température de la distribution d'ECS du groupe	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESCO ou CESCAI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Groupe 001	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-
Groupe 001	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-

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 001	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-
Groupe 001	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-
Groupe 001	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-
Groupe 001	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-

## FEUILLETS GENERATION

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

### Génération : "Chaud Ind Gaz Chauff ECS"

### Fonctionnement de la génération (Chauffage / refroidissement / ECS)

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Sans priorité
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	50

### Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Reseau virtuel 1
ECS	Reseau virtuel ECS 1

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

#### Générateurs à combustion

	Unité	S D14001 ThemaPlus Condens F 25 A
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	-donnée non disponible-
Nombre de générateurs identiques	-	25
Catégorie du générateur	-	Chaudière gaz à condensation
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Chauffage + eau chaude sanitaire
Type de production de chauffage associé	-	-
Type de production ECS associé	-	-
Ventilation du générateur	-	Absence de ventilateur ou d'autre dispositif de circulation dans le circuit de combustion
Type d'évacuation des fumées	-	Avec ventilateur coté combustion
Classe de la chaudière bois	-	Sans objet
Puissance fournie en fonctionnement nominal	kW	24
Température minimale de fonctionnement	°C	25,5
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	98,8
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Rendement sur PCI à puissance intermédiaire	%	109,3
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Pertes à l'arrêt	W	36
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Puissance électrique des auxiliaires du générateur à charge nulle	W	2,7
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	41,2
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Type de combustible bois	-	Sans objet

### Générateurs affectés à la production de froid

Pas de 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

-pas de donnée-

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

### Génération : "Generation effet joule"

## Fonctionnement de la génération (Chauffage / refroidissement / ECS)

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Sans priorité
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Permanent
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Permanent
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	45

## Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Reseau virtuel 2

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

### Générateurs électriques direct à effet joule

	Unité	Nouveau generateur
Catégorie du générateur	-	Générateurs électriques à effet joule (convecteurs, panneaux rayonnants, plancher rayonnant, plafond rayonnant, ...)
Poste de consommation assurée par le générateur	-	Chauffage instantané
Nombre de générateurs identiques	-	1
Puissance max. du générateur électrique	kW	5

## Générateurs affectés à la production de froid

Pas de 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

-pas de donnée-

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

### Génération : "ECS Elec Individuelle 2 T1"

## 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	45

## Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
ECS	Reseau virtuel ECS 3

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

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

## Générateurs affectés à la production de froid

Pas de 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

-pas de donnée-

## Données sur le stockage

### Type de production avec stockage

- Ballon base sans appoint

### Ballon de stockage

En base une seule source sans appoint, ou base avec appoint intégré, ou base avec appoint séparé instantané

	Unité	Stockage 1
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	2
Marque du ballon	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du ballon	-	-donnée non disponible-
Poste de consommation assurée par le générateur	-	ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique à effet joule
Type d'énergie d'appoint	-	Sans appoint
Volume total du ballon	L	100
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	1,17
Origine de la valeur	-	Valeur certifiée
Température maximale du ballon	°C	90
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS base	-	Chauffage de nuit
Zone du ballon qui contient le système de régulation de base	-	1
Fonction du générateur	-	ECS
Fraction effective du ballon chauffée par l'appoint	%	-
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS de l'appoint	-	-
Zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	-	-
Puissance maximale électrique de l'appoint	W	-

### Ballon base combustion : Générateur à effet joule

	Unité	Nouveau generateur (Stockage 1)
Nombre de générateurs identiques	-	1
Fonction du générateur	-	Eau chaude sanitaire
Puissance maximale du générateur électrique	kW	1,2

### Génération : "ECS Elec Individuelle 1 T2"

## Fonctionnement de la génération (Chauffage / refroidissement / ECS)

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Générateurs en cascade
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Permanent
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Avec possibilité d'isolement
Position de la génération	-	En volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	45

## Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
ECS	Reseau virtuel ECS 4

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

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

## Générateurs affectés à la production de froid

Pas de 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

-pas de donnée-

## Données sur le stockage

### Type de production avec stockage

- Ballon base sans appoint

### Ballon de stockage

En base une seule source sans appoint, ou base avec appoint intégré, ou base avec appoint séparé instantané

	Unité	Stockage 1
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	1
Marque du ballon	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du ballon	-	-donnée non disponible-
Poste de consommation assurée par le générateur	-	ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique à effet joule
Type d'énergie d'appoint	-	Sans appoint
Volume total du ballon	L	150
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	1,44
Origine de la valeur	-	Valeur certifiée
Température maximale du ballon	°C	65
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS base	-	Chauffage permanent
Zone du ballon qui contient le système de régulation de base	-	1
Fonction du générateur	-	ECS
Fraction effective du ballon chauffée par l'appoint	%	-
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS de l'appoint	-	-
Zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	-	-
Puissance maximale électrique de l'appoint	W	-

### Ballon base combustion : Générateur à effet joule

	Unité	Nouveau generateur (Stockage 1)
Nombre de générateurs identiques	-	1
Fonction du générateur	-	Eau chaude sanitaire
Puissance maximale du générateur électrique	kW	1,2

### Génération : "Chaud Ind Gaz Chauff ECS T3 Evolutive"

## Fonctionnement de la génération (Chauffage / refroidissement / ECS)

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Sans priorité
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	50

## Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Reseau virtuel 5
ECS	Reseau virtuel ECS 5



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

### Générateurs à combustion

	Unité	S D14002 ThemaPlus Condens F 30 A
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	-donnée non disponible-
Nombre de générateurs identiques	-	5
Catégorie du générateur	-	Chaudière gaz à condensation
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Chauffage + eau chaude sanitaire
Type de production de chauffage associé	-	-
Type de production ECS associé	-	-
Ventilation du générateur	-	Absence de ventilateur ou d'autre dispositif de circulation dans le circuit de combustion
Type d'évacuation des fumées	-	Avec ventilateur coté combustion
Classe de la chaudière bois	-	Sans objet
Puissance fournie en fonctionnement nominal	kW	24,5
Température minimale de fonctionnement	°C	25
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	97,7
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Rendement sur PCI à puissance intermédiaire	%	109,2
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Pertes à l'arrêt	W	36
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Puissance électrique des auxiliaires du générateur à charge nulle	W	2,8
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	35
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Type de combustible bois	-	Sans objet

### Générateurs affectés à la production de froid

Pas de 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

-pas de donnée-

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

## 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	Reseau virtuel 1	Reseau virtuel 2	Reseau virtuel 5
<b>Génération liée au réseau</b>	-	Chaud Ind Gaz Chauff ECS	Generation effet joule	Chaud Ind Gaz Chauff ECS T3 Evolutive
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau de distribution virtuel sans perte	Réseau hydraulique individuel uniquement
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	-	0	0	0
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	-	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	0	0	0
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Pas de circulateur	Pas de circulateur	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	W	-	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

Réseau eau chaude sanitaire	Unité	Reseau virtuel ECS 1	Reseau virtuel ECS 3	Reseau virtuel ECS 4	Reseau virtuel ECS 5
<b>Génération liée au réseau</b>	-	Chaud Ind Gaz Chauff ECS	ECS Elec Individuelle 2 T1	ECS Elec Individuelle 1 T2	Chaud Ind Gaz Chauff ECS T3 Evolutive
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Pas de réseau intergroupe	Pas de réseau intergroupe	Pas de réseau 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	-	0	0	0	0
Présence de réchauffeur de boucle	-	Non	Non	Non	Non
Type de gestion des circulateurs du réseau de distribution intergroupe d'ECS	-	Pas de gestion	Pas de gestion	Pas de gestion	Pas de gestion
Puissance des circulateurs du réseau intergroupe bouclé d'ECS	W	0	0	0	0
Identifiant du PCAD CESCOI éventuel associé	-	-	-	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-	-

## Résultats sorties détaillées

OREA logements collectifs

 Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

OREA logements collectifs	SRT 2658 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	21,7	0	0	0	2,2	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	16,4	0	0	0	4,5	0
	Eclairage					4,1	
	Auxiliaires VMC					1,5	
	Auxiliaires distribution					0,2	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque					0	
	Prod. Cogénération					0	

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

Bâtiment : OREA logements collectifs - Zone : Zone 1		S <sub>RT</sub> <sup>Z</sup> 2658 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> S <sub>RT</sub> )					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage		21,7	0	0	0	2,2	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0
	ECS		16,4	0	0	0	4,5	0
	Eclairage						4,1	
	Auxiliaires VMC						1,5	
	Auxiliaires distribution					0,2		

## Résultats détaillés des consommations annuelles par poste 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	
			Chauffage	Refroid.	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photov.	Prod. cogénération	
Bâtiment (OREA logements collectifs)		2658	23,9	0	21	4,1	1,5	0,2	0	0	50,7
<b>Zone 1</b>		<b>2 658</b>	23,9	0	21	4,1	1,5	0,2			50,7
	Groupe 001	2658	23,9	0	21	4,1	1,5	0,2			50,7

## 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 (OREA logements collectifs)		2658	38,1	0	0	0	12,6	0	0	0	50,7
<b>Zone 1</b>		<b>2658</b>	38,1	0	0	0	12,6	0			50,7
	Groupe 001	2658	38,1	0	0	0	12,6	0			50,7

## Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

		S <sub>RT</sub> m <sup>2</sup>	Coefficient Cep max
Bâtiment (OREA logements collectifs)		2 658	57,5
<b>Zone 1</b>		<b>2 658</b>	57,5

## 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 (OREA logements collectifs)		2658	5,4	4,7	3,2	1,5	0	0	0	0	0	0	3,6	5,4	23,8
<b>Zone 1</b>		2658	5,4	4,7	3,2	1,5	0	0	0	0	0	0	3,6	5,4	23,8
	Groupe 001	2658	5,4	4,7	3,2	1,5	0	0	0	0	0	0	3,6	5,4	23,8

		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 (OREA logements collectifs)		2658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Zone 1</b>		2658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Groupe 001	2658	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 (OREA logements collectifs)		2658	2,2	2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4	1	1,5	1,9	1,8	1,6	20,9
<b>Zone 1</b>		2658	2,2	2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4	1	1,5	1,9	1,8	1,6	20,9
	Groupe 001	2658	2,2	2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4	1	1,5	1,9	1,8	1,6	20,9

	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 (OREA logements collectifs)	2658	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	4
Zone 1	2658	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	4
Groupe 001	2658	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	4

	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 (OREA logements collectifs)	2658	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Zone 1	2658	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Groupe 001	2658	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2

	S <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 (OREA logements collectifs)	2658	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Zone 1	2658	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Groupe 001	2658	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1

### Ratio d'Energie Renouvelable par bâtiment

Bâtiment	S <sub>RT</sub>	kWhEF
Bâtiment (OREA logements collectifs)	2 658	0

### Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

-- Non concerné par la démarche--

### Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

-- Non concerné par la démarche--

### 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 (OREA logements collectifs)	2658	19,6	0	1,6	21,2	
Zone 1	2658	19,6	0	1,6	21,2	
Groupe 001	2658	19,6	0	1,6	21,2	

### 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 (OREA logements collectifs)	2658	4,5	4	2,5	1,1	0	0	0	0	0	0	3	4,6	19,7
Zone 1	2658	4,5	4	2,5	1,1	0	0	0	0	0	0	3	4,6	19,7
Groupe 001	2658	4,5	4	2,5	1,1	0	0	0	0	0	0	3	4,6	19,7

	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 (OREA logements collectifs)	2658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	2658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe 001	2658	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 (OREA logements collectifs)	2658	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8
Zone 1	2658	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

	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	
Groupe 001	2658	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

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

	S <sub>RT</sub>	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (OREA logements collectifs)	2 658	10	8,7	5,7	2,7	0,5	0,3	0,4	0,3	0,6	0,9	6,8	9,9	46,8
<b>Zone 1</b>	<b>2 658</b>	10	8,7	5,7	2,7	0,5	0,3	0,4	0,3	0,6	0,9	6,8	9,9	46,8
Groupe 001	2 658	10	8,7	5,7	2,7	0,5	0,3	0,4	0,3	0,6	0,9	6,8	9,9	46,8

Coefficient Bbio max (en points)

	S <sub>RT</sub>	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (OREA logements collectifs)	2 658	60
Zone (1) - Zone 1	2 658	60

### 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 (OREA logements collectifs)	2658	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	0,7	1,2	1,5	1,5	1,4	17,2
<b>Zone 1</b>	2658	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	0,7	1,2	1,5	1,5	1,4	17,2
Groupe 001	2658	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	0,7	1,2	1,5	1,5	1,4	17,2

*Pas de calcul de sensibilité réalisé*