

RÉCAPITULATIF STANDARDISÉ D'ETUDE THERMIQUE

Réglementation Thermique 2012



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
www.ecologique-solidaire.gouv.fr

MINISTÈRE DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES
www.cohesion-territoires.gouv.fr



Réglementation Thermique 2012

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

Opération : **NUANCE LEMAN**

Date génération RSET : **01/03/2021**

Etude thermique du : **01/03/2021**

Logiciel et version : **FAUCONNET Ingénierie S.A.S., Visual TTH, 2014**

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

Chapitre 1 : Données administratives de l'opération

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale	SAGEC
Adresse	2 avenue de Genève . 74140 - DOUVAIN
Contact tél/mél	- pas.renseigne@etude.fr
Maître d'oeuvre	
Nom	PHILIPPE CHEYSSON - ARCHITECTE DPLG
Adresse	36, Avenue de SENEVULAZ . 74200 - THONON LES BAINS
Contact tél/mél	. - pas.renseigne@etude.fr
Bureau Etudes Thermiques	
Nom	CABINET FRADET
Adresse	42, Route de Bonneville . 74100 - ANNEMASSE
Contact tél/mél	0450372097 - contact@cabinet-fradet.com
Date de l'étude thermique	2021-03-01
Editeur de logiciel	FAUCONNET Ingénierie S.A.S.
Nom logiciel / Version	Visual TTH - 2014
Version du moteur Th-BCE	7.1.0.0
Bureau de contrôle	
Nom	APAVE
Adresse	Park Nord - Les Pléiades - Route de la Bouvarde . 74370 - EPAGNY - METZ-TESSY
Contact tél/mél	. - pas.renseigne@etude.fr
Opération	
Numéro Permis	PC07410516B0011
Date du dépôt de demande de PC	07/04/2016
Date de PC	22/06/2016
Stade d'avancement	Stade Provisoire dossier DCE
Nom	NUANCE LEMAN
Adresse	15 rue des Prés du Four . 74140 - DOUVAIN
Département	74 - Haute-Savoie
Zone climatique	H1-c
Altitude	Entre 400 et 800m inclus
Zone d'été	Intérieure (mer à plus de 10 km)
Nombre de bâtiments/zones du projet	3 (Bât. 1 : 2 zones. Bât. 7 : 2 zones. Bât. 13 : 2 zones.)
Nombre de générations du projet	13 (Bât. desservis : G1 : 1 bât. G2 : 1 bât. G3 : 1 bât. G4 : 1 bât. G5 : 1 bât. G6 : 1 bât. G7 : 1 bât. G8 : 1 bât. G9 : 1 bât. G10 : 1 bât. G11 : 1 bât. G12 : 1 bât. G13 : 1 bât.)

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

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	Bât. A						
S _{RT}	646 m ²						
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S _{RT} ^Z	Surface utile SU _{RT} ou surf. hab. SHAB	dont surface de type CE1 (m ²)	dont surface de type CE2 (m ²)	dont surface climatisée (m ²)	Nombre de groupes
Logement collectif (zone 1)	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	286,4	243,3	243,3	0	0	2
Logement collectif (zone 2)	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	359,6	305,4	305,4	0	0	2
Nombre de logements	9						
Type de construction	Construction neuve						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

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

Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment

Besoins bioclimatique (en nombre de points, sans dimension)	Projet	Bbio max	Gain en %
			(Bbio _{max} - Bbio) / Bbio _{max}
Coefficient Bbio	79,5	90	11,7



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 ² S _{RT})	Projet	Cep _{max}	Gain en %
			(Cep _{max} - Cep) / Cep _{max}
Coefficient Cep	73,4	84,4	13



Cep représente la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, déduction faite de l'électricité produite à demeure. Le coefficient Cep est calculé, sur une année, en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités définies par la méthode de calcul Th-BCE 2012.

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


Zones ou parties de Zones (groupes) de catégorie CE1	SHAB ou SU _{RT} m ²	Tic en °C	Tic Réf en °C	Tic - Tic Réf	Conformité à la RT2012
Zone : Logement collectif (zone 2) / Groupe : Groupe 1 (CE1)	178,3	26	29	-3	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 2) / Groupe : Groupe 2 (CE1)	127,2	26	28,9	-2,9	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 1) / Groupe : Groupe 1 (CE1)	130,7	26	28,5	-2,5	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 1) / Groupe : Groupe 2 (CE1)	112,6	26,6	28,2	-1,6	Conforme



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

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe		
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
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 $0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à $0,28 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Valeur calculée : 0.28	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ_9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à $0,60 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$. Valeur calculée : 0,51	conforme
Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel		
Art 20	Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme
Chapitre V : Confort d'été		
Art 21 Art 17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	conforme
Art 22 Art 18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	conforme
Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 23	Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	conforme
Art 24	L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S_{UT} totale maximale de 100 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'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100 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 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
Chapitre VII : Disposition relative à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 30	La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $\text{Cepmax} + 12 \text{ kWh ep}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$.	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 2 : Expression des exigences de performance énergétique et des exigences de moyens

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	Bât. B						
S _{RT}	646 m ²						
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S _{RT} ^Z	Surface utile S _{URT} ou surf. hab. SHAB	dont surface de type CE1 (m ²)	dont surface de type CE2 (m ²)	dont surface climatisée (m ²)	Nombre de groupes
Logement collectif (zone 1)	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	286,4	243,3	243,3	0	0	2
Logement collectif (zone 2)	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	359,6	305,4	305,4	0	0	2
Nombre de logements	9						
Type de construction	Construction neuve						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

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

Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment

Besoins bioclimatique (en nombre de points, sans dimension)	Projet	Bbio max	Gain en %
			(Bbio _{max} - Bbio) / Bbio _{max}
Coefficient Bbio	78,5	90	12,8

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

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

Consommations en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})	Projet	Cep _{max}	Gain en %
			(Cep _{max} - Cep) / Cep _{max}
Coefficient Cep	73	84,4	13,5

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 S _{URT} m ²	Tic en °C	Tic Réf en °C	Tic - Tic Réf	Conformité à la RT2012
Zone : Logement collectif (zone 2) / Groupe : Groupe 1 (CE1)	178,3	26	29	-3	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 1) / Groupe : Groupe 1 (CE1)	130,7	26	28,7	-2,7	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 2) / Groupe : Groupe 2 (CE1)	127,2	26	28,3	-2,3	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 1) / Groupe : Groupe 2 (CE1)	112,6	26,1	28,3	-2,2	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.

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe		
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

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 $0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à $0,28 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Valeur calculée : 0.28	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ_9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à $0,60 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$. Valeur calculée : 0,51	conforme

Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel		
Art 20	Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme

Chapitre V : Confort d'été		
Art 21 Art 17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	conforme
Art 22 Art 18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	conforme

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 23	Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	conforme
Art 24	L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S_{UT} totale maximale de 100 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'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100 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 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

Chapitre VII : Disposition relative à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 30	La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $\text{Cepmax} + 12 \text{ kWh ep}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$.	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 2 : Expression des exigences de performance énergétique et des exigences de moyens

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	Bât. C						
S _{RT}	646 m ²						
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S _{RT} ^Z	Surface utile SU _{RT} ou surf. hab. SHAB	dont surface de type CE1 (m ²)	dont surface de type CE2 (m ²)	dont surface climatisée (m ²)	Nombre de groupes
Logement collectif (zone 1)	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	286,4	243,3	243,3	0	0	2
Logement collectif (zone 2)	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	359,6	305,4	305,4	0	0	2
Nombre de logements	9						
Type de construction	Construction neuve						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

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

Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment

Besoins bioclimatique (en nombre de points, sans dimension)	Projet	Bbio max	Gain en %
			(Bbio _{max} - Bbio) / Bbio _{max}
Coefficient Bbio	77,3	90	14,1



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

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

Consommations en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})	Projet	Cep _{max}	Gain en %
			(Cep _{max} - Cep) / Cep _{max}
Coefficient Cep	72,3	84,4	14,3



Cep représente la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, déduction faite de l'électricité produite à demeure. Le coefficient Cep est calculé, sur une année, en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités définies par la méthode de calcul Th-BCE 2012.

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


Zones ou parties de Zones (groupes) de catégorie CE1	SHAB ou SU _{RT} m ²	Tic en °C	Tic Réf en °C	Tic - Tic Réf	Conformité à la RT2012
Zone : Logement collectif (zone 2) / Groupe : Groupe 1 (CE1)	178,3	26	29	-3	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 1) / Groupe : Groupe 1 (CE1)	130,7	26	28,7	-2,7	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 2) / Groupe : Groupe 2 (CE1)	127,2	26	28,4	-2,4	Conforme
Zone : Logement collectif (zone 1) / Groupe : Groupe 2 (CE1)	112,6	26,1	28,3	-2,2	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.

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
Chapitre II : Etanchéité à l'air de l'enveloppe		
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
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 $0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à $0,28 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Valeur calculée : 0.26	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ_9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à $0,60 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$. Valeur calculée : 0,51	conforme
Chapitre IV : Accès à l'éclairage naturel		
Art 20	Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable. Pour les permis de construire déposés à partir du 1er janvier 2015 : respect de l'exigence du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014.	conforme
Chapitre V : Confort d'été		
Art 21 Art 17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	conforme
Art 22 Art 18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, et de catégorie CE1, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	conforme
Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 23	Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	conforme
Art 24	L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S_{UT} totale maximale de 100 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'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100 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 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
Chapitre VII : Disposition relative à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 30	La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $\text{Cepmax} + 12 \text{ kWh ep}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$.	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

Bât. A

Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

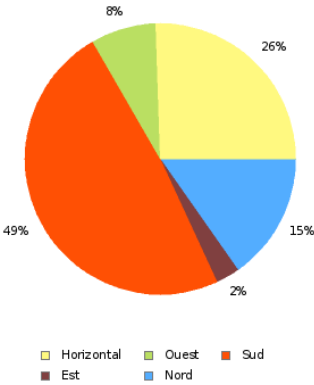
Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par ZONE

Zone : Logement collectif (zone 1) (286.4 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	286,4 m²	1
SHAB ou S _{URT}	243,3 m²	0,85
Toitures	141,7 m²	0,49
Murs	213,2 m²	0,74
Baies vitrées	35,6 m²	0,12
Planchers bas	79,5 m²	0,28
Total des parois déperditives	469,9 m²	1,64
Total des parois ext. hors plancher bas	390,4 m²	1,36
Ponts thermiques	222,6 m	0,78

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 2 : Logement collectif (zone 1)

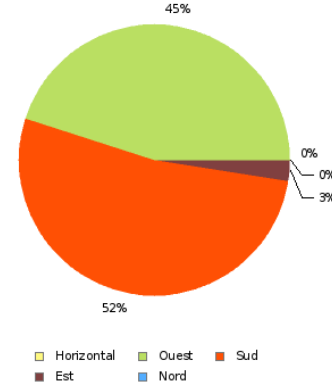


Zone : Logement collectif (zone 2) (359.6 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	359,6 m²	1
SHAB ou S _{URT}	305,4 m²	0,85
Toitures	89,3 m²	0,25
Murs	166,2 m²	0,46
Baies vitrées	58,6 m²	0,16
Planchers bas	152,6 m²	0,42
Total des parois déperditives	466,7 m²	1,3
Total des parois ext. hors plancher bas	314 m²	0,87
Ponts thermiques	438,1 m	1,22

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 3 : Logement collectif (zone 2)



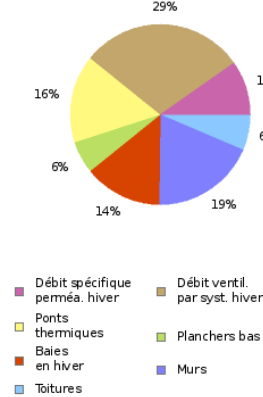
Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : Logement collectif (zone 1) (286.4 m²)

	Unité	Valeur	m² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m² paroi.K)	0,16	141,7	22,35
Murs	W/(m² paroi.K)	0,3	213,2	64,75
Baies en hiver	W/(m² paroi.K)	1,35	35,6	47,93
Planchers bas	W/(m² paroi.K)	0,26	79,5	20,5
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,25	222,6	54,88
Débit ventilation par système en hiver	m³/h	299,94		101,98
Débit spécifique perméabilité en hiver	m³/h	97,76		33,24
Total déperditions	W/K			345,63
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m² S _{RT} .K)			1,21

Répartitions déperditives %

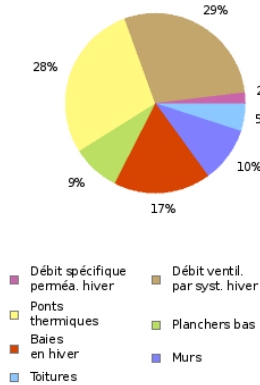
Zone 2 : Logement collectif (zone 1)



Zone : **Logement collectif (zone 2)** (359.6 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,24	89,3	21,69
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,27	166,2	45,19
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,32	58,6	77,51
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,26	152,6	39,35
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,29	438,1	125,57
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	376,56		128,03
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	25,38		8,63
Total déperditions	W/K			445,97
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			1,24

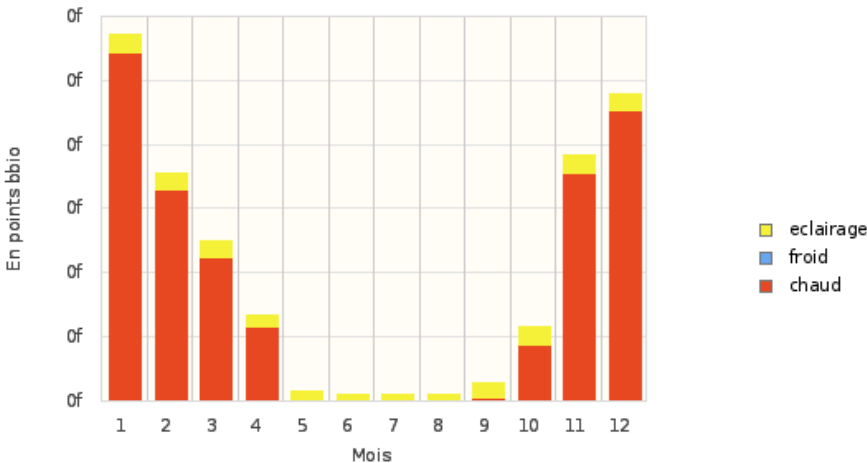
Répartitions déperditives %
Zone 3 : Logement collectif (zone 2)



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

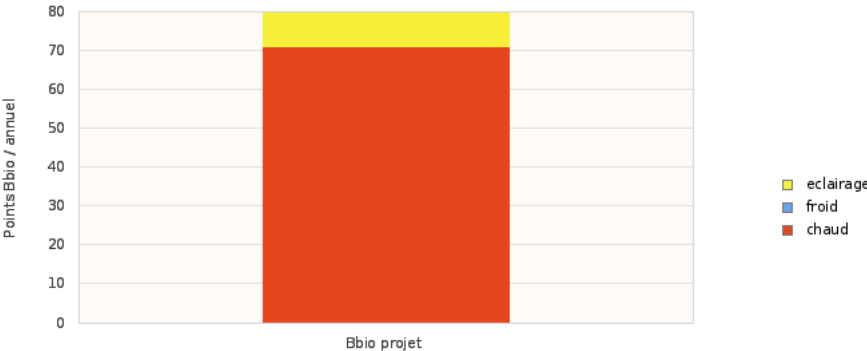
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Bât. A



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

Bât. A



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

Bât. A

(niveau bâtiment)

Bât. A		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	704,4
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	1,09

(niveau zones)

Logement collectif (zone 1)		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	390,4
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	1,36

Logement collectif (zone 2)		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	314
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	0,87

Données sur l'inertie thermique

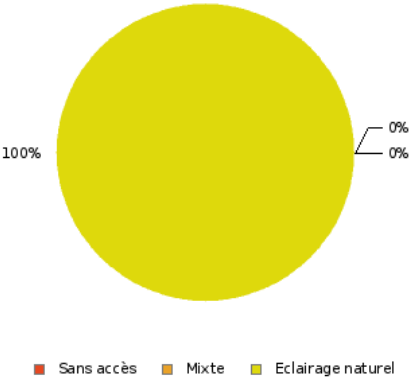
Bât. A

Bât. A	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Logement collectif (zone 1) / Groupe 1 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 1) / Groupe 2 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 2) / Groupe 1 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 2) / Groupe 2 (CE1)	Lourde

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

Bât. A

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Logement collectif (zone 1) / Groupe 1 (CE1)	Eclairage naturel	153,8
Logement collectif (zone 1) / Groupe 2 (CE1)	Eclairage naturel	132,6
Logement collectif (zone 2) / Groupe 1 (CE1)	Eclairage naturel	209,9
Logement collectif (zone 2) / Groupe 2 (CE1)	Eclairage naturel	149,7



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

Bât. A

Logement collectif (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 1 (CE1)	941	878	881	50,1 %
Groupe 2 (CE1)	941	1 119	640	36,4 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-3 360	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		12 120

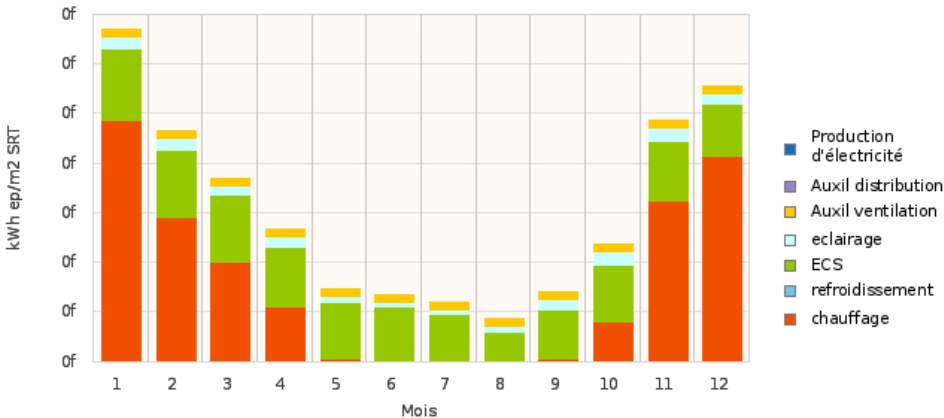
Logement collectif (zone 2)	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Groupe 1 (CE1)	941	791	968	55 %
Groupe 2 (CE1)	941	831	928	52,8 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-3 360	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		12 120

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

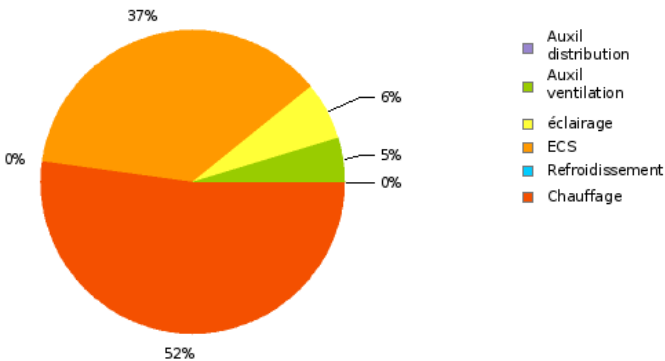
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Bât. A



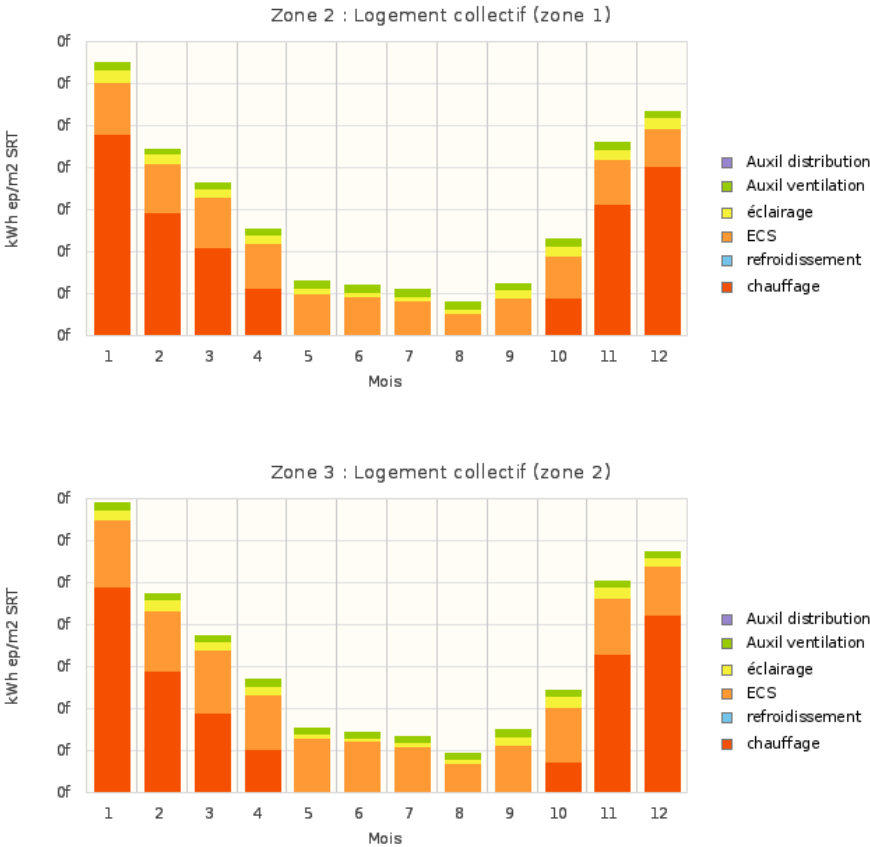
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Bât. A



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

Bât. A

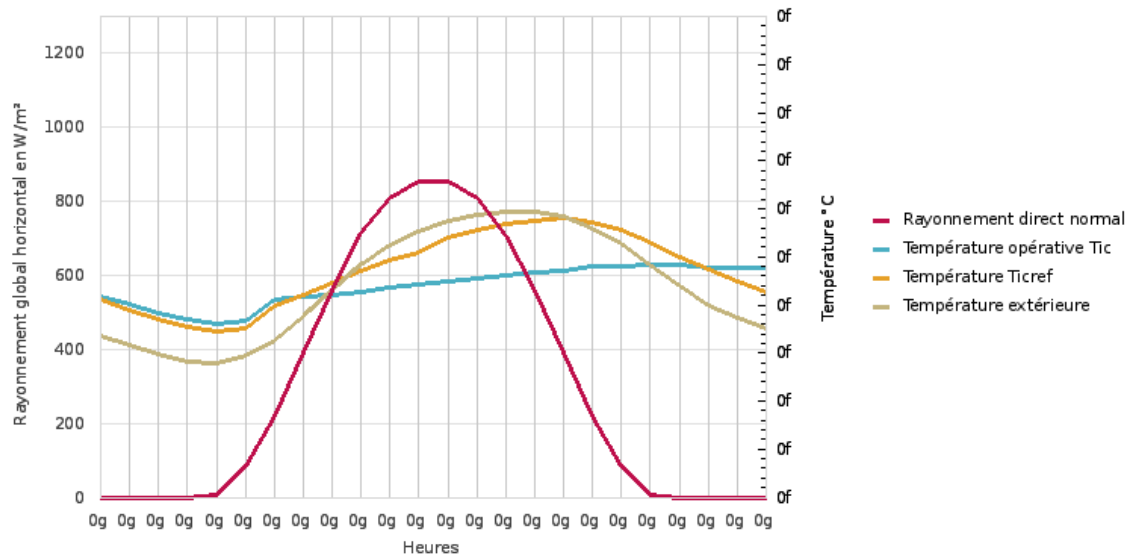


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

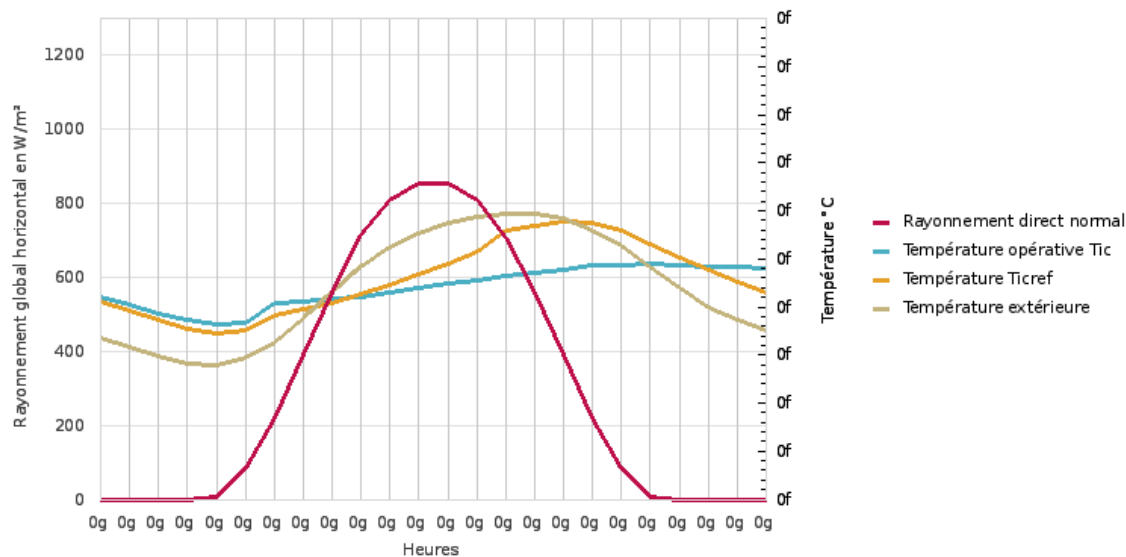
Bât. A

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

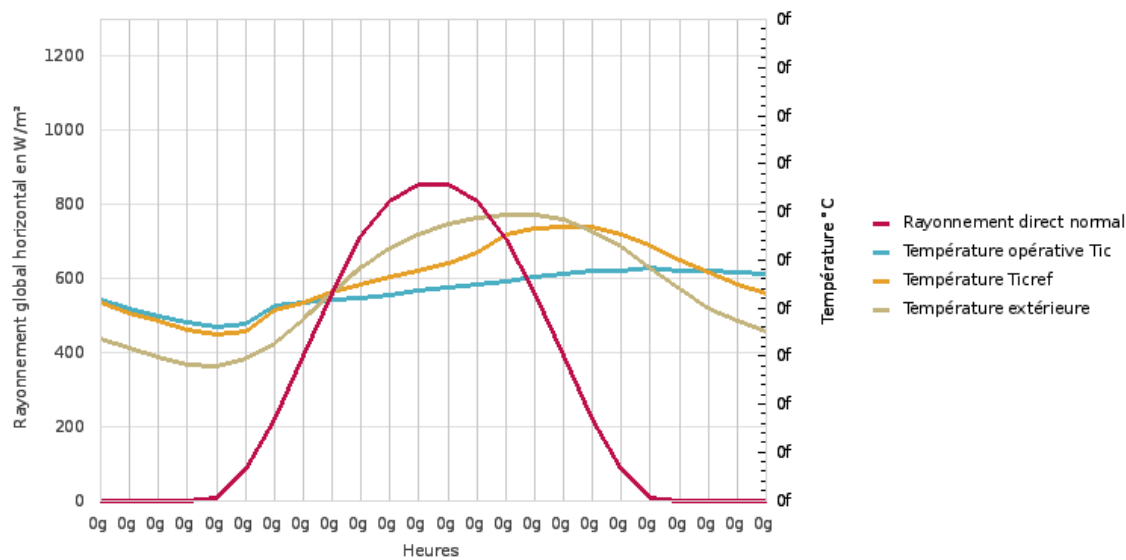
Groupe : Groupe 1 (CE1)



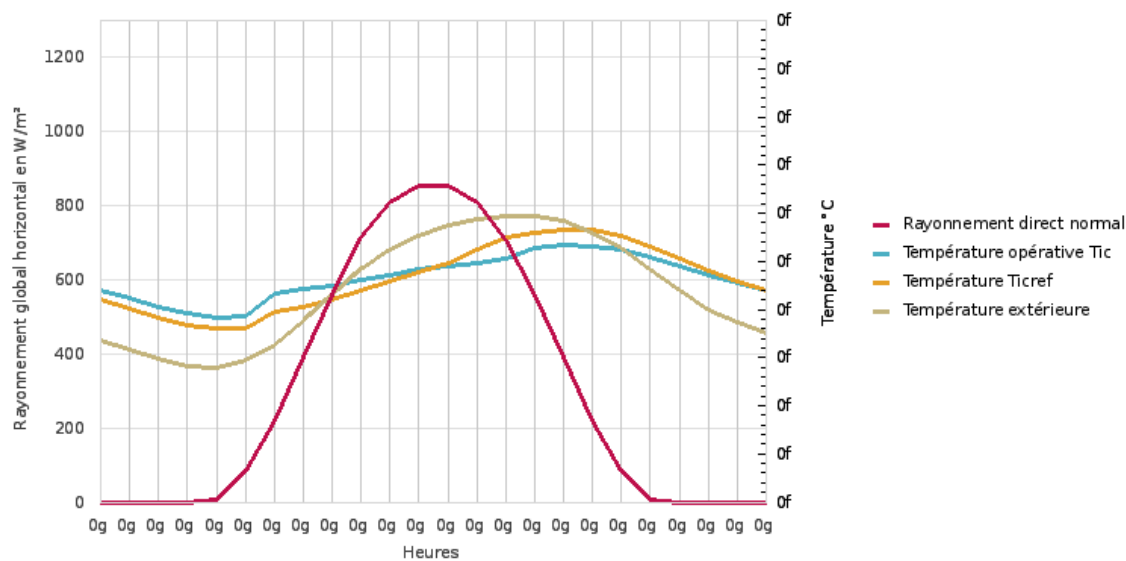
Groupe : Groupe 2 (CE1)



Groupe : Groupe 1 (CE1)



Groupe : Groupe 2 (CE1)



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Ticref est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud.
Le calcul des températures est mënées 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

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

Bât. B

Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

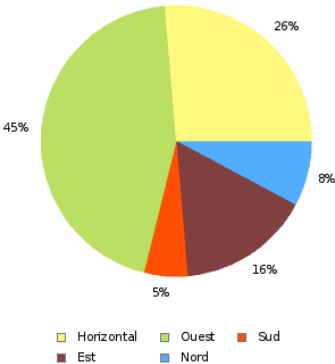
Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par ZONE

Zone : Logement collectif (zone 1) (286.4 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	286,4 m²	1
SHAB ou S _{URT}	243,3 m²	0,85
Toitures	141,7 m²	0,49
Murs	213,2 m²	0,74
Baies vitrées	35,6 m²	0,12
Planchers bas	79,5 m²	0,28
Total des parois déperditives	469,9 m²	1,64
Total des parois ext. hors plancher bas	390,4 m²	1,36
Ponts thermiques	222,6 m	0,78

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 8 : Logement collectif (zone 1)

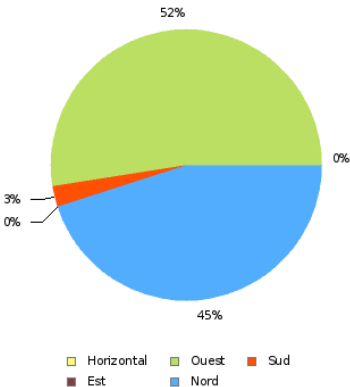


Zone : Logement collectif (zone 2) (359.6 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	359,6 m²	1
SHAB ou S _{URT}	305,4 m²	0,85
Toitures	89,3 m²	0,25
Murs	166,2 m²	0,46
Baies vitrées	58,6 m²	0,16
Planchers bas	152,6 m²	0,42
Total des parois déperditives	466,7 m²	1,3
Total des parois ext. hors plancher bas	314 m²	0,87
Ponts thermiques	438,1 m	1,22

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 9 : Logement collectif (zone 2)



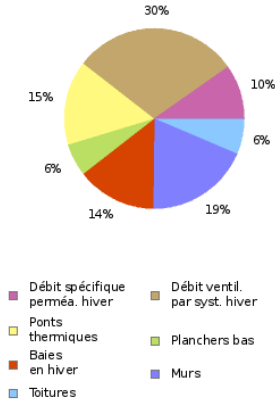
Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : Logement collectif (zone 1) (286.4 m²)

	Unité	Valeur	m² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m² paroi.K)	0,16	141,7	22,35
Murs	W/(m² paroi.K)	0,3	213,2	64,75
Baies en hiver	W/(m² paroi.K)	1,35	35,6	47,92
Planchers bas	W/(m² paroi.K)	0,26	79,5	20,5
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,24	222,6	52,81
Débit ventilation par système en hiver	m³/h	299,94		101,98
Débit spécifique perméabilité en hiver	m³/h	97,29		33,08
Total déperditions	W/K			343,39
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m² S _{RT} .K)			1,2

Répartitions déperditives %

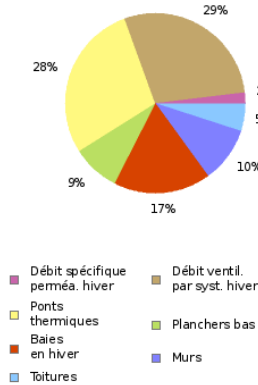
Zone 8 : Logement collectif (zone 1)



Zone : **Logement collectif (zone 2)** (359.6 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,24	89,3	21,69
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,27	166,2	45,19
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,32	58,6	77,51
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,26	152,6	39,35
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,29	438,1	125,57
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	376,56		128,03
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	25,5		8,67
Total déperditions	W/K			446,01
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			1,24

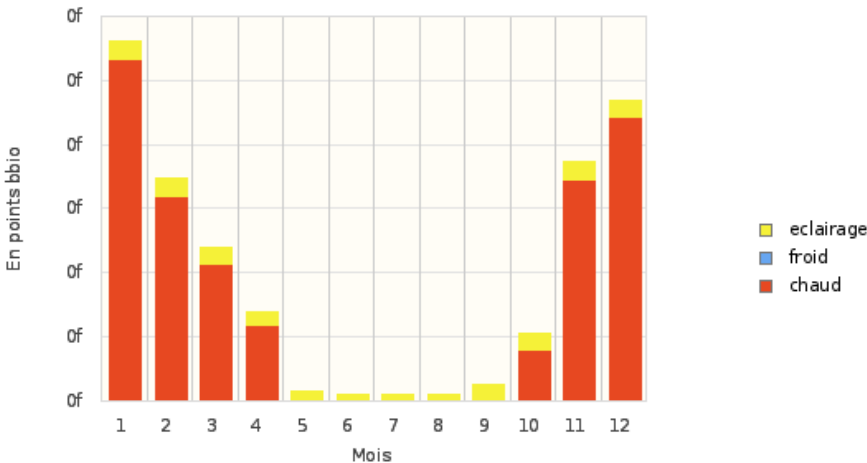
Répartitions déperditives %
Zone 9 : Logement collectif (zone 2)



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

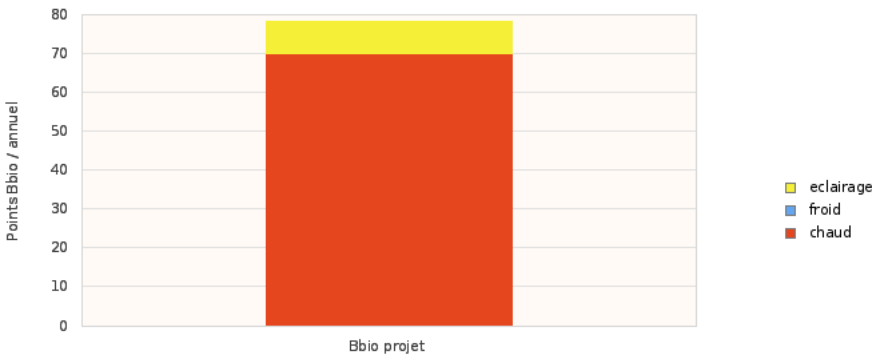
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Bât. B



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

Bât. B



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
Bât. B

(niveau bâtiment)

Bât. B		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	704,4
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	1,09

(niveau zones)

Logement collectif (zone 1)		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	390,4
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	1,36

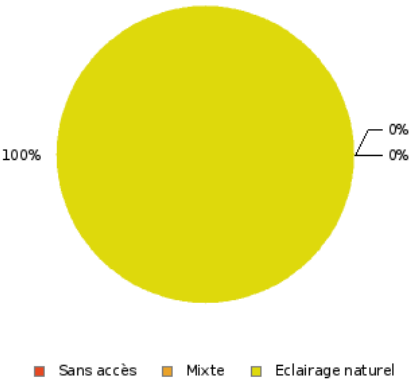
Logement collectif (zone 2)		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	314
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	0,87

Données sur l'inertie thermique
Bât. B

Bât. B	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Logement collectif (zone 1) / Groupe 1 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 1) / Groupe 2 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 2) / Groupe 1 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 2) / Groupe 2 (CE1)	Lourde

Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel
Bât. B

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Logement collectif (zone 1) / Groupe 1 (CE1)	Eclairage naturel	153,8
Logement collectif (zone 1) / Groupe 2 (CE1)	Eclairage naturel	132,6
Logement collectif (zone 2) / Groupe 1 (CE1)	Eclairage naturel	209,9
Logement collectif (zone 2) / Groupe 2 (CE1)	Eclairage naturel	149,7



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

Bât. B

Logement collectif (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 1 (CE1)	941	899	860	48,9 %
Groupe 2 (CE1)	941	1 077	682	38,8 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-3 360	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		12 120

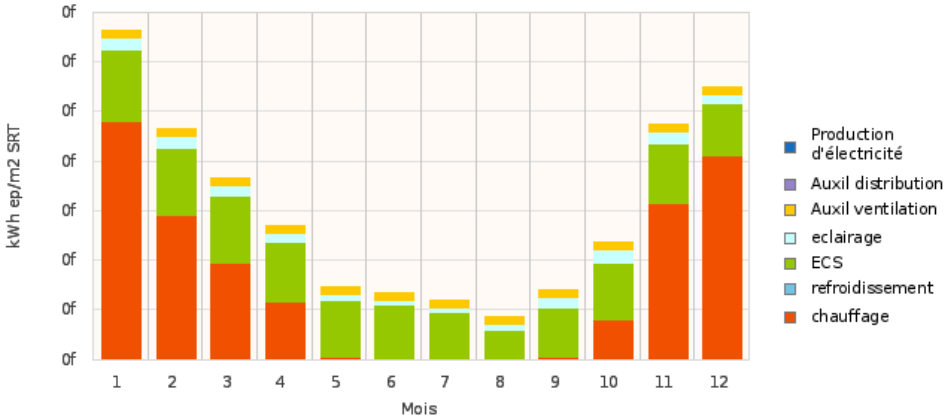
Logement collectif (zone 2)	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Groupe 1 (CE1)	941	788	971	55,2 %
Groupe 2 (CE1)	941	818	941	53,5 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-3 360	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		12 120

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

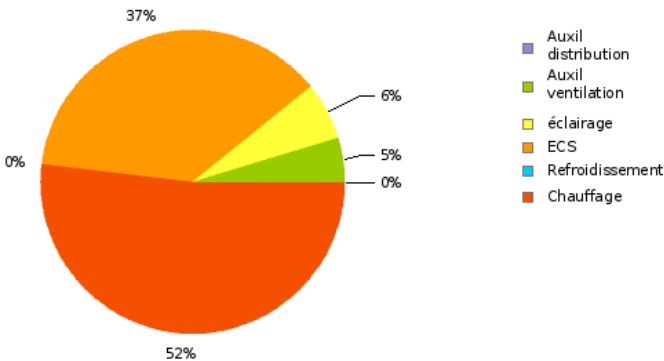
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Bât. B



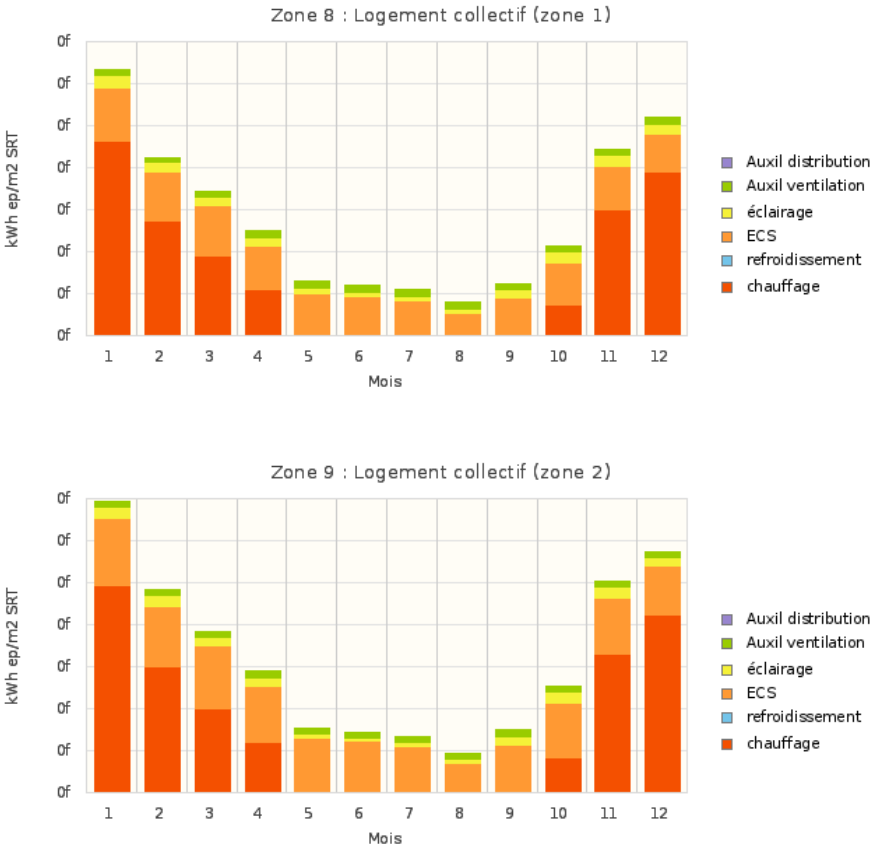
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Bât. B



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

Bât. B

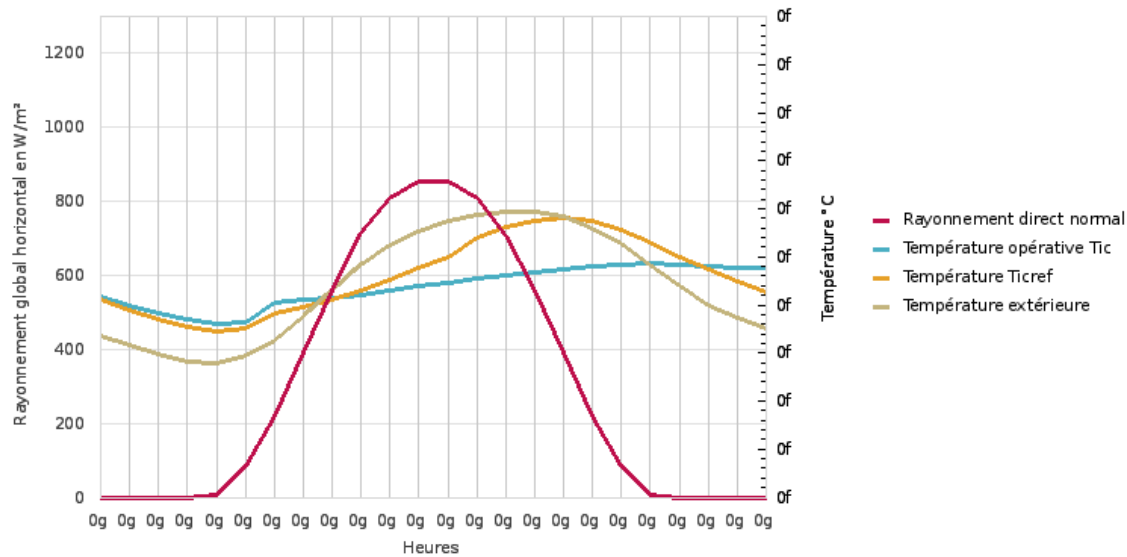


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

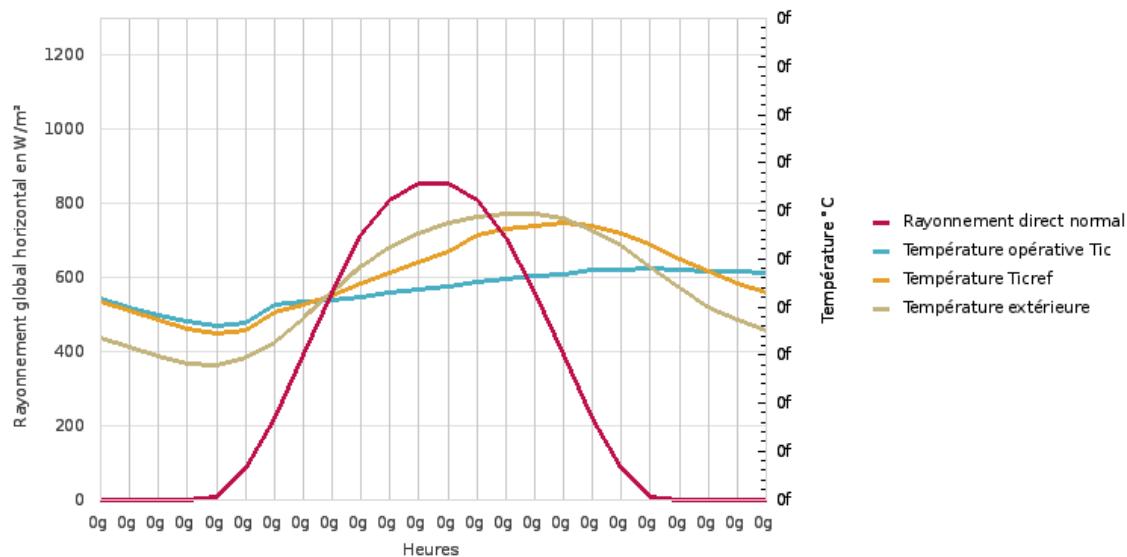
Bât. B

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

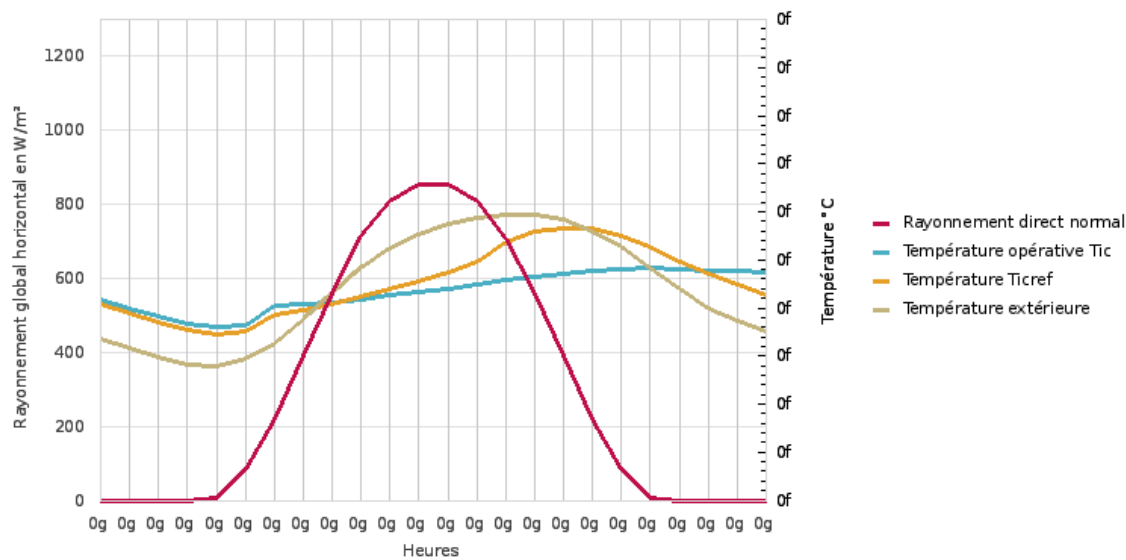
Groupe : Groupe 1 (CE1)



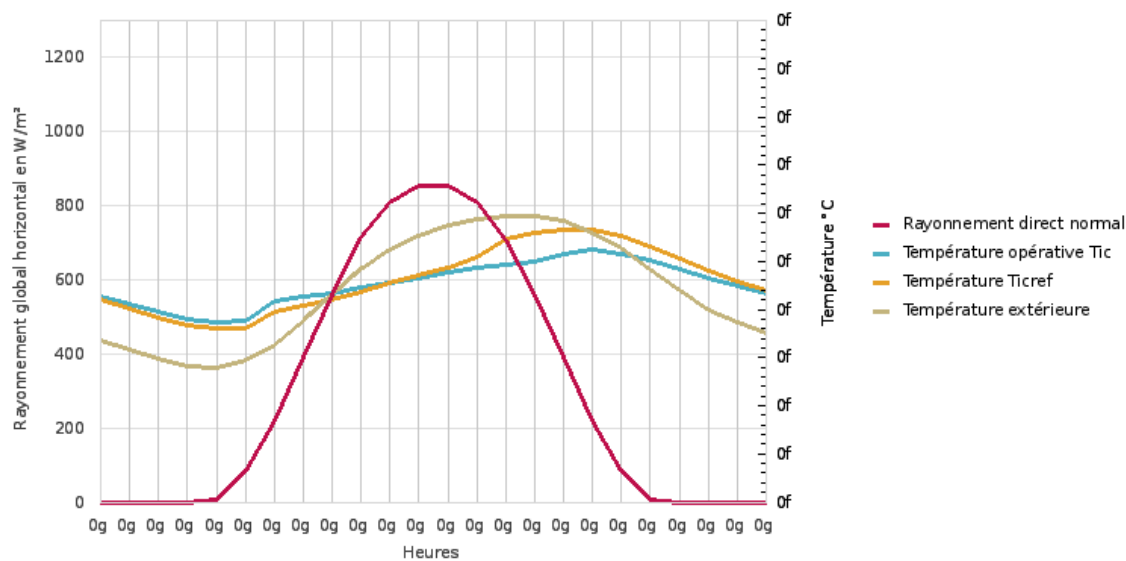
Groupe : Groupe 1 (CE1)



Groupe : Groupe 2 (CE1)



Groupe : Groupe 2 (CE1)



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Ticref est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud.
Le calcul des températures est mënées 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

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

Bât. C

Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

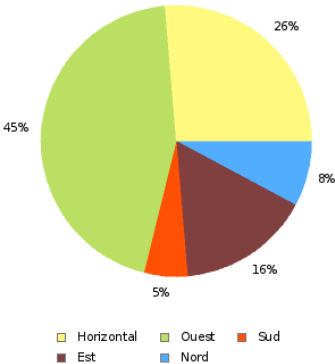
Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par ZONE

Zone : Logement collectif (zone 1) (286.4 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	286,4 m²	1
SHAB ou S _{URT}	243,3 m²	0,85
Toitures	141,7 m²	0,49
Murs	213,2 m²	0,74
Baies vitrées	35,6 m²	0,12
Planchers bas	79,5 m²	0,28
Total des parois déperditives	469,9 m²	1,64
Total des parois ext. hors plancher bas	390,4 m²	1,36
Ponts thermiques	205,1 m	0,72

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 14 : Logement collectif (zone 1)

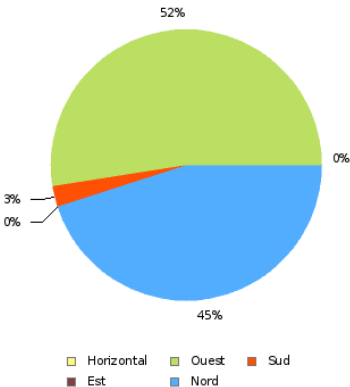


Zone : Logement collectif (zone 2) (359.6 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	359,6 m²	1
SHAB ou S _{URT}	305,4 m²	0,85
Toitures	89,3 m²	0,25
Murs	166,2 m²	0,46
Baies vitrées	58,6 m²	0,16
Planchers bas	152,6 m²	0,42
Total des parois déperditives	466,7 m²	1,3
Total des parois ext. hors plancher bas	314 m²	0,87
Ponts thermiques	420,6 m	1,17

Ratio d'orientations des baies vitrées

Zone 15 : Logement collectif (zone 2)



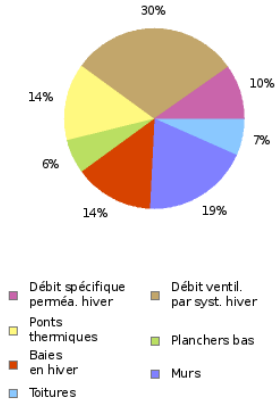
Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : Logement collectif (zone 1) (286.4 m²)

	Unité	Valeur	m² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m² paroi.K)	0,16	141,7	22,35
Murs	W/(m² paroi.K)	0,3	213,2	64,75
Baies en hiver	W/(m² paroi.K)	1,35	35,6	47,92
Planchers bas	W/(m² paroi.K)	0,26	79,5	20,5
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,23	205,1	46,33
Débit ventilation par système en hiver	m³/h	299,94		101,98
Débit spécifique perméabilité en hiver	m³/h	97,29		33,08
Total déperditions	W/K			336,91
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m² S _{RT} .K)			1,18

Répartitions déperditives %

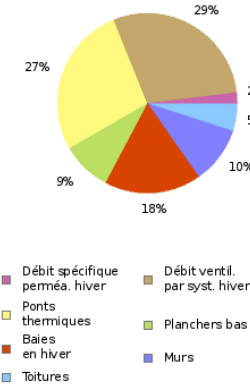
Zone 14 : Logement collectif (zone 1)



Zone : **Logement collectif (zone 2)** (359.6 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,24	89,3	21,69
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,27	166,2	45,19
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,32	58,6	77,51
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,26	152,6	39,35
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,29	420,6	120,5
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	376,56		128,03
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	25,53		8,68
Total déperditions	W/K			440,95
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			1,23

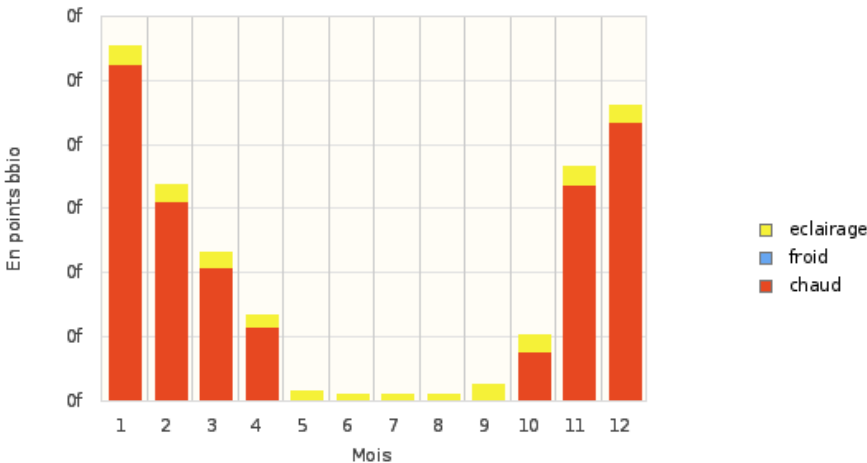
Répartitions déperditives %
Zone 15 : Logement collectif (zone 2)



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

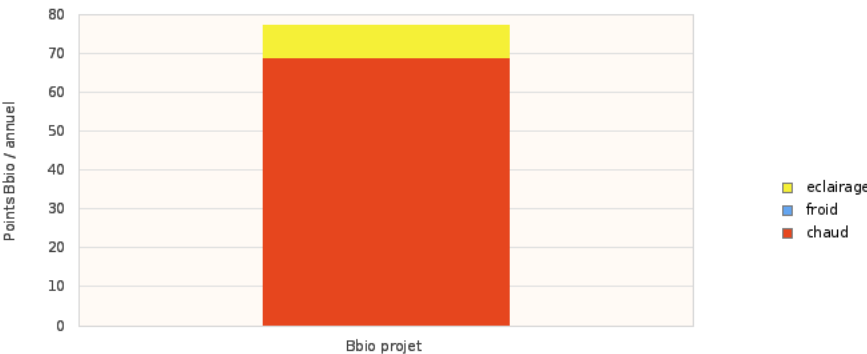
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Bât. C



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

Bât. C



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
Bât. C

(niveau bâtiment)

Bât. C		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	704,4
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	1,09

(niveau zones)

Logement collectif (zone 1)		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	390,4
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	1,36

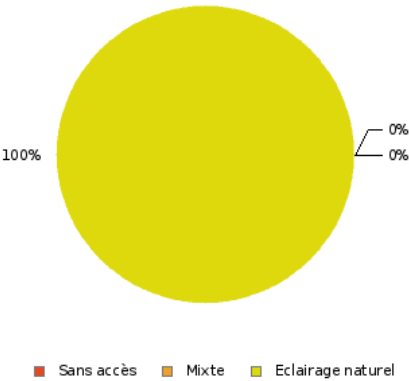
Logement collectif (zone 2)		
Q _{4Pa surf} parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	314
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	0,87

Données sur l'inertie thermique
Bât. C

Bât. C	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Logement collectif (zone 1) / Groupe 1 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 1) / Groupe 2 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 2) / Groupe 1 (CE1)	Lourde
Logement collectif (zone 2) / Groupe 2 (CE1)	Lourde

Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel
Bât. C

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Logement collectif (zone 1) / Groupe 1 (CE1)	Eclairage naturel	153,8
Logement collectif (zone 1) / Groupe 2 (CE1)	Eclairage naturel	132,6
Logement collectif (zone 2) / Groupe 1 (CE1)	Eclairage naturel	209,9
Logement collectif (zone 2) / Groupe 2 (CE1)	Eclairage naturel	149,7



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

Bât. C

Logement collectif (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 1 (CE1)	941	899	860	48,9 %
Groupe 2 (CE1)	941	1 077	682	38,8 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-3 360	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		12 120

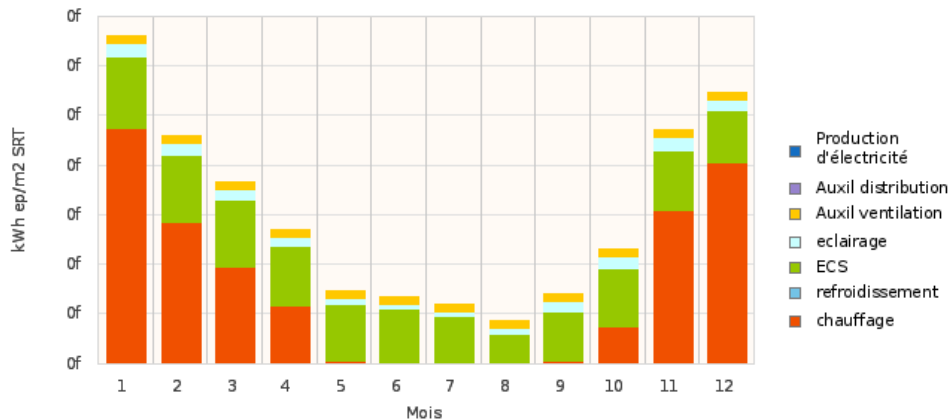
Logement collectif (zone 2)	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Groupe 1 (CE1)	941	788	971	55,2 %
Groupe 2 (CE1)	941	819	940	53,4 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-3 360	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		12 120

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

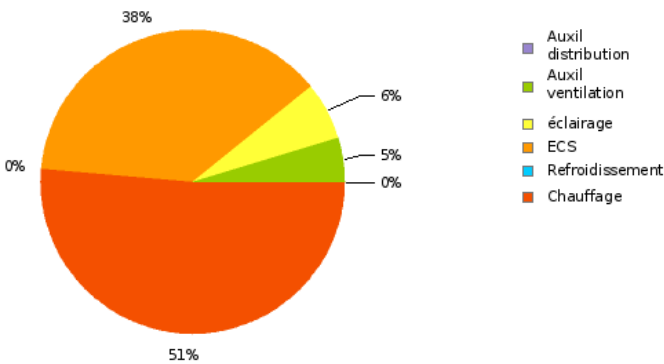
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Bât. C



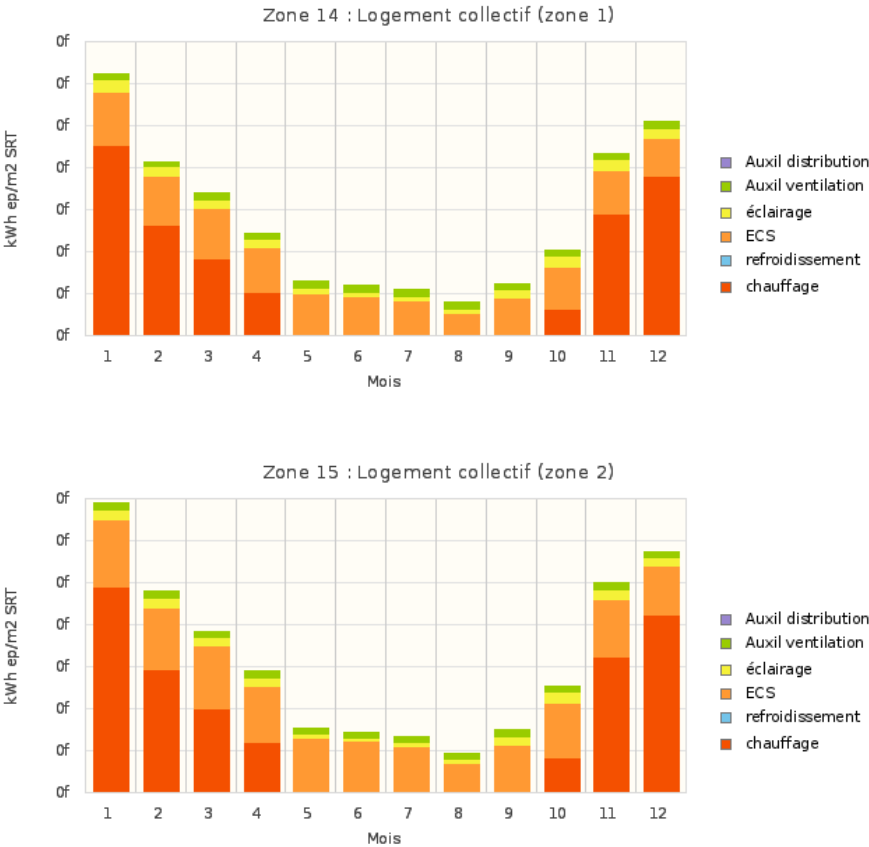
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Bât. C



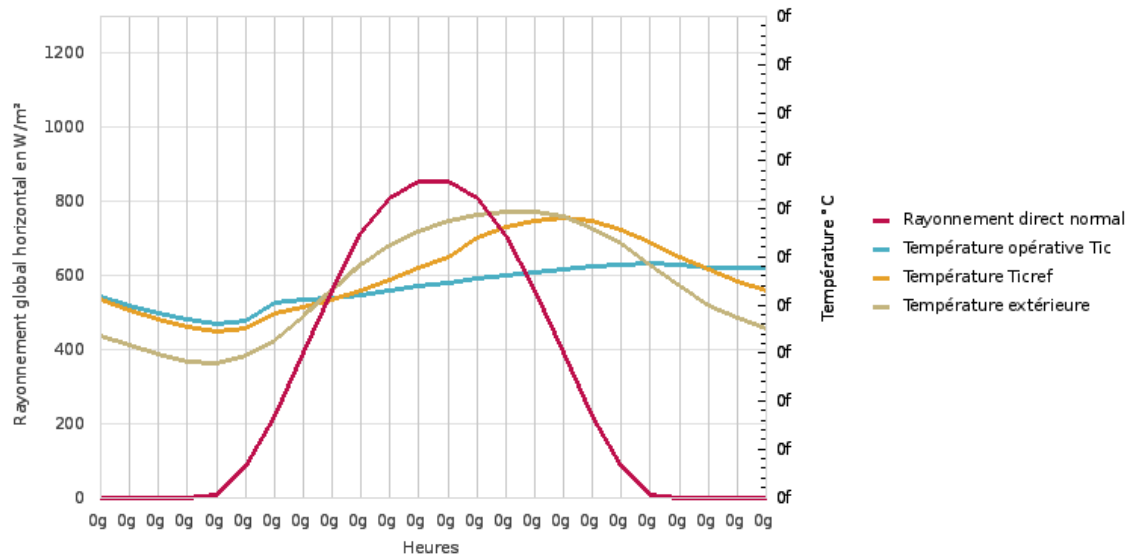
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones

Bât. C

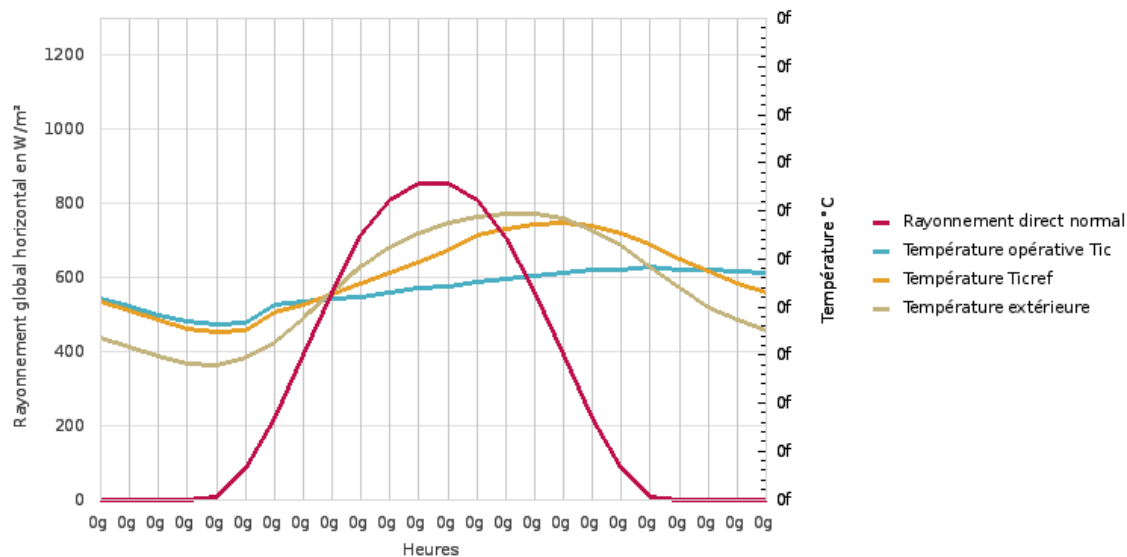


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic
Bât. C

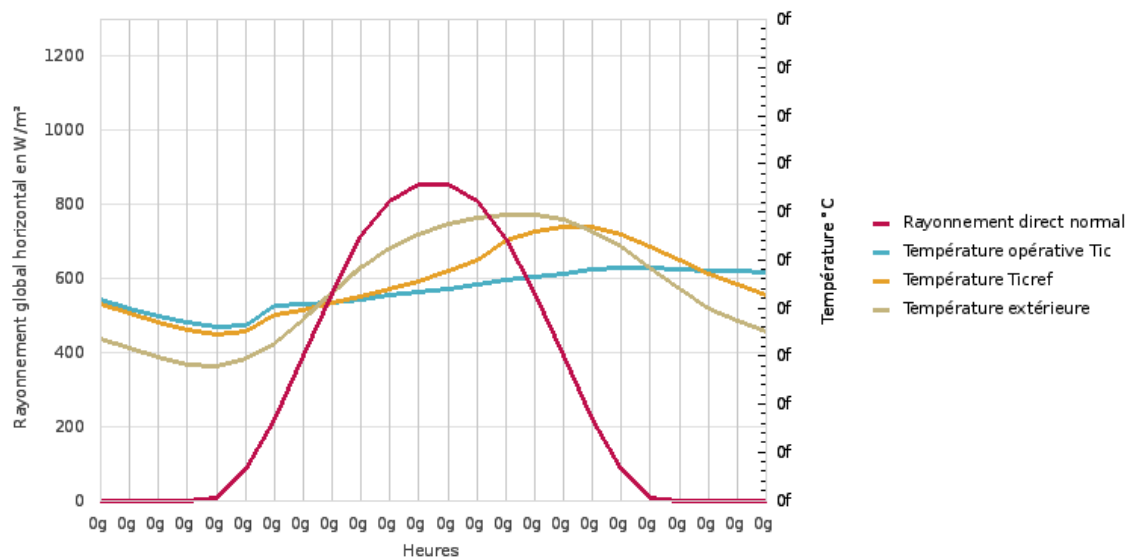
Evolution horaire des températures atteintes en été de Tic et Tic_{réf} sur le dernier jour de la séquence la plus chaude pour les groupes du bâtiment, de catégorie CE1
Groupe : Groupe 1 (CE1)



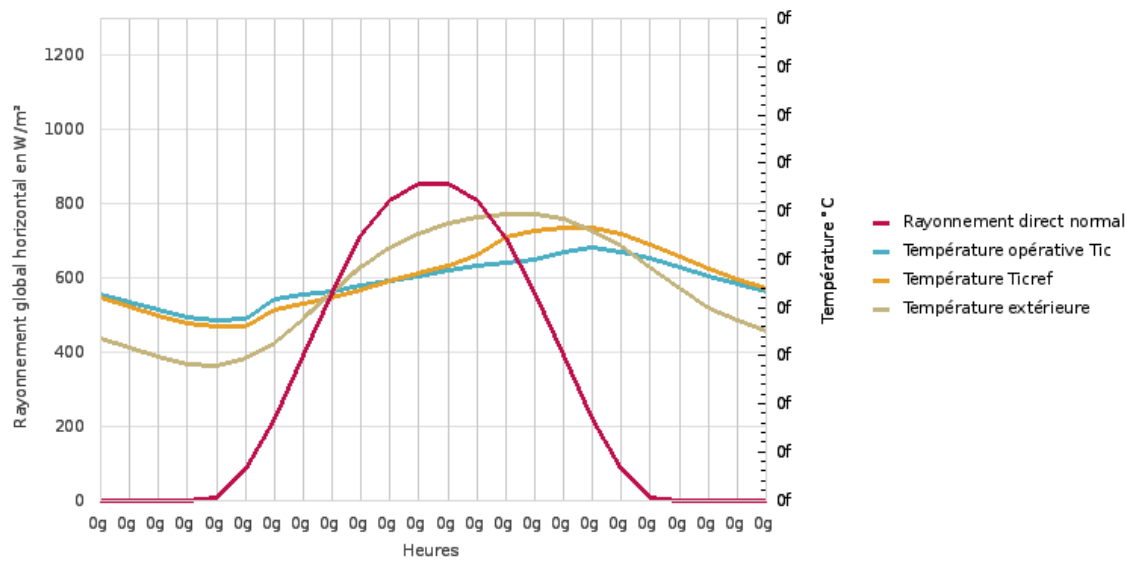
Groupe : Groupe 1 (CE1)



Groupe : Groupe 2 (CE1)



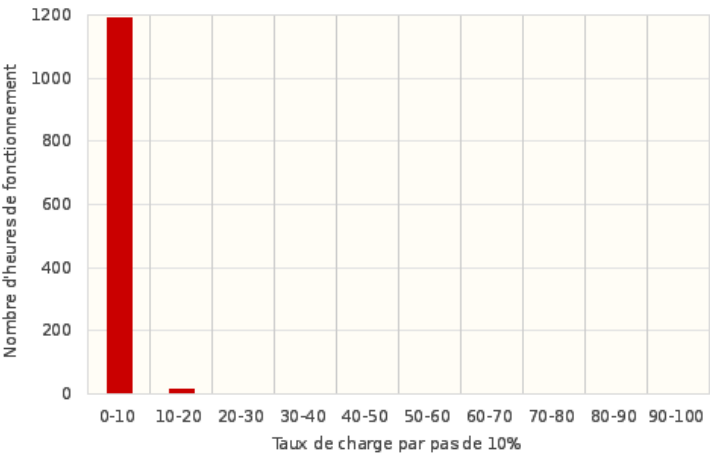
Groupe : Groupe 2 (CE1)



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Ticref est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud.
Le calcul des températures est mënées conformément à la méthode Th-BCE 2012 : calcul mëné 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

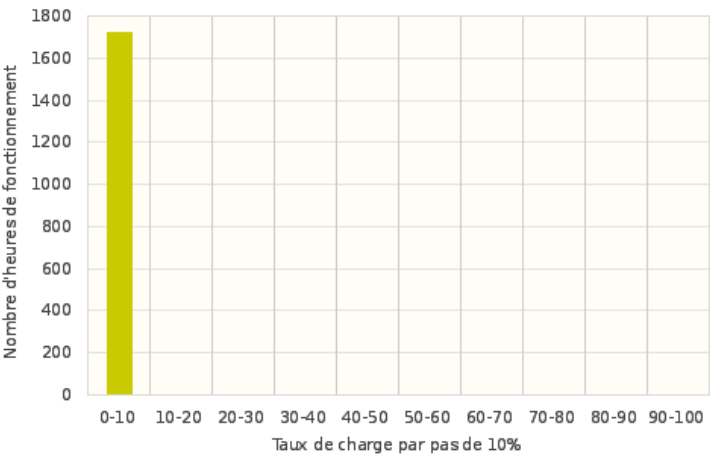
Données techniques sur le taux de charge des générateurs de chauffage, de froid et/ou d'eau chaude sanitaire du projet
(Les 2 générateurs les plus représentatifs du projet)

Générateur : "THEMA PLUS 25 {206 294 179 020 2020 11 19 15 16 23 015}", mode chauffage



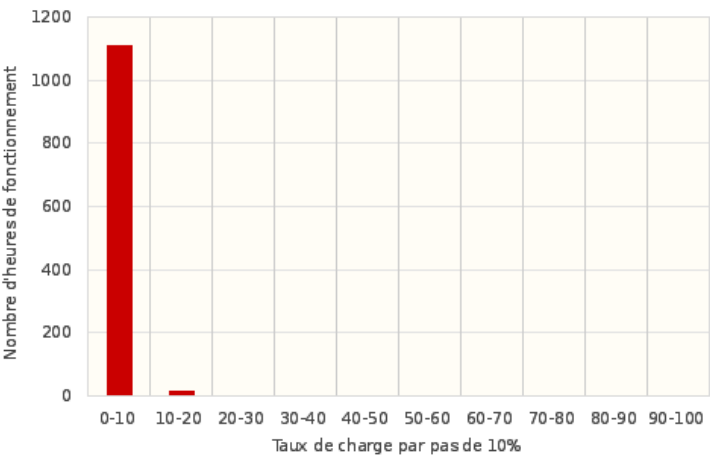
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3683
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 3768

Générateur : "THEMA PLUS 25 {206 294 179 020 2020 11 19 15 16 23 015}", mode ECS



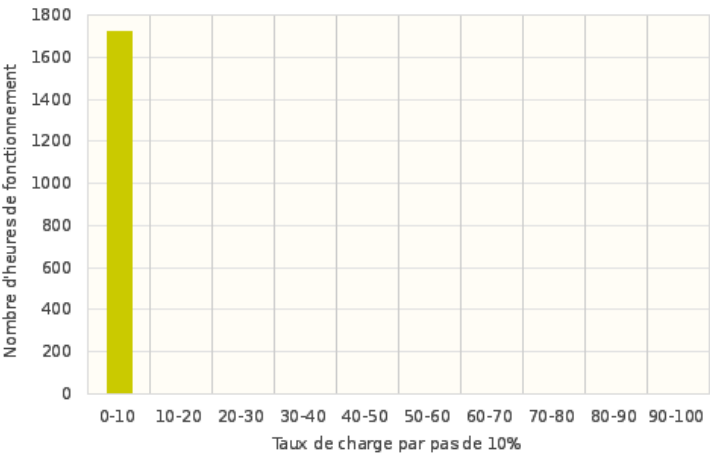
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 7040
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 0

Générateur : "THEMA PLUS 25 {206 294 179 020 2020 11 19 15 16 23 015}", mode chauffage



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3741
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 3792

Générateur : "*THEMA PLUS 25 {206 294 179 020 2020 11 19 15 16 23 015}*", 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

Bât. A (2 zones)

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 ² .K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m ²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Autre	CLO COMBLES	Isolation thermique par l'extérieure	7	2,19	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,4	64,82	Espace tampon non solarisé LNC (b=1.000)
Parois verticales opaques	Autre	MUR HALL	Isolation thermique par l'extérieure	8	2,35	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	64,23	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXT E	Isolation thermique par l'extérieure	16	5,15	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,18	117,84	L'extérieure
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXT P	Isolation thermique par l'extérieure	16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,19	110,01	L'extérieure
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	CVR	Isolation thermique par l'intérieur	0	0	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	1,52	9,9	L'extérieure
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR OSSAT BO	Isolation thermique par l'extérieure	16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,2	12,02	L'extérieure
Parois verticales opaques	Autre	MUR VMC	Isolation thermique par l'extérieure	8	2,35	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	0,52	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total parois verticales								379,33	
Planchers bas	Autre	PLR SS ESC S		13	3,4	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,26	232,14	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total planchers bas								232,14	
Planchers hauts	Terrasse	DAL COMBLES		10	3,12	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,3	65,9	L'extérieure
Planchers hauts	Rampants	PLAF RAMP		28	8,75	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,12	107,58	L'extérieure
Planchers hauts	Terrasse	DAL TER ACC		10	4,5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,21	54,9	L'extérieure
Planchers hauts	Terrasse	DAL TER INA		16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,19	2,61	L'extérieure
Total planchers hauts								230,99	

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 ² .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
PFC 280x220	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	PF coulis,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,39	Calcul Th-Bât	0,41	0,58	30,8	L'extérieur
Total Verticales Sud											30,8	

Parois vitrées (Ouest)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
F 100x160	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,51	Calcul Th-Bât	0,41	0,5	12,8	L'extérieur
PF 100x220	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	PF batt soub.,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou	--	-	1,47	Calcul Th-Bât	0,41	0,53	4,4	L'extérieur
F 90x105	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,96	Calcul Th-Bât	0,41	0,45	0,94	L'extérieur
Total Verticales Ouest											18,15	

Parois vitrées (Nord)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
F 90x105	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,96	Calcul Th-Bât	0,41	0,45	1,89	L'extérieur
F 100x100	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,57	Calcul Th-Bât	0,41	0,46	2	L'extérieur
F 70x100	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Sans volet	--	-	1,64	Calcul Th-Bât	0,41	0,41	1,4	L'extérieur
Total Verticales Nord											5,29	

Parois vitrées (Est)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
PFC 280x220	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	PF coulis,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,39	Calcul Th-Bât	0,41	0,58	24,64	L'extérieur
F 100x160	Fenêtre	Volet avec gestion	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV	--	-	1,51	Calcul Th-Bât	0,41	0,5	6,4	L'extérieur

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
		manuelle non motorisée		1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois								
PF 100x220	Porte fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	PF batt soub.,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou	--	-	1,47	Calcul Th-Bât	0,41	0,53	4,4	L'extérieur
V 114x118	Fenêtre de toit	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,53	Calcul Th-Bât	0,4	0,49	2,69	L'extérieur
V 78x98	Fenêtre de toit	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,62	Calcul Th-Bât	0,4	0,42	0,76	L'extérieur
Total Verticales Est											38,89	

Parois vitrées (Horizontales)


Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
UNDEF	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Sans objet		--	-	0	Calcul Th-Bât	0	0	1	L'extérieur
Total Horizontales											1	

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	PT SS D	0,54	Th Bât fascicule valeurs tabulées	45,16	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	PT TP	0,66	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,2	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				62,36	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT BALC HT	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28,17	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT BALC BAS	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28,17	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT DAL BAS	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	36,84	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT DAL HT	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	34,19	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				127,37	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PT TERASSE	0,85	Th Bât fascicule valeurs tabulées	62,36	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PT TER INT	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,1	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				71,46	
autres ponts thermiques	PT MUR SS	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	70	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT POUTRE SS	0,4	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT REF TER	0,48	Th Bât fascicule valeurs tabulées	16,24	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT ANGL SORT	0,11	Th Bât fascicule valeurs tabulées	35	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT APPUI F	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,3	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT REF LNC	0,75	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,45	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT REF	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	23,27	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT ANGLE REN	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur

Type de liaison	Libellé liaison	Psi (Ψ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi (Ψ)	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
autres ponts thermiques	PT TABLEAU	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	109,9	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT LINTEAU	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,3	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				399,47	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m².S_{RT}.K) : **0,28**

 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/(m2 SRT.K) dans le cas général.

- Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 (Ψ9) en W/(ml.K) : **0,508**

 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 ²)	dont surface avec protection mobile	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical)
Verticales Nord	5,29	5,29	0	0
Verticales Sud	30,8	30,8	0	0
Verticales Ouest	18,14	18,14	0	0
Verticales Est	38,89	35,44	0	0
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Nord	1,89	0	0	3,4	0
Verticales Sud	0	0	0	30,8	0
Verticales Ouest	13,74	0	0	4,4	0
Verticales Est	7,6	0	0	31,29	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

Protection solaire des baies l'été	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Nord	0,06	--	--	0,06	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Sud	--	--	--	0,06	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Est	0,06	--	--	0,11	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	0,06	--	--	0,06	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Horizontales	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	91,45
Surfaces totales des baies des logements en m ²	93,13

Surfaces de façade disponible en m ²	339,44
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
<div><div></div>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.</div>	

Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Bât. B (2 zones)

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 ² .K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m ²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Autre	CLO COMBLES	Isolation thermique par l'extérieure	7	2,19	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,4	64,82	Espace tampon non solarisé LNC (b=1.000)
Parois verticales opaques	Autre	MUR HALL	Isolation thermique par l'extérieure	8	2,35	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	64,23	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXT E	Isolation thermique par l'extérieure	16	5,15	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,18	117,84	L'extérieure
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXT P	Isolation thermique par l'extérieure	16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,19	110,01	L'extérieure
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	CVR	Isolation thermique par l'intérieur	0	0	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	1,52	9,9	L'extérieure
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR OSSAT BO	Isolation thermique par l'extérieure	16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,2	12,02	L'extérieure
Parois verticales opaques	Autre	MUR VMC	Isolation thermique par l'extérieure	8	2,35	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	0,52	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total parois verticales								379,33	
Planchers bas	Autre	PLR SS ESC S		13	3,4	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,26	232,14	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total planchers bas								232,14	
Planchers hauts	Terrasse	DAL COMBLES		10	3,12	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,3	65,9	L'extérieure
Planchers hauts	Rampants	PLAF RAMP		28	8,75	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,12	107,58	L'extérieure
Planchers hauts	Terrasse	DAL TER ACC		10	4,5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,21	54,9	L'extérieure
Planchers hauts	Terrasse	DAL TER INA		16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,19	2,61	L'extérieure
Total planchers hauts								230,99	

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

Parois vitrées (Est)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
F 90x105	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,96	Calcul Th-Bât	0,41	0,45	1,89	L'extérieur
F 100x100	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,57	Calcul Th-Bât	0,41	0,46	2	L'extérieur
F 70x100	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Sans volet	--	-	1,64	Calcul Th-Bât	0,41	0,41	1,4	L'extérieur
Total Verticales Est											5,29	

Parois vitrées (Horizontales)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
UNDEF	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Sans objet		--	-	0	Calcul Th-Bât	0	0	1	L'extérieur
Total Horizontales											1	

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	PT SS D	0,54	Th Bât fascicule valeurs tabulées	62,36	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total linéaire catégorie type de liaison :				62,36	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT BALC HT	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28,17	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT BALC BAS	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28,17	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT DAL BAS	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	36,84	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT DAL HT	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	34,19	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				127,37	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PT TERASSE	0,85	Th Bât fascicule valeurs tabulées	62,36	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PT TER INT	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,1	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				71,46	
autres ponts thermiques	PT MUR SS	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	70	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT POUTRE SS	0,4	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT REF TER	0,48	Th Bât fascicule valeurs tabulées	16,24	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT ANGL SORT	0,11	Th Bât fascicule valeurs tabulées	35	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT APPUI F	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,3	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT REF LNC	0,75	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,45	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT REF	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	23,27	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT ANGLE REN	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT TABLEAU	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	109,9	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT LINTEAU	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,3	L'extérieur

Type de liaison	Libellé liaison	Psi (Ψ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi (Ψ)	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
Total linéaire catégorie type de liaison :				399,47	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m².S_{RT}.K) : **0,28**



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/(m² SRT.K) dans le cas général.

- Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 (Ψ_9) en W/(ml.K) : **0,508**



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 ²)	dont surface avec protection mobile	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical)
Verticales Nord	18,14	18,14	0	0
Verticales Sud	38,89	35,44	0	0
Verticales Ouest	30,8	30,8	0	0
Verticales Est	5,29	5,29	0	0
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Nord	13,74	0	0	4,4	0
Verticales Sud	7,6	0	0	31,29	0
Verticales Ouest	0	0	0	30,8	0
Verticales Est	1,89	0	0	3,4	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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

Protection solaire des baies l'été	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Nord	0,06	--	--	0,06	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Sud	0,06	--	--	0,11	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Est	0,06	--	--	0,06	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,06	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Horizontales	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	91,45
Surfaces totales des baies des logements en m ²	93,13
Surfaces de façade disponible en m ²	339,44
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.

Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Bât. C (2 zones)

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 ² .K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m ²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Autre	CLO COMBLES	Isolation thermique par l'extérieure	7	2,19	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,4	64,82	Espace tampon non solarisé LNC (b=1.000)
Parois verticales opaques	Autre	MUR HALL	Isolation thermique par l'extérieure	8	2,35	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	64,23	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXT E	Isolation thermique par l'extérieure	16	5,15	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,18	117,84	L'extérieure
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXT P	Isolation thermique par l'extérieure	16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,19	110,01	L'extérieure
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	CVR	Isolation thermique par l'intérieur	0	0	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	1,52	9,9	L'extérieure
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR OSSAT BO	Isolation thermique par l'extérieure	16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,2	12,02	L'extérieure
Parois verticales opaques	Autre	MUR VMC	Isolation thermique par l'extérieure	8	2,35	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,37	0,52	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total parois verticales								379,33	
Planchers bas	Autre	PLR SS ESC S		13	3,4	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,26	232,14	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
Total planchers bas								232,14	
Planchers hauts	Terrasse	DAL COMBLES		10	3,12	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,3	65,9	L'extérieure
Planchers hauts	Rampants	PLAF RAMP		28	8,75	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,12	107,58	L'extérieure
Planchers hauts	Terrasse	DAL TER ACC		10	4,5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,21	54,9	L'extérieure
Planchers hauts	Terrasse	DAL TER INA		16	5	Valeur par défaut des Thbât "Fascicule parois"	0,19	2,61	L'extérieure
Total planchers hauts								230,99	

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

Parois vitrées (Est)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
F 90x105	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,96	Calcul Th-Bât	0,41	0,45	1,89	L'extérieur
F 100x100	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Volet PVC ou Bois	--	-	1,57	Calcul Th-Bât	0,41	0,46	2	L'extérieur
F 70x100	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Sans objet	F batt,PVC PERSO,DV 1.1 PERSO,Sans volet	--	-	1,64	Calcul Th-Bât	0,41	0,41	1,4	L'extérieur
Total Verticales Est											5,29	

Parois vitrées (Horizontales)


Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m ² .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
UNDEF	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Sans objet		--	-	0	Calcul Th-Bât	0	0	1	L'extérieur
Total Horizontales											1	

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	PT SS D	0,54	Th Bât fascicule valeurs tabulées	39,02	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	PT TP	0,66	Th Bât fascicule valeurs tabulées	23,34	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				62,36	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT BALC HT	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28,17	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT BALC BAS	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28,17	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT DAL BAS	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	36,84	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	PT DAL HT	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	34,19	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				127,37	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PT TERASSE	0,85	Th Bât fascicule valeurs tabulées	62,36	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PT TER INT	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,1	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				71,46	
autres ponts thermiques	PT MUR SS	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	35	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT POUTRE SS	0,4	Th Bât fascicule valeurs tabulées	28	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT REF TER	0,48	Th Bât fascicule valeurs tabulées	16,24	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT ANGL SORT	0,11	Th Bât fascicule valeurs tabulées	35	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT APPUI F	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,3	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT REF LNC	0,75	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,45	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.800)
autres ponts thermiques	PT REF	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	23,27	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT ANGLE REN	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
autres ponts thermiques	PT TABLEAU	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	109,9	L'extérieur

Type de liaison	Libellé liaison	Psi (Ψ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi (Ψ)	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
autres ponts thermiques	PT LINTEAU	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,3	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				364,47	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en $W/(m^2.S_{RT}.K)$: **0,26**

 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 $W/(m^2.SRT.K)$ dans le cas général.

- Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 (Ψ9) en $W/(ml.K)$: **0,508**

 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 (m²)	dont surface avec protection mobile	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical)
Verticales Nord	18,14	18,14	0	0
Verticales Sud	38,89	35,44	0	0
Verticales Ouest	30,8	30,8	0	0
Verticales Est	5,29	5,29	0	0
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m²)		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux (m²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Nord	13,74	0	0	4,4	0
Verticales Sud	7,6	0	0	31,29	0
Verticales Ouest	0	0	0	30,8	0
Verticales Est	1,89	0	0	3,4	0
Horizontales	0	0	0	0	0

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


Protection solaire des baies l'été	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Nord	0,06	--	--	0,06	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Sud	0,06	--	--	0,11	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Est	0,06	--	--	0,06	--
	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,06	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Horizontales	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-

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 m²	91,45
Surfaces totales des baies des logements en m²	93,13
Surfaces de façade disponible en m²	339,44

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 : "Bât. A"

Nombre total de zones du bâtiment : 2

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Logement collectif (zone 2)**

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

Surface de la zone S_{RT} : **359.6 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Logement collectif (zone 2))

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **systeme 1**

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 ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson simple flux	Base	113,59	0	35,22	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	508	0	35,22					
Caisson simple flux	Base	92,2	0	23,85	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	344	0	23,85					

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

Présence d'une fonction de rafraichissement 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 ³ /h à 20 Pa
Groupe 1 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	236,8
Groupe 2 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	153,2

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 ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 1 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Groupe 2 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres
pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bât. A

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

Données sur les équipements de chauffage - (Logement collectif (zone 2))

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 distinct par zone

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 m²
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	160,46
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	17,83
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	114,44
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	12,72

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 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 1 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	96,28	-	68,66	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	-	0	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de retour constante	-	Température de retour constante	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	Régulation à débit variable	-
Température de départ de dimensionnement	°C	80	-	80	-

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	20	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,91	-	0,9	-
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	0	-	0	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-		-		-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	33,39	-	28,83	-
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 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Groupe 2 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Logement collectif (zone 2))

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 - (Logement collectif (zone 2))

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

S'appliquant à une saisie simplifiée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (logements collectifs)	Nombre de maisons desservies par l'émetteur ECS (maison individuelle ou maisons accolées)	Nombre d'unités caractéristiques par émetteurs ECS en fonction du type usage pour le tertiaire
	m²	-	-	-
Logement collectif (zone 2) - Groupe 1 (CE1)	178,29	4		178,11
Logement collectif (zone 2) - Groupe 2 (CE1)	127,15	2		127,02

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 CESCO éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Groupe 1 (CE1)	1	35,66	0	14	50	-	-
Groupe 2 (CE1)	1	25,43	0	14	50	-	-

Deuxième zone :Nom de la zone : **Logement collectif (zone 1)**Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**Surface de la zone S_{RT} : **286.4 m²****Données sur les équipements de ventilation - (Logement collectif (zone 1))****Type de système mécanique de ventilation**Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **système 1**

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 ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson simple flux	Base	92,2	0	23,85	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	344	0	23,85					
Caisson simple flux	Base	54,9	0	16,57	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	239	0	16,57					

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 ³ /h à 20 Pa
Groupe 1 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	153,2
Groupe 2 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	105,9

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 ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 1 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Groupe 2 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres

pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bât. A

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

Données sur les équipements de chauffage - (Logement collectif (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 distinct par zone**

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 m²
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	117,6
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	13,07
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	101,37
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	11,26

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 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 1 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	70,56	-	60,82	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	-	0	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de retour constante	-	Température de retour constante	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	Régulation à débit variable	-
Température de départ de dimensionnement	°C	80	-	80	-

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	20	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,9	-	0,9	-
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	0	-	0	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-		-		-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	29,14	-	27,54	-
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 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Groupe 2 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Logement collectif (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 - (Logement collectif (zone 1))

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

S'appliquant à une saisie simplifiée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (logements collectifs)	Nombre de maisons desservies par l'émetteur ECS (maison individuelle ou maisons accolées)	Nombre d'unités caractéristiques par émetteurs ECS en fonction du type usage pour le tertiaire
	m²	-	-	-
Logement collectif (zone 1) - Groupe 1 (CE1)	130,67	2		130,54
Logement collectif (zone 1) - Groupe 2 (CE1)	112,63	1		112,52

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 (CE1)	1	26,13	0	14	50	-	-
Groupe 2 (CE1)	1	22,19	0	14	50	-	-

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Bât. B"

Nombre total de zones du bâtiment : 2

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Logement collectif (zone 2)**

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

Surface de la zone S_{RT} : **359.6 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Logement collectif (zone 2))

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **systeme 1**

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 ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson simple flux	Base	113,59	0	35,22	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	508	0	35,22					
Caisson simple flux	Base	92,2	0	23,85	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	344	0	23,85					

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 ³ /h à 20 Pa
Groupe 1 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	236,8
Groupe 2 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	153,2

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 ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 1 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Groupe 2 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres
pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bât. B

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

Données sur les équipements de chauffage - (Logement collectif (zone 2))

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 distinct par zone

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 m²
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	160,46
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	17,83
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	114,44
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	12,72

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 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 1 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	96,28	-	68,66	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	-	0	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de retour constante	-	Température de retour constante	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	Régulation à débit variable	-
Température de départ de dimensionnement	°C	80	-	80	-

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	20	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,91	-	0,9	-
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	0	-	0	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-		-		-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	33,39	-	28,83	-
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 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Groupe 2 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Logement collectif (zone 2))

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 - (Logement collectif (zone 2))

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

S'appliquant à une saisie simplifiée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (logements collectifs)	Nombre de maisons desservies par l'émetteur ECS (maison individuelle ou maisons accolées)	Nombre d'unités caractéristiques par émetteurs ECS en fonction du type usage pour le tertiaire
	m ²	-	-	-
Logement collectif (zone 2) - Groupe 1 (CE1)	178,29	4		178,11
Logement collectif (zone 2) - Groupe 2 (CE1)	127,15	2		127,02

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 (CE1)	1	35,66	0	14	50	-	-
Groupe 2 (CE1)	1	25,43	0	14	50	-	-

Deuxième zone :Nom de la zone : **Logement collectif (zone 1)**Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**Surface de la zone S_{RT} : **286.4 m²****Données sur les équipements de ventilation - (Logement collectif (zone 1))****Type de système mécanique de ventilation**Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **système 1**

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 ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson simple flux	Base	92,2	0	23,85	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	344	0	23,85					
Caisson simple flux	Base	54,9	0	16,57	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	239	0	16,57					

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 ³ /h à 20 Pa
Groupe 1 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	153,2
Groupe 2 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	105,9

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 ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 1 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Groupe 2 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres

pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bât. B

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

Données sur les équipements de chauffage - (Logement collectif (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 distinct par zone**

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 m²
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	117,6
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	13,07
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	101,37
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	11,26

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 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 1 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	70,56	-	60,82	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	-	0	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de retour constante	-	Température de retour constante	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	Régulation à débit variable	-
Température de départ de dimensionnement	°C	80	-	80	-

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	20	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,9	-	0,9	-
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	0	-	0	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-		-		-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	29,14	-	27,54	-
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 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Groupe 2 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Logement collectif (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 - (Logement collectif (zone 1))

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

S'appliquant à une saisie simplifiée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (logements collectifs)	Nombre de maisons desservies par l'émetteur ECS (maison individuelle ou maisons accolées)	Nombre d'unités caractéristiques par émetteurs ECS en fonction du type usage pour le tertiaire
	m²	-	-	-
Logement collectif (zone 1) - Groupe 1 (CE1)	130,67	2		130,54
Logement collectif (zone 1) - Groupe 2 (CE1)	112,63	1		112,52

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 (CE1)	1	26,13	0	14	50	-	-
Groupe 2 (CE1)	1	22,19	0	14	50	-	-

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Bât. C"

Nombre total de zones du bâtiment : 2

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Logement collectif (zone 2)**

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

Surface de la zone S_{RT} : **359.6 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Logement collectif (zone 2))

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **systeme 1**

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 ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson simple flux	Base	113,59	0	35,22	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	508	0	35,22					
Caisson simple flux	Base	92,2	0	23,85	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	344	0	23,85					

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

Présence d'une fonction de rafraichissement 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 ³ /h à 20 Pa
Groupe 1 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	236,8
Groupe 2 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	153,2

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 ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 1 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Groupe 2 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres
pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bât. C

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

Données sur les équipements de chauffage - (Logement collectif (zone 2))

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 distinct par zone

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 m²
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	160,46
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	17,83
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	114,44
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	12,72

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 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 1 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	96,28	-	68,66	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	-	0	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de retour constante	-	Température de retour constante	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	Régulation à débit variable	-
Température de départ de dimensionnement	°C	80	-	80	-

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	20	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,91	-	0,9	-
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	0	-	0	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-		-		-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	33,39	-	28,83	-
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 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Groupe 2 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Logement collectif (zone 2))

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 - (Logement collectif (zone 2))

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

S'appliquant à une saisie simplifiée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (logements collectifs)	Nombre de maisons desservies par l'émetteur ECS (maison individuelle ou maisons accolées)	Nombre d'unités caractéristiques par émetteurs ECS en fonction du type usage pour le tertiaire
	m ²	-	-	-
Logement collectif (zone 2) - Groupe 1 (CE1)	178,29	4		178,11
Logement collectif (zone 2) - Groupe 2 (CE1)	127,15	2		127,02

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 (CE1)	1	35,66	0	14	50	-	-
Groupe 2 (CE1)	1	25,43	0	14	50	-	-

Deuxième zone :Nom de la zone : **Logement collectif (zone 1)**Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**Surface de la zone S_{RT} : **286.4 m²****Données sur les équipements de ventilation - (Logement collectif (zone 1))****Type de système mécanique de ventilation**Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **système 1**

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 ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson simple flux	Base	92,2	0	23,85	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	344	0	23,85					
Caisson simple flux	Base	54,9	0	16,57	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	239	0	16,57					

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 ³ /h à 20 Pa
Groupe 1 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	153,2
Groupe 2 (CE1)	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	105,9

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 ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe 1 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Groupe 2 (CE1).	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres

pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bât. C

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

Données sur les équipements de chauffage - (Logement collectif (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 distinct par zone**

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 m²
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	117,6
Groupe 1 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	13,07
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,9	101,37
Groupe 2 (CE1)	Emetteurs muraux rayonnants	0,1	11,26

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 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 1 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Valeur personnalisée	0,2	-	Valeur certifiée	0,22	-	-
Groupe 2 (CE1)	THC_EMCH Radiateurs - Panneaux rayonnants	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,9	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	70,56	-	60,82	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	-	0	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de retour constante	-	Température de retour constante	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	-	Régulation à débit variable	-
Température de départ de dimensionnement	°C	80	-	80	-

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Groupe 1 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 1 (CE1) / Distrib EJD	Groupe 2 (CE1) / Distribution en pieuvre	Groupe 2 (CE1) / Distrib EJD
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	-	20	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0,9	-	0,9	-
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	0	-	0	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	-	-	-	-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	29,14	-	27,54	-
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 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Groupe 2 (CE1)	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Logement collectif (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 - (Logement collectif (zone 1))

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

S'appliquant à une saisie simplifiée des émetteurs eau chaude sanitaire du groupe (robinets)

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (logements collectifs)	Nombre de maisons desservies par l'émetteur ECS (maison individuelle ou maisons accolées)	Nombre d'unités caractéristiques par émetteurs ECS en fonction du type usage pour le tertiaire
	m ²	-	-	-
Logement collectif (zone 1) - Groupe 1 (CE1)	130,67	2		130,54
Logement collectif (zone 1) - Groupe 2 (CE1)	112,63	1		112,52

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 (CE1)	1	26,13	0	14	50	-	-
Groupe 2 (CE1)	1	22,19	0	14	50	-	-

FEUILLETS GENERATION

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

Génération : "THEMA PLUS 30"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 30
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 30
Nombre de générateurs identiques	-	2
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 25"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 25
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 25
Nombre de générateurs identiques	-	4
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 30"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 30
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 30
Nombre de générateurs identiques	-	2
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 35"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 35
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 35
Nombre de générateurs identiques	-	1
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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	29,5
Température minimale de fonctionnement	°C	27
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	98,2
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Rendement sur PCI à puissance intermédiaire	%	109,6
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	2,1
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	43,6
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée

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

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

Génération : "THEMA PLUS 30"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 30
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 30
Nombre de générateurs identiques	-	2
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 25"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 25
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 25
Nombre de générateurs identiques	-	4
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 30"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 30
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 30
Nombre de générateurs identiques	-	2
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 35"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 35
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 35
Nombre de générateurs identiques	-	1
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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	29,5
Température minimale de fonctionnement	°C	27
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	98,2
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Rendement sur PCI à puissance intermédiaire	%	109,6
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	2,1
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	43,6
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée

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

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

Génération : "THEMA PLUS 30"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 30
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 30
Nombre de générateurs identiques	-	2
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 25"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 25
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 25
Nombre de générateurs identiques	-	4
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

Génération : "THEMA PLUS 30"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 30
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 30
Nombre de générateurs identiques	-	2
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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

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

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

Génération : "THEMA PLUS 35"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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 constante
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
ECS	Réseau d'ECS de la zone

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

Générateurs à combustion

	Unité	THEMA PLUS 35
Marque du générateur	-	Ch Gaz-Fioul
Dénomination commerciale du générateur	-	THEMA PLUS 35
Nombre de générateurs identiques	-	1
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	-	Instantané
Ventilation du générateur	-	Présence 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	29,5
Température minimale de fonctionnement	°C	27
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	98,2
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée
Rendement sur PCI à puissance intermédiaire	%	109,6
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	2,1
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	43,6
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée

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

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

Génération : "Effet joule"

Génération commune liée à plusieurs bâtiments du projet

La génération est-elle commune à plusieurs bâtiments ? **Non**

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	-	Hors volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	70

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes
Chaud	Reseau sans pertes

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

Générateurs électriques direct à effet joule

	Unité	EJ Direct
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	100 000

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
Pas d'autres 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	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe	Reseau sans pertes	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe	Reseau sans pertes	Distrib individuelle. pas de niveau intergroupe
Génération liée au réseau	-	THEMA PLUS 30	Effet joule	THEMA PLUS 25	Effet joule	THEMA PLUS 30
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau de distribution virtuel sans perte	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	-	non renseigné	non renseigné	non renseigné	non renseigné	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	non renseigné	non renseigné	non renseigné	non renseigné
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Pas de circulateur	Pas de circulateur	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	Réseau d'ECS de la zone	Réseau d'ECS de la zone	Réseau d'ECS de la zone	Réseau d'ECS de la zone	Réseau d'ECS de la zone
Génération liée au réseau	-	THEMA PLUS 30	THEMA PLUS 25	THEMA PLUS 30	THEMA PLUS 35	THEMA PLUS 30
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Pas de réseau 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	-	non renseigné	non renseigné	non renseigné	non renseigné	non renseigné
Présence de réchauffeur de boucle	-	Non	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	Pas de gestion
Puissance des circulateurs du réseau intergroupe bouclé d'ECS	W	0	0	0	0	0
Identifiant du PCAD CESCAI éventuel associé	-	-	-	-	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-	-	-

Résultats sorties détaillées

Bât. A

 Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Bât. A	S _{RT} 646 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	35,2	0	0	0	3,1	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	26,8	0	0	0	0,4	0
	Eclairage					4,4	
	Auxiliaires VMC					3,5	
	Auxiliaires distribution					0	
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 : Bât. A - Zone : Logement collectif (zone 2)	S _{RT} ^Z 359,6 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	35,1	0	0	0	3,2	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	29,6	0	0	0	0,5	0
	Eclairage					4,2	
	Auxiliaires VMC					3,7	
	Auxiliaires distribution					0	

Bâtiment : Bât. A - Zone : Logement collectif (zone 1)	S _{RT} ^Z 286,4 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	35,5	0	0	0	3	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	23,2	0	0	0	0,3	0
	Eclairage					4,5	
	Auxiliaires VMC					3,2	
	Auxiliaires distribution					0	

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

	S _{RT} m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								
		Chauffage	Refroid.	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photov.	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	38,3	0	27,2	4,4	3,5	0	0	0	73,4
Logement collectif (zone 1)	286,4	38,5	0	23,5	4,5	3,2	0			69,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	49,6	0	26,5	4,4	3,5	0			84
Groupe 2 (CE1)	132,6	25,6	0	20,2	4,7	2,8	0			53,3
Logement collectif (zone 2)	359,6	38,2	0	30,2	4,2	3,7	0			76,3
Groupe 1 (CE1)	209,9	35,2	0	32,4	4,2	3,8	0			75,6
Groupe 2 (CE1)	149,7	42,5	0	27	4,3	3,6	0			77,4

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

	S _{RT} m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photov.	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	62	0	0	0	11,4	0	0	0	73,4
Logement collectif (zone 1)	286,4	58,7	0	0	0	11	0			69,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	71,7	0	0	0	12,3	0			84
Groupe 2 (CE1)	132,6	43,7	0	0	0	9,6	0			53,3
Logement collectif (zone 2)	359,6	64,7	0	0	0	11,7	0			76,4
Groupe 1 (CE1)	209,9	64	0	0	0	11,6	0			75,6
Groupe 2 (CE1)	149,7	65,6	0	0	0	11,8	0			77,4

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

	S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Bât. A)	646	84,4
Logement collectif (zone 1)	286,4	80,5

	S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Logement collectif (zone 2)	359,6	87,4

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	9,7	5,8	4	2,2	0,1	0	0	0	0,1	1,6	6,5	8,3	38,3
Logement collectif (zone 1)	286,4	9,6	5,9	4,2	2,3	0,1	0	0	0	0,1	1,8	6,3	8,1	38,4
Groupe 1 (CE1)	153,8	11,8	7,6	5,8	3,2	0,1	0	0	0	0,3	2,9	8	10	49,7
Groupe 2 (CE1)	132,6	7,1	3,9	2,4	1,3	0	0	0	0	0	0,5	4,3	6	25,5
Logement collectif (zone 2)	359,6	9,8	5,8	3,8	2,1	0,1	0	0	0	0	1,5	6,6	8,5	38,2
Groupe 1 (CE1)	209,9	9,2	5,4	3,4	1,7	0,1	0	0	0	0	1,2	6,1	8	35,1
Groupe 2 (CE1)	149,7	10,7	6,4	4,4	2,7	0,1	0	0	0	0	2	7,1	9,2	42,6

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire pour l'ECS (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	2,9	2,7	2,7	2,4	2,3	2,2	1,9	1,2	2	2,3	2,4	2,1	27,1
Logement collectif (zone 1)	286,4	2,5	2,3	2,4	2,1	1,9	1,9	1,7	1,1	1,7	2	2,1	1,8	23,5
Groupe 1 (CE1)	153,8	2,8	2,6	2,7	2,4	2,2	2,2	1,9	1,2	1,9	2,2	2,4	2	26,5
Groupe 2 (CE1)	132,6	2,1	2	2	1,8	1,7	1,6	1,4	0,9	1,5	1,8	1,8	1,6	20,2
Logement collectif (zone 2)	359,6	3,2	2,9	3	2,6	2,5	2,5	2,2	1,4	2,3	2,6	2,7	2,3	30,2
Groupe 1 (CE1)	209,9	3,4	3,2	3,2	2,8	2,7	2,7	2,3	1,5	2,4	2,8	2,9	2,5	32,4
Groupe 2 (CE1)	149,7	2,9	2,6	2,7	2,4	2,2	2,2	1,9	1,2	2	2,3	2,4	2,1	26,9

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,4
Logement collectif (zone 1)	286,4	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,5
Groupe 2 (CE1)	132,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Logement collectif (zone 2)	359,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,3
Groupe 1 (CE1)	209,9	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,1
Groupe 2 (CE1)	149,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,4

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Logement collectif (zone 1)	286,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,5
Groupe 1 (CE1)	153,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 2 (CE1)	132,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Logement collectif (zone 2)	359,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 1 (CE1)	209,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 2 (CE1)	149,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6

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

	S _{RT} m ²	Besoins annuels (en kWh/m ² S _{RT})				
		Chauffage	Refroidissement	Eclairage	Total annuel	
Bâtiment (Bât. A)	646	35,5	0	1,7	37,2	
Logement collectif (zone 1)	286,4	38,8	0	1,8	40,6	
Groupe 1 (CE1)	153,8	48,8	0	1,7	50,5	
Groupe 2 (CE1)	132,6	27,2	0	1,8	29	
Logement collectif (zone 2)	359,6	32,9	0	1,6	34,5	
Groupe 1 (CE1)	209,9	31	0	1,6	32,6	
Groupe 2 (CE1)	149,7	35,4	0	1,7	37,1	

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

	S _{RT} m ²	Besoins de Chaud (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	9,2	5,5	3,7	1,9	0	0	0	0	0,1	1,4	6,1	7,7	35,6
Logement collectif (zone 1)	286,4	9,7	6,1	4,4	2,3	0	0	0	0	0,1	1,8	6,4	8,1	38,9
Groupe 1 (CE1)	153,8	11,7	7,6	5,8	3,1	0	0	0	0	0,2	2,7	8	9,7	48,8
Groupe 2 (CE1)	132,6	7,4	4,3	2,7	1,4	0	0	0	0	0	0,6	4,6	6,1	27,1

	S _{RT} m ²	Besoins de Chaud (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Logement collectif (zone 2)	359,6	8,9	5,1	3,1	1,5	0	0	0	0	0	1,1	5,7	7,5	32,9
Groupe 1 (CE1)	209,9	8,5	4,8	2,8	1,2	0	0	0	0	0	0,9	5,5	7,2	30,9
Groupe 2 (CE1)	149,7	9,4	5,5	3,4	1,9	0	0	0	0	0	1,3	6,1	7,8	35,4

	S _{RT} m ²	Besoins d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	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
Logement collectif (zone 1)	286,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9
Groupe 1 (CE1)	153,8	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
Groupe 2 (CE1)	132,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	2
Logement collectif (zone 2)	359,6	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
Groupe 1 (CE1)	209,9	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
Groupe 2 (CE1)	149,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

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

	S _{RT}	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	19,5	12	8,1	4,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,8	3,7	13,1	16,3	79,3
Logement collectif (zone 1)	286,4	20,5	13,1	9,6	5,3	0,6	0,4	0,4	0,4	1	4,5	13,9	17	86,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	24,4	16,1	12,4	6,8	0,6	0,3	0,3	0,3	1,2	6,4	17	20,3	106,1
Groupe 2 (CE1)	132,6	16	9,5	6,3	3,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,8	2,2	10,3	13,2	63,7
Logement collectif (zone 2)	359,6	18,7	11,1	7	3,7	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	3,1	12,4	15,8	73,8
Groupe 1 (CE1)	209,9	18	10,5	6,5	3,1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	2,8	12	15,3	70,2
Groupe 2 (CE1)	149,7	19,9	11,8	7,7	4,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	3,5	13,1	16,5	79,1

Coefficient Bbio max (en points)

	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Bât. A)	646	90
Zone (2) - Logement collectif (zone 1)	286,4	90
Zone (3) - Logement collectif (zone 2)	359,6	90

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

	S _{RT} m ²	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. A)	646	2,5	2,3	2,3	2	1,8	1,7	1,4	0,9	1,5	1,9	2	1,8	22,1
Logement collectif (zone 1)	286,4	2,1	1,9	2	1,7	1,5	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,5	18,6
Groupe 1 (CE1)	153,8	2,4	2,2	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	0,8	1,4	1,8	1,9	1,7	21
Groupe 2 (CE1)	132,6	1,7	1,6	1,6	1,4	1,2	1,2	1	0,6	1	1,3	1,4	1,3	15,3
Logement collectif (zone 2)	359,6	2,8	2,6	2,6	2,3	2	1,9	1,6	1	1,7	2,1	2,3	2	24,9
Groupe 1 (CE1)	209,9	3	2,8	2,8	2,5	2,1	2	1,7	1,1	1,8	2,3	2,5	2,2	26,8
Groupe 2 (CE1)	149,7	2,4	2,2	2,3	2	1,7	1,6	1,4	0,8	1,5	1,8	2	1,7	21,4

Résultats sorties détaillées

Bât. B



Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Bât. B	S _{RT} 646 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	34,9	0	0	0	3,1	0
	Refrroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	26,8	0	0	0	0,4	0
	Eclairage					4,4	
	Auxiliaires VMC					3,5	
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 : Bât. B - Zone : Logement collectif (zone 2)		S _{RT} ^Z 359,6 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	36	0	0	0	0	3,3	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0
	ECS	29,6	0	0	0	0	0,5	0
	Eclairage						4,2	
	Auxiliaires VMC						3,7	
Auxiliaires distribution							0	

Bâtiment : Bât. B - Zone : Logement collectif (zone 1)		S _{RT} ^Z 286,4 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	33,4	0	0	0	0	2,8	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0
	ECS	23,2	0	0	0	0	0,3	0
	Eclairage						4,5	
	Auxiliaires VMC						3,2	
Auxiliaires distribution							0	

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

		S _{RT} m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								
			Chauffage	Refroid.	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photov.	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	37,9	0	27,2	4,4	3,5	0	0	0	73,0
Logement collectif (zone 1)		286,4	36,2	0	23,5	4,5	3,2	0			67,4
Groupe 1 (CE1)		153,8	44,8	0	26,5	4,4	3,5	0			79,2
Groupe 2 (CE1)		132,6	26,3	0	20,2	4,6	2,8	0			53,9
Logement collectif (zone 2)		359,6	39,3	0	30,1	4,2	3,7	0			77,3
Groupe 1 (CE1)		209,9	33,1	0	32,4	4,2	3,8	0			73,5
Groupe 2 (CE1)		149,7	47,9	0	26,9	4,3	3,6	0			82,7

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

		S _{RT} m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photov.	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	61,6	0	0	0	11,3	0	0	0	72,9
Logement collectif (zone 1)		286,4	56,7	0	0	0	10,8	0			67,5
Groupe 1 (CE1)		153,8	67,2	0	0	0	11,9	0			79,1
Groupe 2 (CE1)		132,6	44,4	0	0	0	9,6	0			54
Logement collectif (zone 2)		359,6	65,6	0	0	0	11,7	0			77,3
Groupe 1 (CE1)		209,9	62,1	0	0	0	11,5	0			73,6
Groupe 2 (CE1)		149,7	70,6	0	0	0	12,1	0			82,7

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

		S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Bât. B)		646	84,4
Logement collectif (zone 1)		286,4	80,5
Logement collectif (zone 2)		359,6	87,4

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	9,6	5,8	3,9	2,3	0,1	0	0	0	0,1	1,6	6,3	8,2	37,9
Logement collectif (zone 1)		286,4	9,3	5,5	3,8	2,2	0,1	0	0	0	0,1	1,5	6	7,8	36,3
Groupe 1 (CE1)		153,8	11	6,7	5	3	0,1	0	0	0	0,1	2,3	7,3	9,2	44,7
Groupe 2 (CE1)		132,6	7,2	4	2,5	1,4	0	0	0	0	0	0,6	4,4	6,1	26,2
Logement collectif (zone 2)		359,6	9,9	6	4	2,4	0,1	0	0	0	0,1	1,7	6,6	8,5	39,3
Groupe 1 (CE1)		209,9	8,9	5	3	1,8	0,1	0	0	0	0	1	5,7	7,6	33,1
Groupe 2 (CE1)		149,7	11,3	7,4	5,5	3,2	0,1	0	0	0	0,2	2,7	7,8	9,8	48

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire pour l'ECS (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	2,9	2,7	2,7	2,4	2,3	2,2	1,9	1,2	2	2,3	2,4	2,1	27,1
Logement collectif (zone 1)		286,4	2,5	2,3	2,4	2,1	1,9	1,9	1,7	1,1	1,7	2	2,1	1,8	23,5
Groupe 1 (CE1)		153,8	2,8	2,6	2,7	2,3	2,2	2,2	1,9	1,2	1,9	2,2	2,4	2	26,4
Groupe 2 (CE1)		132,6	2,1	2	2	1,8	1,7	1,6	1,4	0,9	1,5	1,7	1,8	1,6	20,1
Logement collectif (zone 2)		359,6	3,2	2,9	3	2,7	2,5	2,5	2,2	1,4	2,2	2,6	2,7	2,3	30,2
Groupe 1 (CE1)		209,9	3,4	3,2	3,2	2,8	2,7	2,7	2,3	1,5	2,4	2,8	2,9	2,5	32,4
Groupe 2 (CE1)		149,7	2,9	2,6	2,7	2,4	2,2	2,2	1,9	1,2	1,9	2,3	2,4	2,1	26,8

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,4
Logement collectif (zone 1)		286,4	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Groupe 1 (CE1)		153,8	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,4
Groupe 2 (CE1)		132,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Logement collectif (zone 2)		359,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,3
Groupe 1 (CE1)		209,9	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,2
Groupe 2 (CE1)		149,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,3

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Logement collectif (zone 1)		286,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,5
Groupe 1 (CE1)		153,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 2 (CE1)		132,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Logement collectif (zone 2)		359,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 1 (CE1)		209,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 2 (CE1)		149,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6

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

		S _{RT} m ²	Besoins annuels (en kWh/m ² S _{RT})											
			Chauffage				Refroidissement				Eclairage			
Bâtiment (Bât. B)		646	35				0				1,7			
Logement collectif (zone 1)		286,4	36,7				0				1,7			
Groupe 1 (CE1)		153,8	44,2				0				1,7			
Groupe 2 (CE1)		132,6	27,9				0				1,8			
Logement collectif (zone 2)		359,6	33,7				0				1,6			
Groupe 1 (CE1)		209,9	29,1				0				1,6			
Groupe 2 (CE1)		149,7	40,2				0				1,7			

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

		S _{RT} m ²	Besoins de Chaud (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	9,1	5,4	3,6	2	0	0	0	0	0	1,3	5,9	7,6	34,9
Logement collectif (zone 1)		286,4	9,4	5,7	4	2,2	0	0	0	0	0	1,5	6,1	7,7	36,6
Groupe 1 (CE1)		153,8	11	6,8	5	2,8	0	0	0	0	0,1	2,2	7,3	9	44,2
Groupe 2 (CE1)		132,6	7,5	4,4	2,8	1,5	0	0	0	0	0	0,7	4,7	6,2	27,8
Logement collectif (zone 2)		359,6	8,9	5,2	3,3	1,8	0	0	0	0	0	1,2	5,7	7,5	33,6
Groupe 1 (CE1)		209,9	8,2	4,4	2,5	1,4	0	0	0	0	0	0,6	5,1	6,9	29,1
Groupe 2 (CE1)		149,7	9,9	6,3	4,5	2,4	0	0	0	0	0	1,9	6,7	8,5	40,2

		S _{RT} m ²	Besoins d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. B)		646	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
Logement collectif (zone 1)		286,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9
Groupe 1 (CE1)		153,8	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
Groupe 2 (CE1)		132,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	2
Logement collectif (zone 2)		359,6	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
Groupe 1 (CE1)		209,9	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
Groupe 2 (CE1)		149,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

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

		S _{RT}	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												Total annuel
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Bât. B)		646	19,3	11,8	8	4,7	0,5	0,3	0,3	0,3	0,8	3,5	12,8	16,1	78,4
Logement collectif (zone 1)		286,4	19,9	12,3	8,8	5,2	0,5	0,3	0,4	0,4	0,8	3,9	13,2	16,3	82
Groupe 1 (CE1)		153,8	23	14,5	10,9	6,4	0,5	0,3	0,3	0,4	0,9	5,2	15,6	18,8	96,8
Groupe 2 (CE1)		132,6	16,2	9,8	6,4	3,7	0,5	0,4	0,4	0,4	0,8	2,4	10,5	13,4	64,9
Logement collectif (zone 2)		359,6	18,9	11,3	7,4	4,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	3,2	12,5	15,9	75,6
Groupe 1 (CE1)		209,9	17,5	9,7	5,8	3,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	2,2	11,1	14,6	66,3
Groupe 2 (CE1)		149,7	20,9	13,5	9,8	5,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	4,7	14,3	17,8	88,6

Coefficient Bbio max (en points)

	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Bât. B)	646	90
Zone (8) - Logement collectif (zone 1)	286,4	90
Zone (9) - Logement collectif (zone 2)	359,6	90

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

		S _{RT} m ²	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Bât. B)		646	2,5	2,3	2,3	2	1,8	1,7	1,4	0,9	1,5	1,9	2	1,8	22,1
Logement collectif (zone 1)		286,4	2,1	1,9	2	1,7	1,5	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,5	18,6
Groupe 1 (CE1)		153,8	2,4	2,2	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	0,8	1,4	1,8	1,9	1,7	21
Groupe 2 (CE1)		132,6	1,7	1,6	1,6	1,4	1,2	1,2	1	0,6	1	1,3	1,4	1,3	15,3
Logement collectif (zone 2)		359,6	2,8	2,6	2,6	2,3	2	1,9	1,6	1	1,7	2,1	2,3	2	24,9
Groupe 1 (CE1)		209,9	3	2,8	2,8	2,5	2,1	2	1,7	1,1	1,8	2,3	2,5	2,2	26,8
Groupe 2 (CE1)		149,7	2,4	2,2	2,3	2	1,7	1,6	1,4	0,8	1,5	1,8	2	1,7	21,4

Résultats sorties détaillées

Bât. C

Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Bât. C		S _{RT} 646 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage		34,2	0	0	0	3	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0
	ECS		26,8	0	0	0	0,4	0
	Eclairage						4,4	
	Auxiliaires VMC						3,5	
	Auxiliaires distribution						0	
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 : Bât. C - Zone : Logement collectif (zone 2)		S _{RT} ^Z 359,6 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage		35,7	0	0	0	3,2	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0
	ECS		29,6	0	0	0	0,5	0
	Eclairage						4,2	
	Auxiliaires VMC						3,7	
	Auxiliaires distribution						0	
Bâtiment : Bât. C - Zone : Logement collectif (zone 1)		S _{RT} ^Z 286,4 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage		32,3	0	0	0	2,7	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0

Bâtiment : Bât. C - Zone : Logement collectif (zone 1)		S _{RT} ^Z 286,4 m ²						Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})	
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur		
ECS		23,3	0	0	0	0,3	0		
Eclairage						4,5			
Auxiliaires VMC						3,2			
Auxiliaires distribution						0			

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

		S _{RT} m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								
			Chauffage	Refroid.	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photov.	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)		646	37,2	0	27,2	4,4	3,5	0	0	0	72,3
Logement collectif (zone 1)		286,4	35	0	23,6	4,5	3,2	0			66,3
Groupe 1 (CE1)		153,8	42,6	0	26,6	4,4	3,5	0			77,1
Groupe 2 (CE1)		132,6	26,3	0	20,2	4,6	2,8	0			53,9
Logement collectif (zone 2)		359,6	38,9	0	30,1	4,2	3,7	0			76,9
Groupe 1 (CE1)		209,9	31,3	0	32,4	4,2	3,8	0			71,7
Groupe 2 (CE1)		149,7	49,7	0	26,9	4,3	3,6	0			84,5

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

		S _{RT} m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photov.	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)		646	61	0	0	0	11,3	0	0	0	72,3
Logement collectif (zone 1)		286,4	55,6	0	0	0	10,8	0			66,4
Groupe 1 (CE1)		153,8	65,3	0	0	0	11,8	0			77,1
Groupe 2 (CE1)		132,6	44,3	0	0	0	9,6	0			53,9
Logement collectif (zone 2)		359,6	65,3	0	0	0	11,7	0			77
Groupe 1 (CE1)		209,9	60,4	0	0	0	11,3	0			71,7
Groupe 2 (CE1)		149,7	72,1	0	0	0	12,3	0			84,4

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

		S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Bât. C)		646	84,4
Logement collectif (zone 1)		286,4	80,5
Logement collectif (zone 2)		359,6	87,4

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)		646	9,5	5,7	3,9	2,3	0,1	0	0	0	0,1	1,5	6,2	8,1	37,4
Logement collectif (zone 1)		286,4	9,1	5,3	3,7	2,1	0,1	0	0	0	0	1,3	5,8	7,6	35
Groupe 1 (CE1)		153,8	10,7	6,4	4,8	2,8	0,1	0	0	0	0	1,9	7	8,9	42,6
Groupe 2 (CE1)		132,6	7,2	4	2,5	1,4	0	0	0	0	0	0,6	4,4	6,1	26,2
Logement collectif (zone 2)		359,6	9,8	5,9	4	2,4	0,1	0	0	0	0,1	1,7	6,5	8,5	39
Groupe 1 (CE1)		209,9	8,6	4,7	2,8	1,6	0,1	0	0	0	0	0,8	5,4	7,3	31,3
Groupe 2 (CE1)		149,7	11,6	7,6	5,7	3,3	0,1	0	0	0	0,3	2,9	8	10,1	49,6

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire pour l'ECS (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)		646	2,9	2,7	2,7	2,4	2,3	2,2	1,9	1,2	2	2,3	2,4	2,1	27,1
Logement collectif (zone 1)		286,4	2,5	2,3	2,4	2,1	1,9	1,9	1,7	1,1	1,8	2	2,1	1,8	23,6
Groupe 1 (CE1)		153,8	2,8	2,6	2,7	2,3	2,2	2,2	1,9	1,2	2	2,3	2,4	2	26,6
Groupe 2 (CE1)		132,6	2,1	2	2	1,8	1,7	1,6	1,4	0,9	1,5	1,8	1,8	1,6	20,2
Logement collectif (zone 2)		359,6	3,2	2,9	3	2,7	2,5	2,5	2,2	1,4	2,2	2,6	2,7	2,3	30,2
Groupe 1 (CE1)		209,9	3,4	3,2	3,2	2,8	2,7	2,7	2,3	1,5	2,4	2,8	2,9	2,5	32,4
Groupe 2 (CE1)		149,7	2,9	2,6	2,7	2,4	2,2	2,2	1,9	1,2	1,9	2,3	2,4	2,1	26,8

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)		646	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,4

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Logement collectif (zone 1)	286,4	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,4
Groupe 2 (CE1)	132,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Logement collectif (zone 2)	359,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,3
Groupe 1 (CE1)	209,9	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,2
Groupe 2 (CE1)	149,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	4,3

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)	646	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Logement collectif (zone 1)	286,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,5
Groupe 1 (CE1)	153,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 2 (CE1)	132,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Logement collectif (zone 2)	359,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 1 (CE1)	209,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6
Groupe 2 (CE1)	149,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,6

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

	S _{RT} m ²	Besoins annuels (en kWh/m ² S _{RT})				
		Chauffage		Refroidissement		Eclairage
Bâtiment (Bât. C)	646	34,4		0		1,7
Logement collectif (zone 1)	286,4	35,7		0		1,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	42,4		0		1,7
Groupe 2 (CE1)	132,6	27,9		0		1,8
Logement collectif (zone 2)	359,6	33,4		0		1,6
Groupe 1 (CE1)	209,9	27,5		0		1,6
Groupe 2 (CE1)	149,7	41,8		0		1,7

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

	S _{RT} m ²	Besoins de Chaud (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)	646	9	5,3	3,5	1,9	0	0	0	0	0	1,3	5,8	7,5	34,3
Logement collectif (zone 1)	286,4	9,2	5,6	3,8	2,1	0	0	0	0	0	1,4	6	7,6	35,7
Groupe 1 (CE1)	153,8	10,6	6,5	4,8	2,7	0	0	0	0	0,1	2	7	8,7	42,4
Groupe 2 (CE1)	132,6	7,5	4,4	2,8	1,5	0	0	0	0	0	0,7	4,7	6,2	27,8
Logement collectif (zone 2)	359,6	8,9	5,2	3,3	1,8	0	0	0	0	0	1,2	5,7	7,5	33,6
Groupe 1 (CE1)	209,9	7,9	4,2	2,3	1,2	0	0	0	0	0	0,6	4,8	6,6	27,6
Groupe 2 (CE1)	149,7	10,2	6,6	4,7	2,5	0	0	0	0	0,1	2	6,9	8,7	41,7

	S _{RT} m ²	Besoins d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)	646	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
Logement collectif (zone 1)	286,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9
Groupe 1 (CE1)	153,8	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
Groupe 2 (CE1)	132,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	2
Logement collectif (zone 2)	359,6	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
Groupe 1 (CE1)	209,9	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
Groupe 2 (CE1)	149,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

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

	S _{RT}	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)	646	19,1	11,6	7,9	4,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,8	3,5	12,6	15,9	77,4
Logement collectif (zone 1)	286,4	19,5	12	8,5	5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,8	3,7	12,9	16	80
Groupe 1 (CE1)	153,8	22,3	14	10,4	6	0,5	0,3	0,3	0,4	0,9	4,9	15	18,2	93,2
Groupe 2 (CE1)	132,6	16,2	9,8	6,4	3,7	0,5	0,4	0,4	0,4	0,8	2,4	10,5	13,4	64,9
Logement collectif (zone 2)	359,6	18,8	11,2	7,4	4,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	3,2	12,4	15,8	75,1
Groupe 1 (CE1)	209,9	16,8	9,2	5,3	3,1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	2	10,6	14	63
Groupe 2 (CE1)	149,7	21,5	14	10,2	5,8	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	4,9	14,8	18,3	91,6

Coefficient Bbio max (en points)

	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Bât. C)	646	90
Zone (14) - Logement collectif (zone 1)	286,4	90
Zone (15) - Logement collectif (zone 2)	359,6	90

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

	S _{RT} m ²	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bât. C)	646	2,5	2,3	2,3	2	1,8	1,7	1,4	0,9	1,5	1,9	2	1,8	22,1
Logement collectif (zone 1)	286,4	2,1	1,9	2	1,7	1,5	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,5	18,6
Groupe 1 (CE1)	153,8	2,4	2,2	2,2	1,9	1,7	1,6	1,4	0,8	1,4	1,8	1,9	1,7	21
Groupe 2 (CE1)	132,6	1,7	1,6	1,6	1,4	1,2	1,2	1	0,6	1	1,3	1,4	1,3	15,3
Logement collectif (zone 2)	359,6	2,8	2,6	2,6	2,3	2	1,9	1,6	1	1,7	2,1	2,3	2	24,9
Groupe 1 (CE1)	209,9	3	2,8	2,8	2,5	2,1	2	1,7	1,1	1,8	2,3	2,5	2,2	26,8
Groupe 2 (CE1)	149,7	2,4	2,2	2,3	2	1,7	1,6	1,4	0,8	1,5	1,8	2	1,7	21,4

Pas de calcul de sensibilité réalisé