



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RÉCAPITULATIF STANDARDISÉ D'ETUDE THERMIQUE

Réglementation Thermique 2012



Réglementation Thermique 2012

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

Opération : **CLEMENCEAU**

Date génération RSET : **03/08/2021**

Etude thermique du : **03/08/2021**

Logiciel et version : **IZUBA énergies, Pleiades, 5.21.4.5**

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

Clé : pLvLGwunX84t12XQFdHINXZRB4Fm/s2jcGxBnZPqvm1V+KHbKD6rrWTYYo/dnLK7yd78e4iw5b6Mv8b/CiyGYg==

Chapitre 1 : Données administratives de l'opération

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale	TARN HABITAT
Adresse	Tarn habitat. 2 rue du Général Galliéni 81011 - Albi
Contact tél/mél	-
Maître d'oeuvre	
Nom	
Adresse	-
Contact tél/mél	-
Bureau Etudes Thermiques	
Nom	OTCE
Adresse	95. rue des amidonniers 31000 - TOULOUSE
Contact tél/mél	-
Date de l'étude thermique	2021-08-03
Editeur de logiciel	IZUBA énergies
Nom logiciel / Version	Pleiades - 5.21.4.5
Version du moteur Th-BCE	8.1.0.0
Bureau de contrôle	
Nom	
Adresse	-
Contact tél/mél	-
Opération	
Numéro Permis	EN COURS
Date du dépôt de demande de PC	--/--/--
Date de PC	--/--/--
Stade d'avancement	Stade Permis de construire
Nom	CLEMENCEAU
Adresse	Avenue Georges Clémenceau 81000 - Albi
Département	81 - Tarn
Zone climatique	H2-c
Altitude	Entre 0 et 400m inclus
Zone d'été	Intérieure (mer à plus de 10 km)
Nombre de bâtiments/zones du projet	5 (Bât. 1 : 1 zone. Bât. 2 : 1 zone. Bât. 3 : 1 zone. Bât. 4 : 1 zone. Bât. 5 : 1 zone.)
Nombre de générations du projet	5 (Bât. desservis : G1 : 1 bât. G2 : 1 bât. G3 : 1 bât. G4 : 1 bât. G5 : 1 bât.)

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

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	Collectif_01						
S _{RT}	765 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
Zone 1	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	765	623,1	623,1	0	0	1
Nombre de logements	10						
Type de construction	Construction neuve						
Type de réseau urbain	Sans objet						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le bâtiment	Conformité à la RT2012
I - 1°	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cep _{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	35,9	54	33,5



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	14,5	53	72,6



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

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

Zones ou parties de Zones (groupes) de catégorie CE1	SHAB ou S _{URT} m ²	Tic en °C	Tic _{Réf} en °C	Tic - Tic _{Réf}	Conformité à la RT2012
Zone : Zone 1 / Groupe : Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	623,1	27,8	31,7	-3,9	Conforme



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

Calcul de l'indicateur de confort d'été (DIES)

Zones ou parties de Zones (groupes)	SHAB ou S _{URT} m ²	Indicateur de confort d'été (Dies) en h.%	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +1°	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +2°	Intensité moyenne de l'inconfort en %
Zone : Zone 1 / Groupe : Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	623,1	7	53	29	2	13,3




Dans l'arrêté du 20 juillet 2011 l'indicateur de confort d'été est la Tic, température intérieure conventionnelle, calculée suivant le même principe qu'en RT 2005. Comme en RT 2005, la Tic est comparée à une valeur de référence, Tic_{réf}. Dans l'objectif d'harmoniser les exigences de la RT2012, il a été décidé d'évaluer le confort d'été dans les bâtiments soumis à la RT2012 via un critère absolu basé sur les mêmes conventions que le Bbio et le Cep et calculé au fil du temps.

Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S _{RT} m ²	Unités (en kWhEP/m ² S _{RT} /an)										
		Conso. conv. d'énergie hors production du bât.	Bilan Energie 1 et 2	Bilan Energie 3 et 4	Bilan EPmax1	Bilan EPmax2	Bilan EPmax3	Bilan EPmax4	Conso. d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 1/2	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 3/4
Bâtiment (Collectif_01)	765	36,7	73,9	67,3	103,5	98,9	69,7	0	78	4,2	4,2	10,7
Zone 1	765	36,7			103,5	98,9	69,7	0				
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	--			103,5	98,9	69,7	0				

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

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 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	conforme
Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m ² .K) en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² S _{RT} .K). Valeur calculée : 0.11	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : 0,42	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'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface	conforme

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
	maximale de 100m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	
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 : $Cep_{max} + 12 \text{ kWh ep / (m}^2 \cdot \text{an)}$.	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	Collectif_02						
S _{RT}	303,8 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
Zone 3	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	303,8	250,6	250,6	0	0	1
Nombre de logements	4						
Type de construction	Construction neuve						
Type de réseau urbain	Sans objet						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le bâtiment	Conformité à la RT2012
I - 1°	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cep _{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	36,2	54	33

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	15,4	53,1	71

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 : Zone 3 / Groupe : Lots 6. 7. 18. 19	250,6	28,2	31,7	-3,5	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.

Calcul de l'indicateur de confort d'été (DIES)

Zones ou parties de Zones (groupes)	SHAB ou S _{URT} m ²	Indicateur de confort d'été (Dies) en h.%	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +1°	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +2°	Intensité moyenne de l'inconfort en %
Zone : Zone 3 / Groupe : Lots 6. 7. 18. 19	250,6	6	56	24	0	10,8

Dans l'arrêté du 20 juillet 2011 l'indicateur de confort d'été est la Tic, température intérieure conventionnelle, calculée suivant le même principe qu'en RT 2005. Comme en RT 2005, la Tic est comparée à une valeur de référence, Tic_{réf}. Dans l'objectif d'harmoniser les exigences de la RT2012, il a été décidé d'évaluer le confort d'été dans les bâtiments soumis à la RT2012 via un critère absolu basé sur les mêmes conventions que le Bbio et le Cep et calculé au fil du temps.

Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S _{RT} m ²	Unités (en kWhEP/m ² S _{RT} /an)										
		Conso. conv. d'énergie hors production du bât.	Bilan Energie 1 et 2	Bilan Energie 3 et 4	Bilan EPmax1	Bilan EPmax2	Bilan EPmax3	Bilan EPmax4	Conso. d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 1/2	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 3/4
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	37,7	75,4	68,9	104,3	99,7	70,4	0	79,6	4,2	4,2	10,7
Zone 3	303,8	37,7			104,3	99,7	70,4	0				
Lots 6. 7. 18. 19	303,8	--			104,3	99,7	70,4	0				

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

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 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	conforme
Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m ² .K) en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² S _{RT} .K). Valeur calculée : 0.12	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : 0,43	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'éclairage au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface	conforme

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
	maximale de 100m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	
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 : $C_{epmax} + 12 \text{ kWh ep / (m}^2 \cdot \text{an)}$.	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	Collectif_03						
S _{RT}	303,8 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
Zone 4	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	303,8	250,6	250,6	0	0	1
Nombre de logements	4						
Type de construction	Construction neuve						
Type de réseau urbain	Sans objet						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le bâtiment	Conformité à la RT2012
I - 1°	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cep _{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	36,2	54	33

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	15,4	53,1	71

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 : Zone 4 / Groupe : Lots 8. 9. 20. 21	250,6	28,2	31,6	-3,4	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.

Calcul de l'indicateur de confort d'été (DIES)

Zones ou parties de Zones (groupes)	SHAB ou S _{URT} m ²	Indicateur de confort d'été (Dies) en h.%	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +1°	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +2°	Intensité moyenne de l'inconfort en %
Zone : Zone 4 / Groupe : Lots 8. 9. 20. 21	250,6	5,8	55	23	0	10,6

Dans l'arrêté du 20 juillet 2011 l'indicateur de confort d'été est la Tic, température intérieure conventionnelle, calculée suivant le même principe qu'en RT 2005. Comme en RT 2005, la Tic est comparée à une valeur de référence, Tic_{réf}. Dans l'objectif d'harmoniser les exigences de la RT2012, il a été décidé d'évaluer le confort d'été dans les bâtiments soumis à la RT2012 via un critère absolu basé sur les mêmes conventions que le Bbio et le Cep et calculé au fil du temps.

Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S _{RT} m ²	Unités (en kWhEP/m ² S _{RT} /an)										
		Conso. conv. d'énergie hors production du bât.	Bilan Energie 1 et 2	Bilan Energie 3 et 4	Bilan EPmax1	Bilan EPmax2	Bilan EPmax3	Bilan EPmax4	Conso. d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 1/2	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 3/4
Bâtiment (Collectif_03)	303,8	37,7	75,5	68,9	104,3	99,7	70,4	0	79,6	4,2	4,2	10,7
Zone 4	303,8	37,7			104,3	99,7	70,4	0				
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	--			104,3	99,7	70,4	0				

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

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 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	conforme
Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m ² .K) en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² S _{RT} .K). Valeur calculée : 0.12	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : 0,43	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'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface	conforme

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
	maximale de 100m ² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	
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 : Cepmax + 12 kWh ep /(m ² .an).	conforme

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

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

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	IndAccol_01						
S _{RT}	222,5 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
Zone 5	Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée	222,5	173,8	173,8	0	0	1
Nombre de logements	2						
Type de construction	Construction neuve						
Type de réseau urbain	Sans objet						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le 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	41,3	56,2	26,5

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	18,2	47,2	61,4

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 : Zone 5 / Groupe : Lots 10.11.	173,8	28	32	-4	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.

Calcul de l'indicateur de confort d'été (DIES)

Zones ou parties de Zones (groupes)	SHAB ou SU _{RT} m ²	Indicateur de confort d'été (Dies) en h.%	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +1°	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +2°	Intensité moyenne de l'inconfort en %
Zone : Zone 5 / Groupe : Lots 10.11.	173,8	6,8	53	24	6	12,8


Dans l'arrêté du 20 juillet 2011 l'indicateur de confort d'été est la Tic, température intérieure conventionnelle, calculée suivant le même principe qu'en RT 2005. Comme en RT 2005, la Tic est comparée à une valeur de référence, Tic_{réf}. Dans l'objectif d'harmoniser les exigences de la RT2012, il a été décidé d'évaluer le confort d'été dans les bâtiments soumis à la RT2012 via un critère absolu basé sur les mêmes conventions que le Bbio et le Cep et calculé au fil du temps.

Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S _{RT} m ²	Unités (en kWhEP/m ² S _{RT} /an)										
		Conso. conv. d'énergie hors production du bât.	Bilan Energie 1 et 2	Bilan Energie 3 et 4	Bilan EPmax1	Bilan EPmax2	Bilan EPmax3	Bilan EPmax4	Conso. d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 1/2	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 3/4
Bâtiment (IndAccol_01)	222,5	33,5	74,7	71,5	98,1	95,7	71	0	76,8	2,1	2,1	5,4
Zone 5	222,5	33,5			98,1	95,7	71	0				
Lots 10.11.	222,5	--			98,1	95,7	71	0				

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
Chapitre I : Recours à une source d'énergies renouvelables ou solutions alternatives pour toute maison individuelle accolée ou non accolée		
Art 16 (a)	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m ² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	non
Art 16 (b)	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	non
Art 16 (c)	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient A _{EPENR} , est supérieure ou égale à 5 kWh ep/(m ² .an) : Contribution A _{EPENR} calculée : 18,3	oui
Art 16 (d)	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	non
Art 16 (e)	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	non
Conformité à la réglementation : Conforme		

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 (a)	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	conforme

Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m ² .K) en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² S _{RT} .K). Valeur calculée : 0.13	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : 0,23	conforme

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

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

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 23	Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type	conforme

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
	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.	
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_{URT} totale maximale de 100 m ² .	conforme
Art 26	L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	conforme
Art 29	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	conforme
Chapitre VII : Disposition relative à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 30	La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $C_{epmax} + 12 \text{ kWh ep / (m}^2 \cdot \text{an)}$.	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	Indiv_01						
S _{RT}	113,3 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
Zone 6	Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée	113,3	90,4	90,4	0	0	1
Nombre de logements	1						
Type de construction	Construction neuve						
Type de réseau urbain	Sans objet						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le 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	43,7	55,7	21,5

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	20,3	46,7	56,5

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 : Zone 6 / Groupe : Lot 12	90,4	28,2	32,7	-4,5	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.

Calcul de l'indicateur de confort d'été (DIES)

Zones ou parties de Zones (groupes)	SHAB ou S _{URT} m ²	Indicateur de confort d'été (Dies) en h.%	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +1°	Nb d'heures pour lesquelles la temp. opérative est sup. à la temp. d'inconfort +2°	Intensité moyenne de l'inconfort en %
Zone : Zone 6 / Groupe : Lot 12	90,4	9	61	27	7	14,8


Dans l'arrêté du 20 juillet 2011 l'indicateur de confort d'été est la Tic, température intérieure conventionnelle, calculée suivant le même principe qu'en RT 2005. Comme en RT 2005, la Tic est comparée à une valeur de référence, Tic_{réf}. Dans l'objectif d'harmoniser les exigences de la RT2012, il a été décidé d'évaluer le confort d'été dans les bâtiments soumis à la RT2012 via un critère absolu basé sur les mêmes conventions que le Bbio et le Cep et calculé au fil du temps.

Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S _{RT} m ²	Unités (en kWhEP/m ² S _{RT} /an)										
		Conso. conv. d'énergie hors production du bât.	Bilan Energie 1 et 2	Bilan Energie 3 et 4	Bilan EPmax1	Bilan EPmax2	Bilan EPmax3	Bilan EPmax4	Conso. d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 1/2	EP renouvelable récup. produite et exportée vers réseau local/national Energie 3/4
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	33,9	77,1	74,7	98,7	96,4	71,7	0	78,7	1,5	1,5	3,9
Zone 6	113,3	33,9			98,7	96,4	71,7	0				
Lot 12	113,3	--			98,7	96,4	71,7	0				

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
Chapitre I : Recours à une source d'énergies renouvelables ou solutions alternatives pour toute maison individuelle accolée ou non accolée		
Art 16 (a)	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m ² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	non
Art 16 (b)	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	non
Art 16 (c)	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient A _{EPENR} , est supérieure ou égale à 5 kWh ep/(m ² .an) : Contribution A _{EPENR} calculée : 23,6	oui
Art 16 (d)	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	non
Art 16 (e)	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai spécifiées dans l'arrêté.	non
Conformité à la réglementation : Conforme		

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 (a)	En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m ³ /(h.m ²) de parois déperditives hors plancher bas.	conforme

Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m ² .K) en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m ² S _{RT} .K). Valeur calculée : 0,15	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : 0,23	conforme

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

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

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 23	Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type	conforme

Chapitre VI : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
	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.	
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_{URT} totale maximale de 100 m ² .	conforme
Art 26	L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	conforme
Art 29	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	conforme
Chapitre VII : Disposition relative à la production d'électricité dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation		
Art 30	La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : $C_{epmax} + 12 \text{ kWh ep / (m}^2 \cdot \text{an)}$.	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

Collectif_01

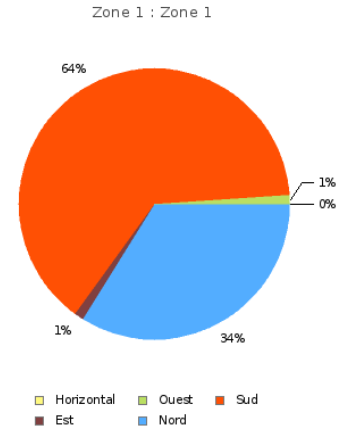
Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 1** (765 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	765 m ²	1
SHAB ou S _{URT}	623,1 m ²	0,81
Toitures	336,3 m ²	0,44
Murs	466,5 m ²	0,61
Baies vitrées	89 m ²	0,12
Planchers bas	336,3 m ²	0,44
Total des parois déperditives	1 228,1 m ²	1,61
Total des parois ext. hors plancher bas	891,8 m ²	1,17
Ponts thermiques	711,1 m	0,93

Ratio d'orientations des baies vitrées

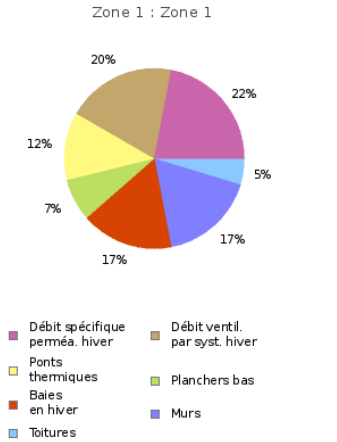


Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 1** (765 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,1	336,3	32,86
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,26	466,5	119,28
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,31	89	116,19
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,16	336,3	52,16
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,12	711,1	85,4
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	402,74		136,93
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	449,68		152,89
Total déperditions	W/K			695,71
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			0,91

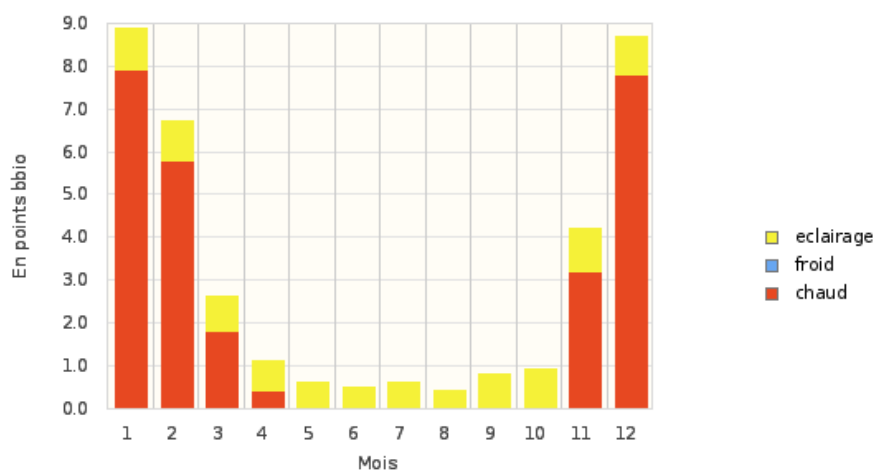
Répartitions déperditives %



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

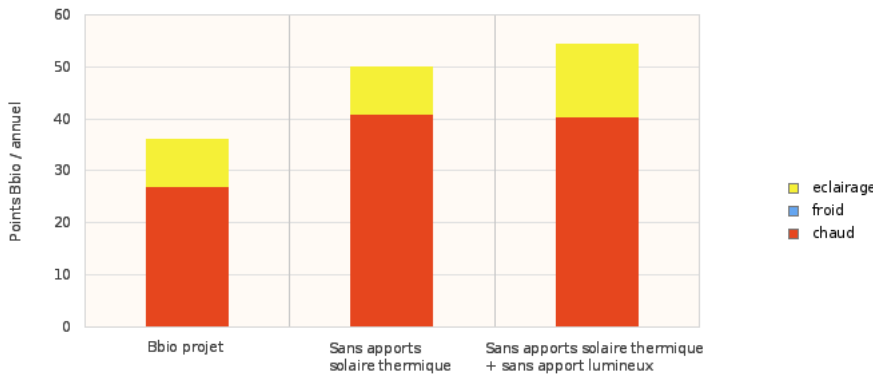
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Collectif_01



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

Collectif_01



Bbio projet : représente le besoin bioclimatique réglementaire de votre projet
Sans apports thermiques : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques des baies (facteurs solaires S_w des baies = 0)
Sans apports thermiques et lumineux : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques et lumineux des baies (facteurs solaires S_{w_sp} et S_{w_ap} des baies égal à 0, Transmission lumineuses T_{li} = 0).

Données sur la perméabilité à l'air

Collectif_01

(niveau bâtiment)

Collectif_01		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperdivite hors plancher bas	m^2	891,8
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	0,93

(niveau zones)

Zone 1		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperdivite hors plancher bas	m^2	891,8
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	0,93

Données sur l'inertie thermique

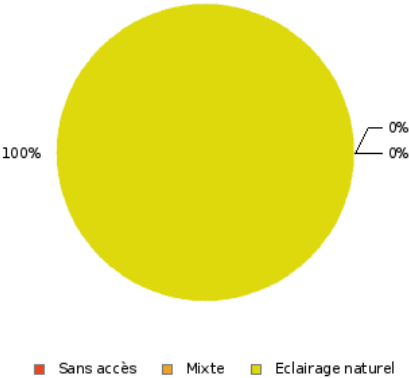
Collectif_01

Collectif_01	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 1 / Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Moyenne

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

Collectif_01

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Zone 1 / Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Eclairage naturel	765



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

Collectif_01

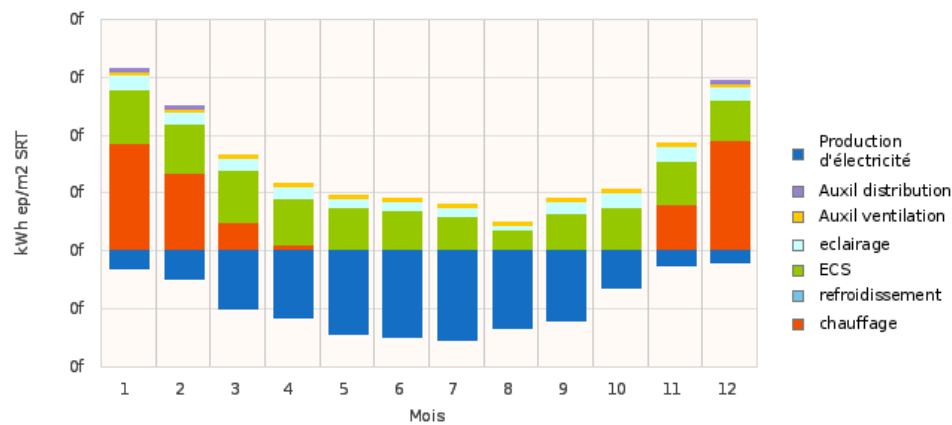
Zone 1	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	969	1 388	343	19,8 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

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

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

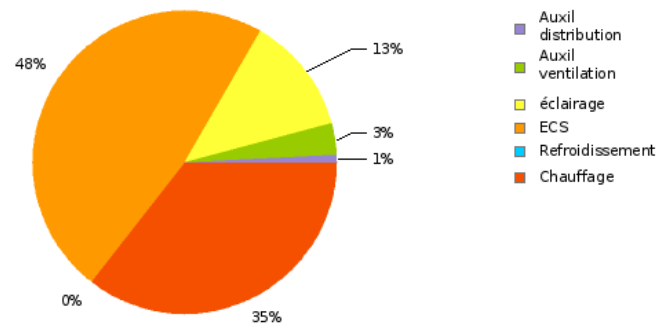
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Collectif_01



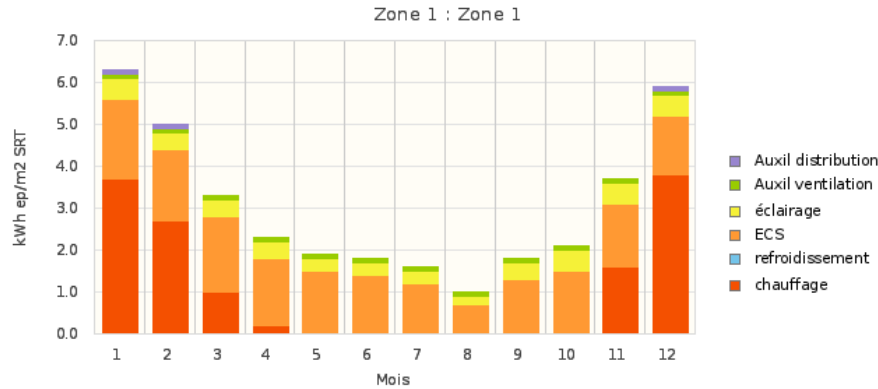
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Collectif_01



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

Collectif_01

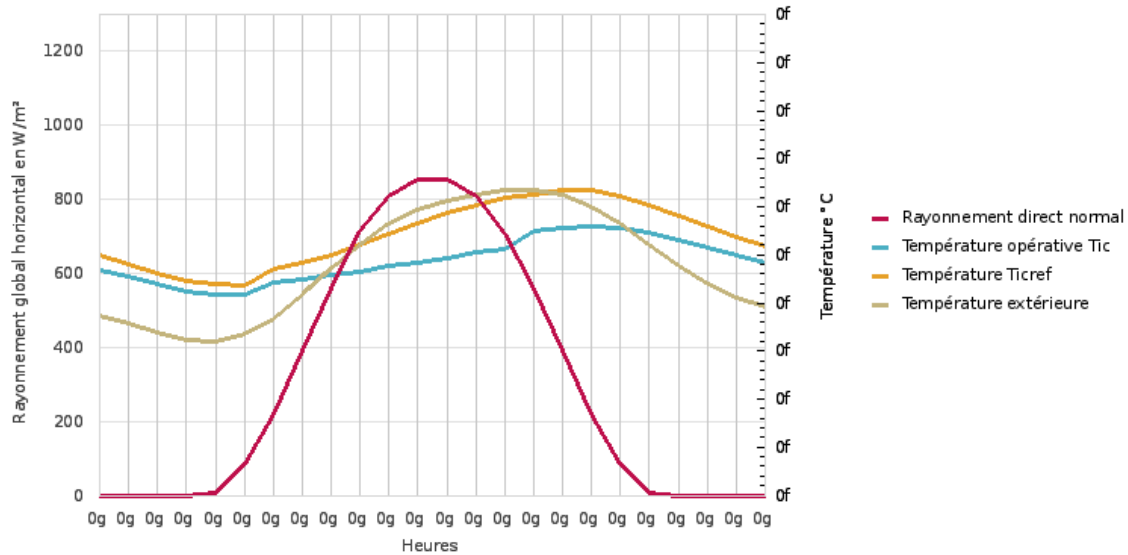


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

Collectif_01

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 : Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Ticréf est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud.

Le calcul des températures est menée 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.

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

Collectif_02

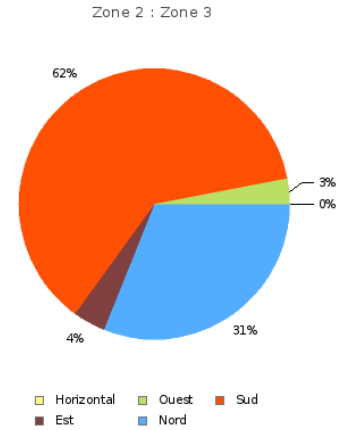
Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 3** (303.8 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	303,8 m ²	1
SHAB ou S _{URT}	250,6 m ²	0,82
Toitures	132,5 m ²	0,44
Murs	203,3 m ²	0,67
Baies vitrées	34,8 m ²	0,11
Planchers bas	132,7 m ²	0,44
Total des parois déperditives	503,3 m ²	1,66
Total des parois ext. hors plancher bas	370,6 m ²	1,22
Ponts thermiques	278,4 m	0,92

Ratio d'orientations des baies vitrées

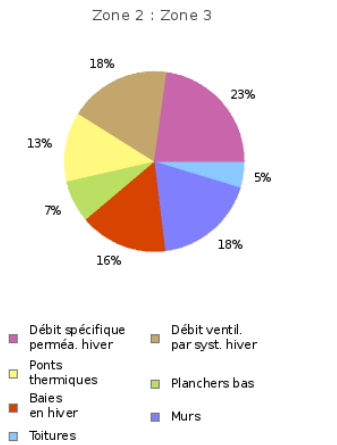


Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 3** (303.8 m²)

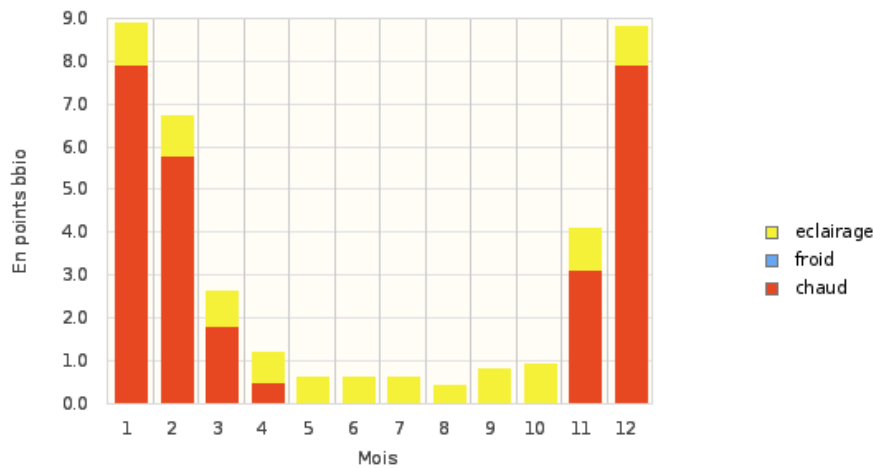
	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,1	132,5	12,95
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,25	203,3	51,37
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,27	34,8	44,31
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,15	132,7	20,33
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,13	278,4	35,06
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	150		51
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	187,65		63,8
Total déperditions	W/K			278,82
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			0,92

Répartitions déperditives %

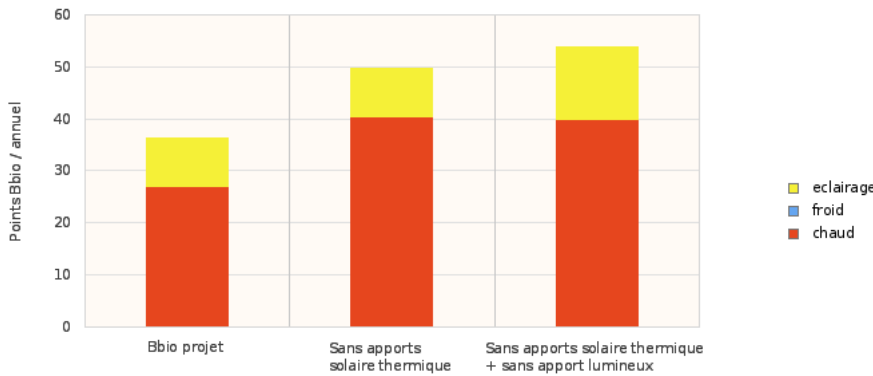


Les déperditions dues à la ventilation sont ici conventionnelles (double flux avec efficacité à 50%)

Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)
Collectif_02



Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment
Collectif_02



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
Collectif_02

(niveau bâtiment)

Collectif_02		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperdivite hors plancher bas	m^2	370,6
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 SRT$	0,98

(niveau zones)

Zone 3		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperdivite hors plancher bas	m^2	370,6
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 SRT$	0,98

Données sur l'inertie thermique

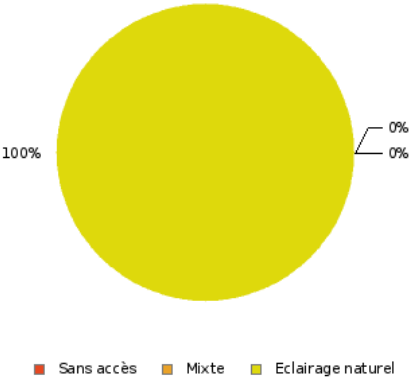
Collectif_02

Collectif_02	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 3 / Lots 6. 7. 18. 19	Moyenne

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

Collectif_02

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Zone 3 / Lots 6. 7. 18. 19	Eclairage naturel	303,8



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

Collectif_02

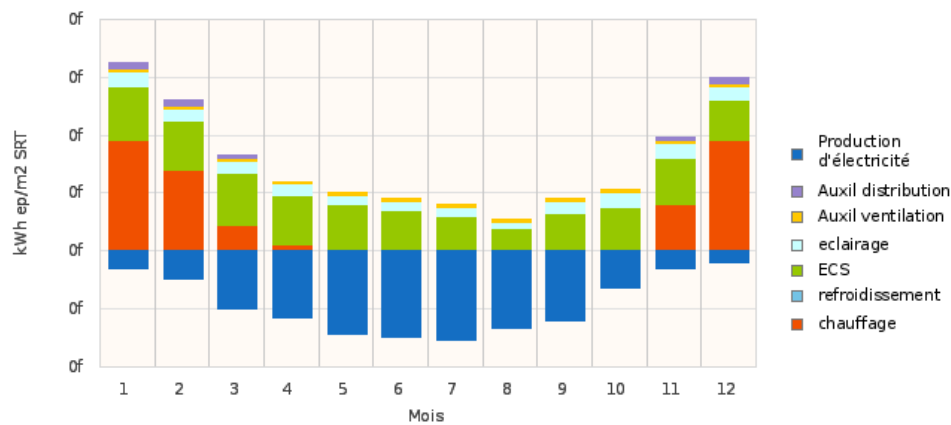
Zone 3	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Lots 6. 7. 18. 19	969	1 469	262	15,1 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

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

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

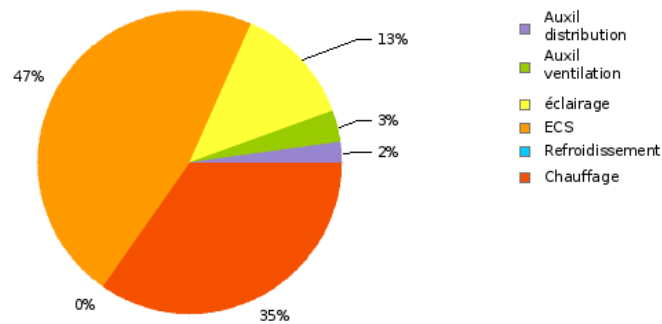
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Collectif_02



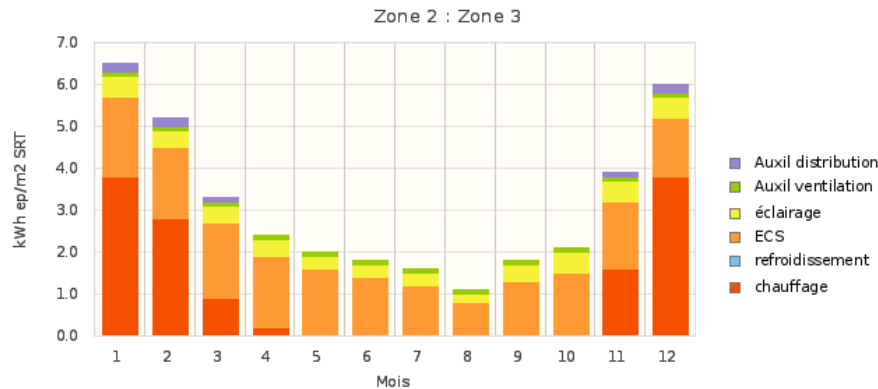
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Collectif_02



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

Collectif_02

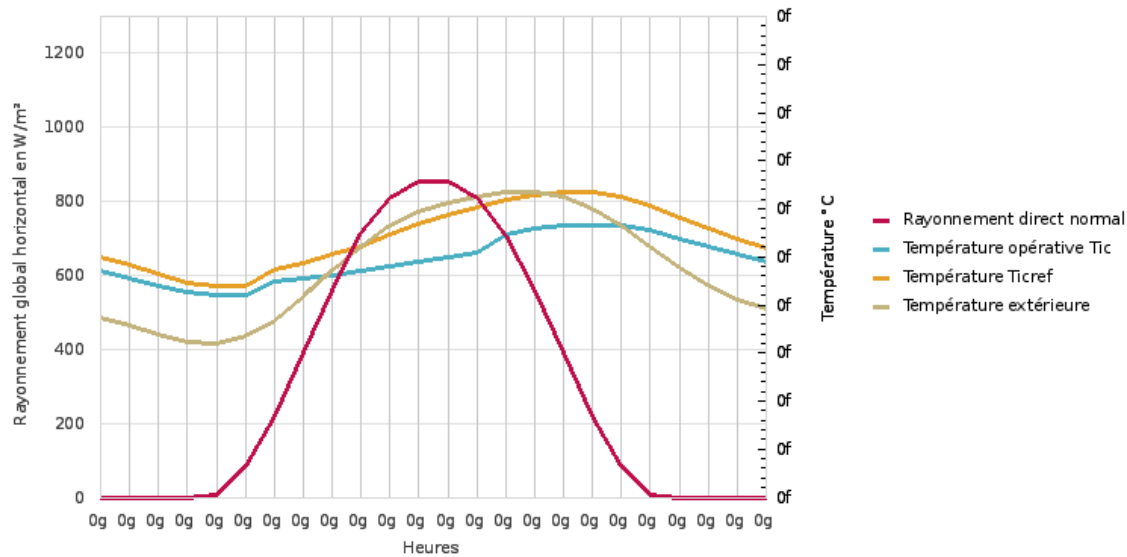


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

Collectif_02

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 : Lots 6. 7. 18. 19



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Tic_{réf} 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

Collectif_03

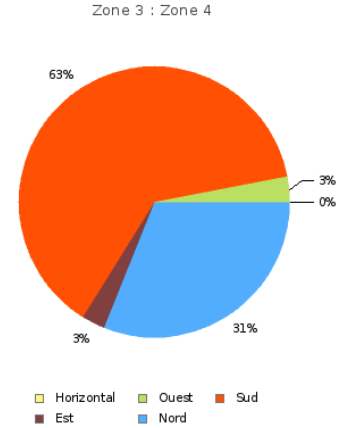
Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 4** (303.8 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	303,8 m ²	1
SHAB ou S _{URT}	250,6 m ²	0,82
Toitures	132,7 m ²	0,44
Murs	203,4 m ²	0,67
Baies vitrées	34,6 m ²	0,11
Planchers bas	132,6 m ²	0,44
Total des parois déperditives	503,3 m ²	1,66
Total des parois ext. hors plancher bas	370,7 m ²	1,22
Ponts thermiques	278,1 m	0,92

Ratio d'orientations des baies vitrées

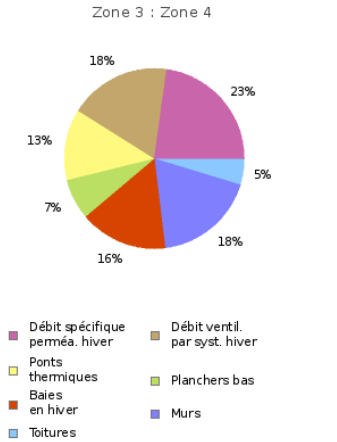


Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 4** (303.8 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,1	132,7	12,96
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,25	203,4	51,16
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,28	34,6	44,19
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,15	132,6	20,31
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,13	278,1	35,08
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	150		51
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	187,68		63,81
Total déperditions	W/K			278,51
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			0,92

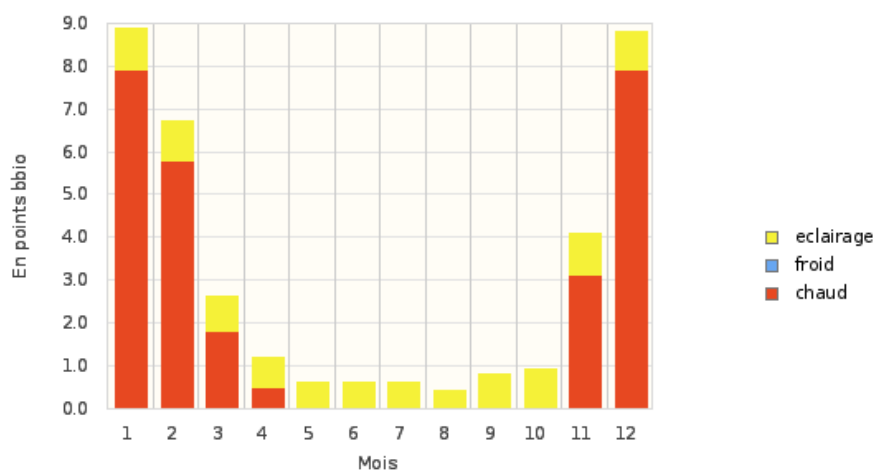
Répartitions déperditives %



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

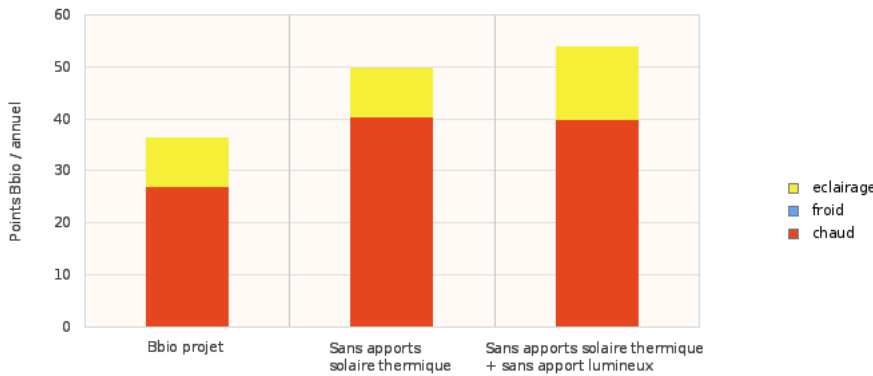
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Collectif_03



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

Collectif_03



Bbio projet : représente le besoin bioclimatique réglementaire de votre projet
Sans apports thermiques : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques des baies (facteurs solaires S_w des baies = 0)
Sans apports thermiques et lumineux : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques et lumineux des baies (facteurs solaires S_{w_sp} et S_{w_ap} des baies égal à 0, Transmission lumineuses T_{li} = 0).

Données sur la perméabilité à l'air

Collectif_03

(niveau bâtiment)

Collectif_03		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperdivite hors plancher bas	m^2	370,7
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 \text{ SRT}$	0,98

(niveau zones)

Zone 4		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,8
At bât Surface déperdivite hors plancher bas	m^2	370,7
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 \text{ SRT}$	0,98

Données sur l'inertie thermique

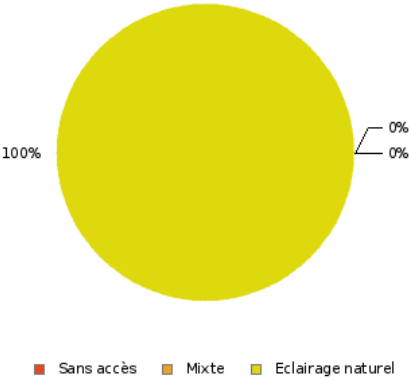
Collectif_03

Collectif_03	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 4 / Lots 8. 9. 20. 21	Moyenne

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

Collectif_03

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Zone 4 / Lots 8. 9. 20. 21	Eclairage naturel	303,8



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

Collectif_03

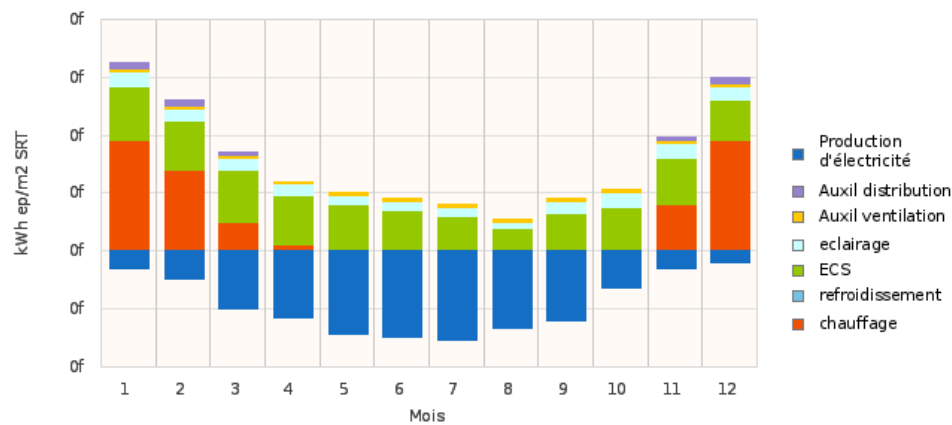
Zone 4	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Lots 8. 9. 20. 21	969	1 467	264	15,3 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

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

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

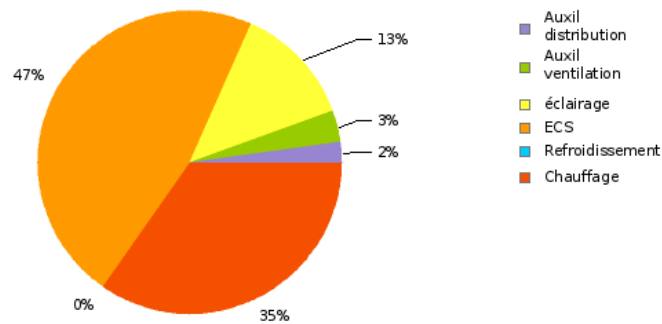
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Collectif_03



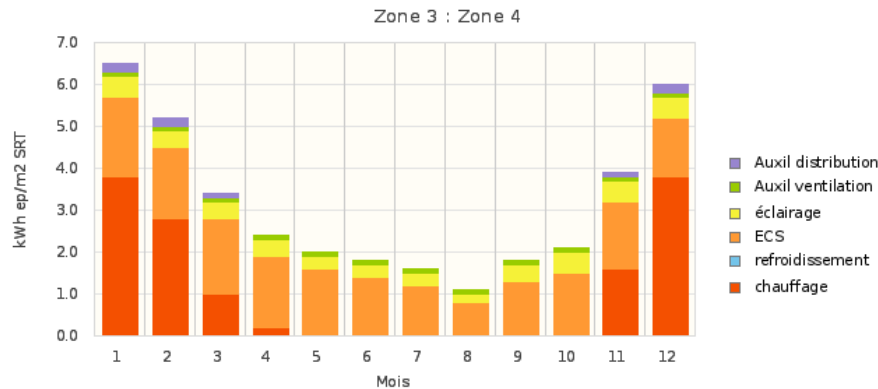
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Collectif_03



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

Collectif_03

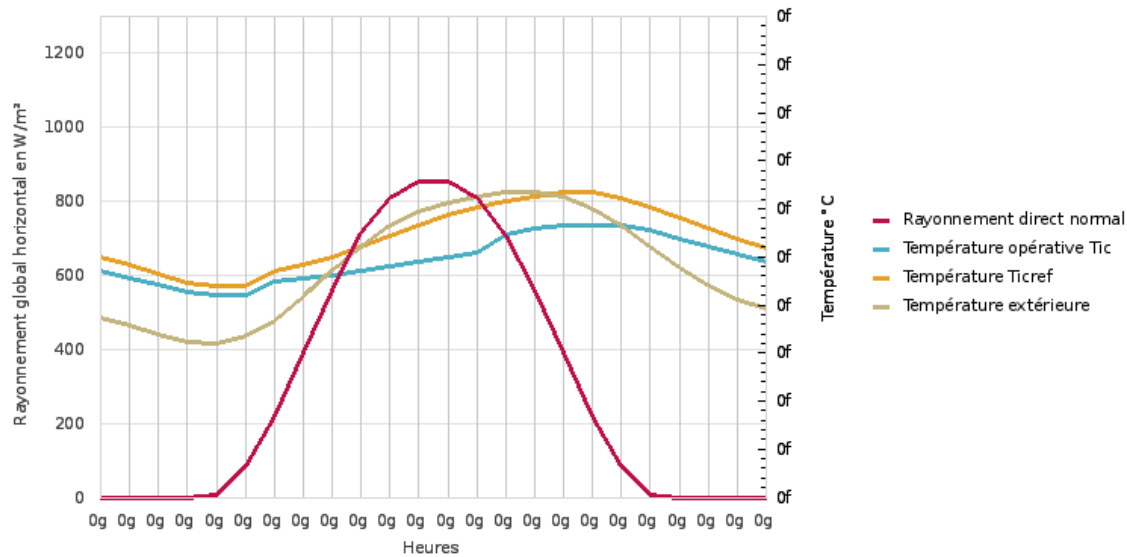


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

Collectif_03

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 : Lots 8. 9. 20. 21



Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Tic_{réf} 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

IndAccol_01

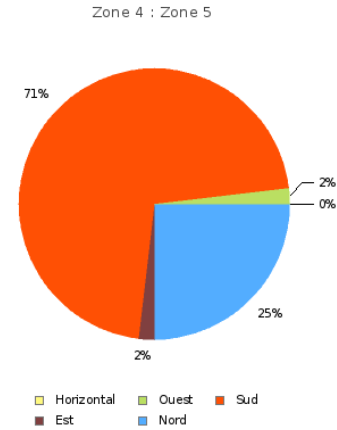
Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 5** (222.5 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	222,5 m ²	1
SHAB ou S _{URT}	173,8 m ²	0,78
Toitures	112,2 m ²	0,5
Murs	202,1 m ²	0,91
Baies vitrées	25,5 m ²	0,11
Planchers bas	117 m ²	0,53
Total des parois déperditives	456,8 m ²	2,05
Total des parois ext. hors plancher bas	339,8 m ²	1,53
Ponts thermiques	261,3 m	1,17

Ratio d'orientations des baies vitrées

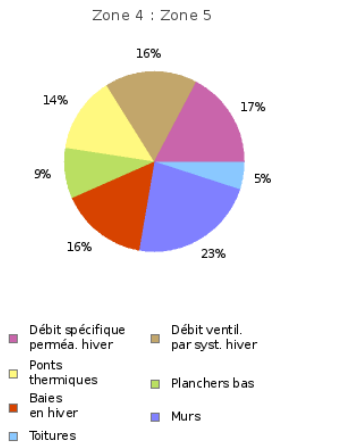


Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 5** (222.5 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,1	112,2	10,96
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,24	202,1	48,34
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,31	25,5	33,37
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,17	117	19,52
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,11	261,3	29,15
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	103,56		35,21
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	108,41		36,86
Total déperditions	W/K			213,41
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			0,96

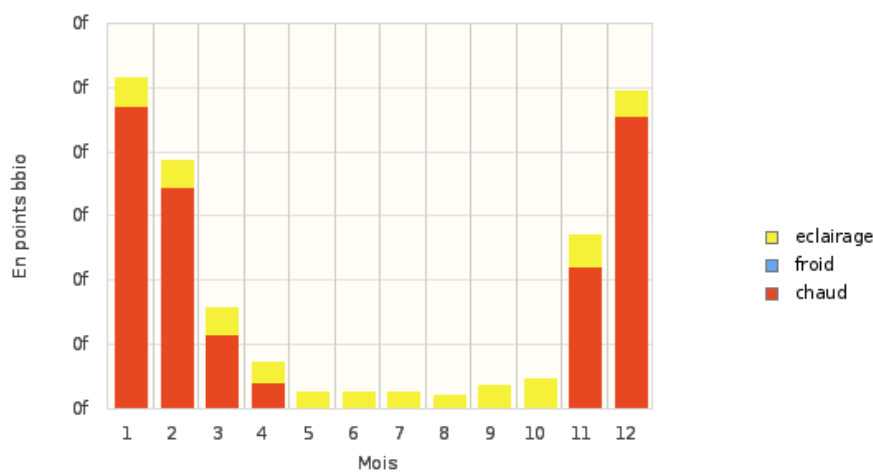
Répartitions déperditives %



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

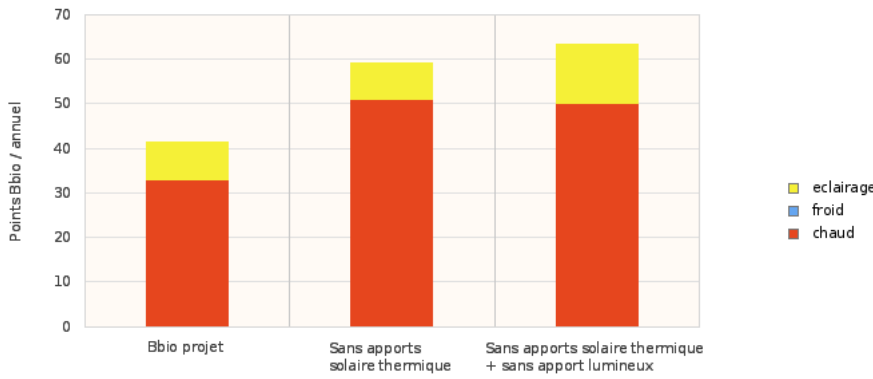
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

IndAccol_01



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

IndAccol_01



Bbio projet : représente le besoin bioclimatique réglementaire de votre projet
Sans apports thermiques : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques des baies (facteurs solaires S_w des baies = 0)
Sans apports thermiques et lumineux : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques et lumineux des baies (facteurs solaires S_{w_sp} et S_{w_ap} des baies égal à 0, Transmission lumineuses T_{li} = 0).

Données sur la perméabilité à l'air

IndAccol_01

(niveau bâtiment)

IndAccol_01		
Q _{4Pa} surf parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	0,5
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	339,8
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	0,76

(niveau zones)

Zone 5		
Q _{4Pa} surf parois hors plancher bas	m ³ /(h.m ²) sous 4Pa	0,5
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m ²	339,8
Q _{4Pa} x ATbât rapportée à la S _{RT}	(m ³ /h sous 4Pa)/m ² S _{RT}	0,76

Données sur l'inertie thermique

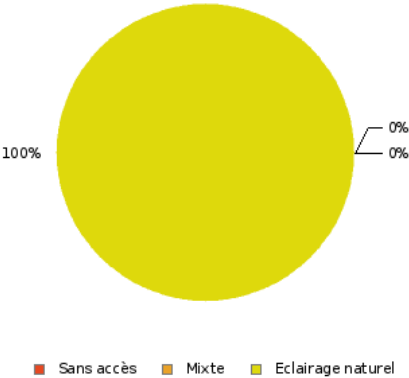
IndAccol_01

IndAccol_01	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 5 / Lots 10.11.	Moyenne

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

IndAccol_01

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Zone 5 / Lots 10.11.	Eclairage naturel	222,5



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

IndAccol_01

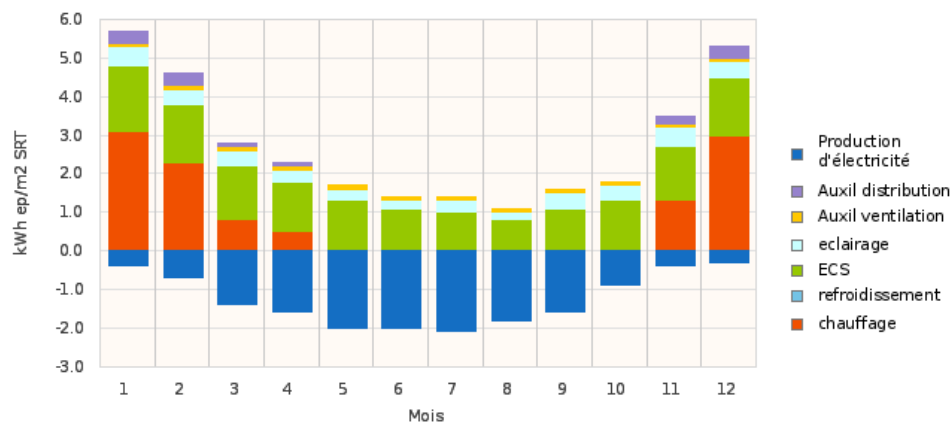
Zone 5	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Lots 10.11.	969	1 174	557	32,2 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

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

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

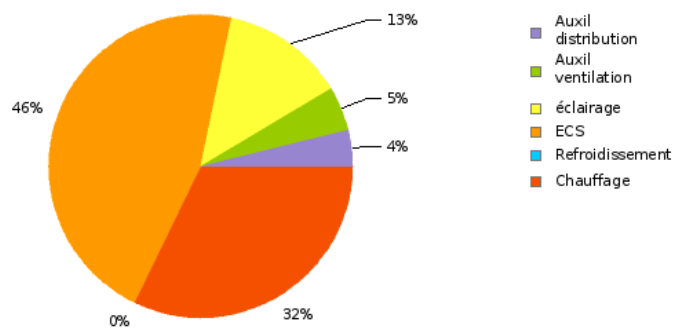
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

IndAccol_01



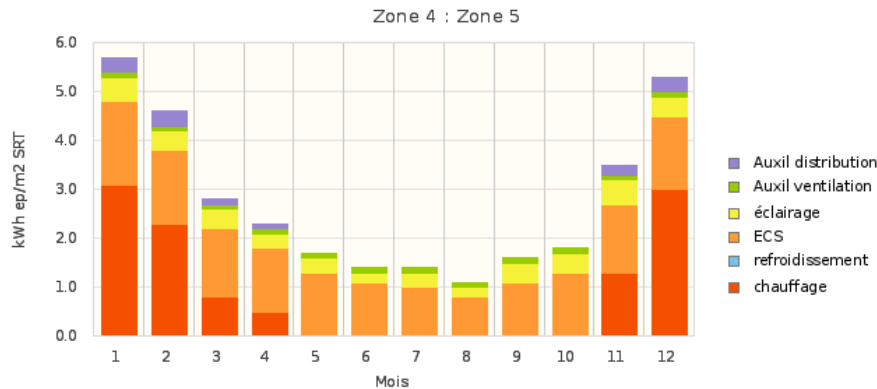
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

IndAccol_01



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

IndAccol_01

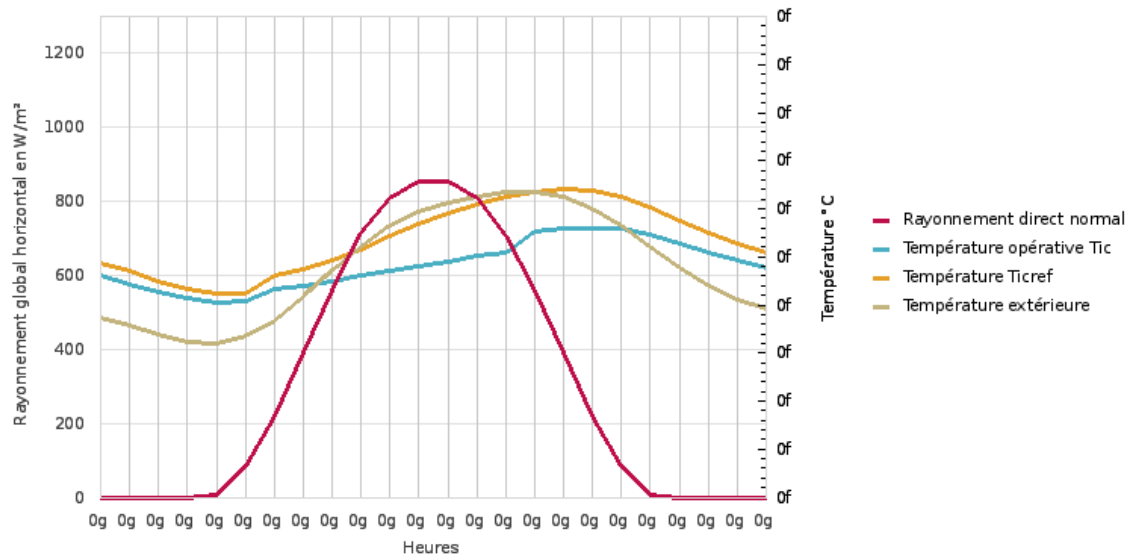


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

IndAccol_01

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 : Lots 10.11.



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

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

Indiv_01

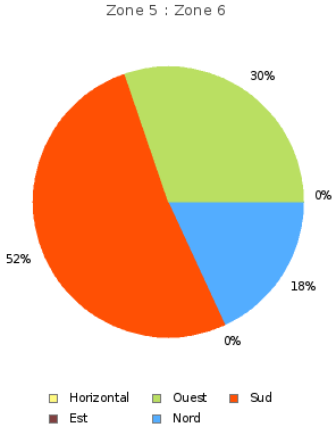
Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 6** (113.3 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	113,3 m ²	1
SHAB ou S _{URT}	90,4 m ²	0,8
Toitures	55 m ²	0,49
Murs	129,1 m ²	1,14
Baies vitrées	17,5 m ²	0,15
Planchers bas	57,4 m ²	0,51
Total des parois déperditives	259 m ²	2,29
Total des parois ext. hors plancher bas	201,6 m ²	1,78
Ponts thermiques	164,1 m	1,45

Ratio d'orientations des baies vitrées

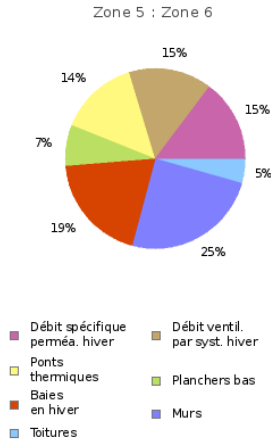


Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 6** (113.3 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,1	55	5,38
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,23	129,1	29,24
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,32	17,5	23,07
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,15	57,4	8,85
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,1	164,1	17,07
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	51,76		17,6
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	51,91		17,65
Total déperditions	W/K			118,86
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			1,05

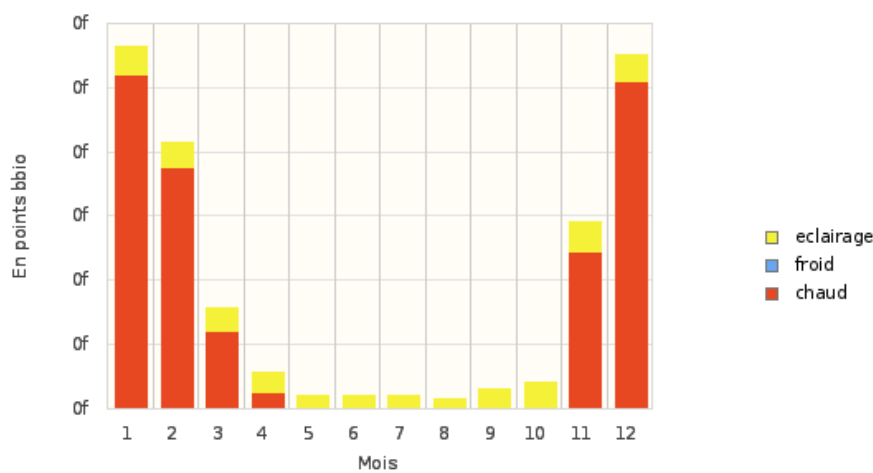
Répartitions déperditives %



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

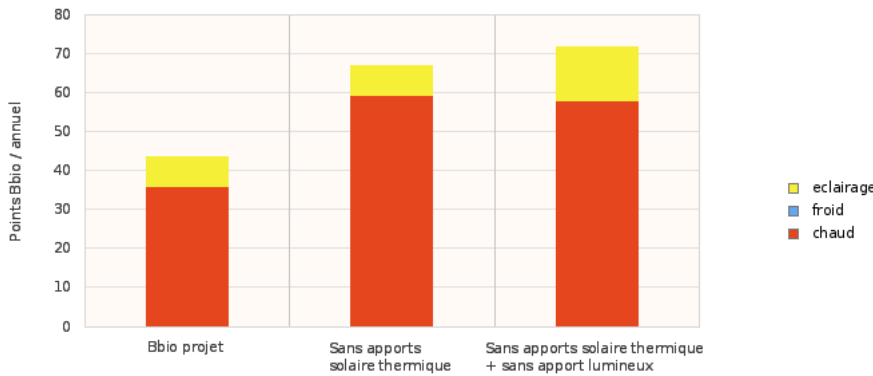
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Indiv_01



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

Indiv_01



Bbio projet : représente le besoin bioclimatique réglementaire de votre projet
Sans apports thermiques : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques des baies (facteurs solaires S_w des baies = 0)
Sans apports thermiques et lumineux : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques et lumineux des baies (facteurs solaires S_{w_sp} et S_{w_ap} des baies égal à 0, Transmission lumineuses T_{li} = 0).

Données sur la perméabilité à l'air

Indiv_01

(niveau bâtiment)

Indiv_01		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,4
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	201,6
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	0,71

(niveau zones)

Zone 6		
Q4Pa surf parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4Pa	0,4
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	201,6
Q4Pa x ATbât rapportée à la SRT	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	0,71

Données sur l'inertie thermique

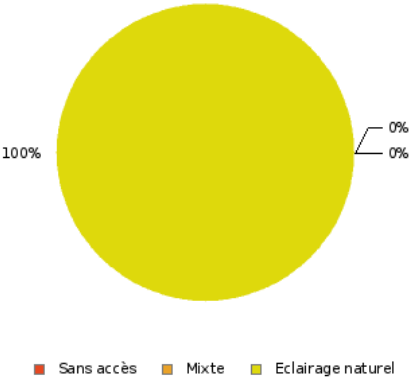
Indiv_01

Indiv_01	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 6 / Lot 12	Moyenne

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

Indiv_01

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Zone 6 / Lot 12	Eclairage naturel	113,3



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

Indiv_01

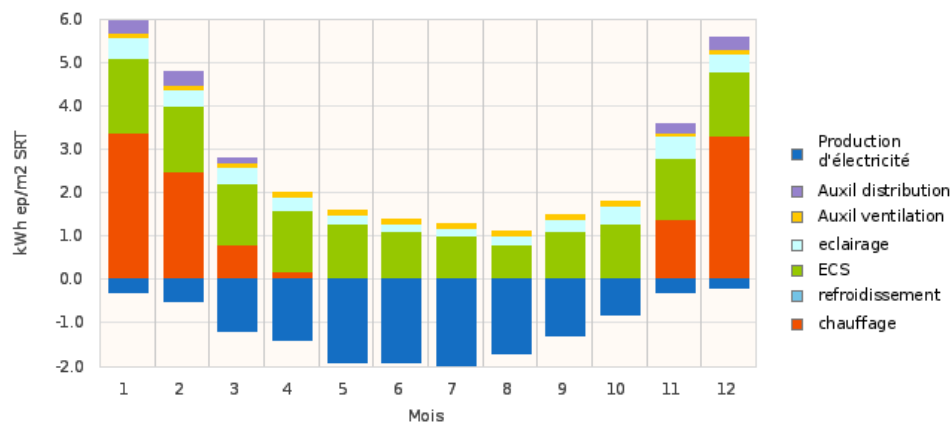
Zone 6	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Lot 12	969	851	880	50,8 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 060

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

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

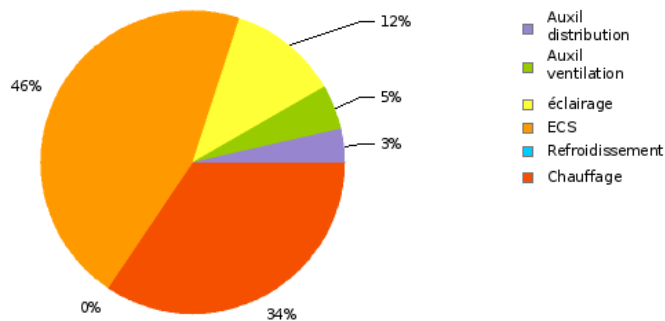
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Indiv_01



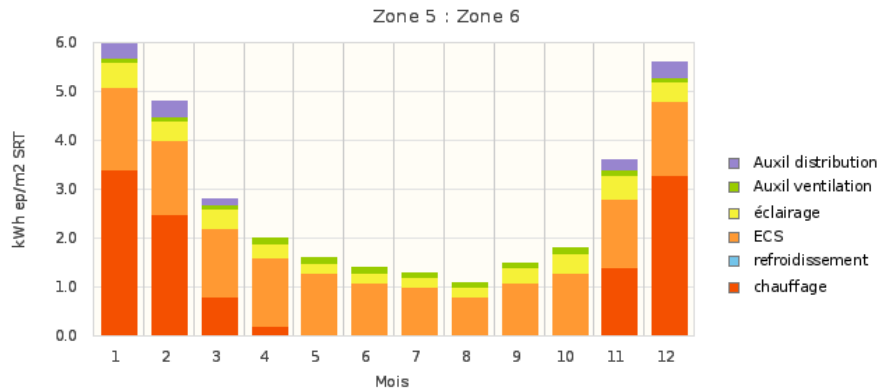
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Indiv_01



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

Indiv_01

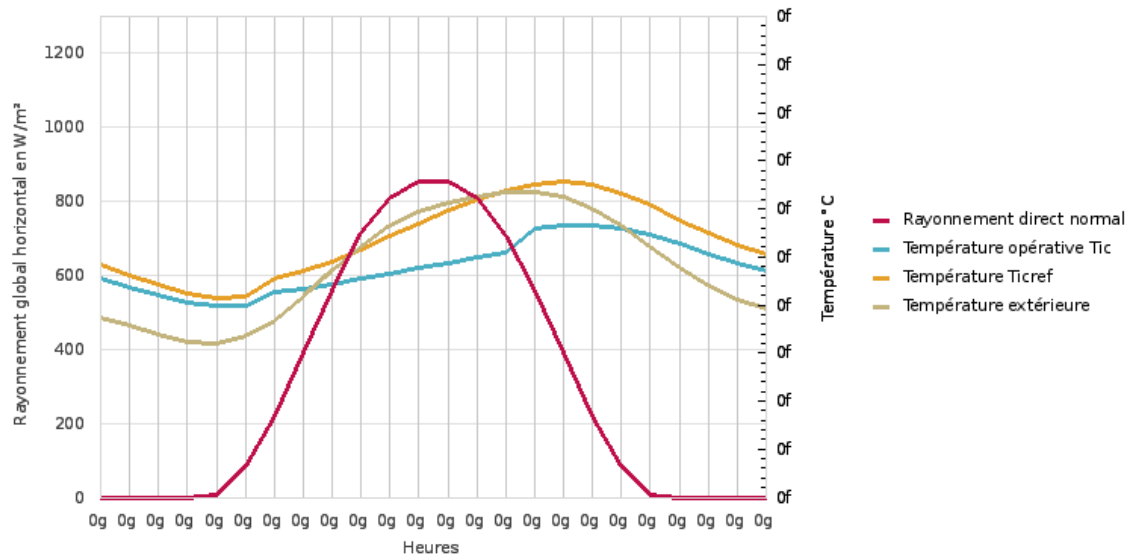


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

Indiv_01

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 : Lot 12

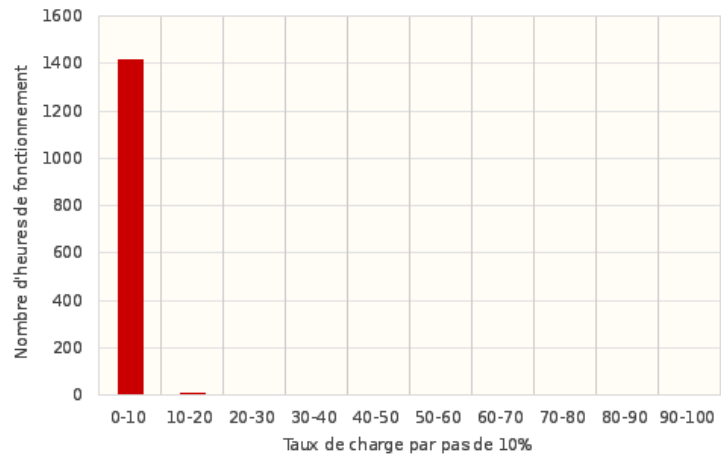


Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud, Tic_{réf} est la température opérative de référence pour le jour le plus chaud. Le calcul des températures est mené conformément à la méthode Th-BCE 2012 : calcul mené sur 4 semaines consécutives commençant début juin avec une température initiale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

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

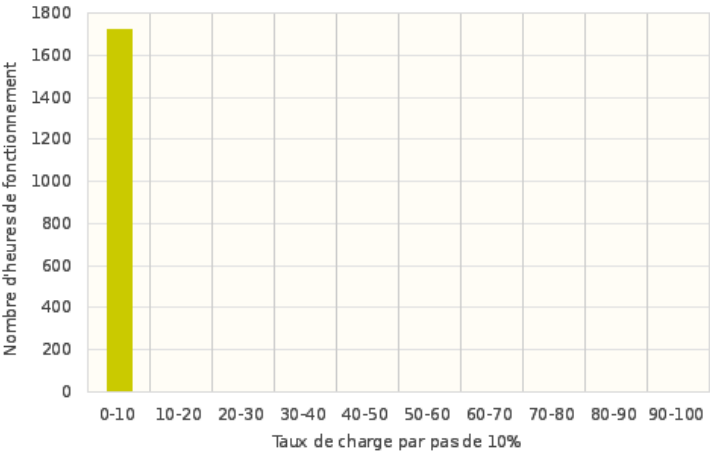
(Les 2 générateurs les plus représentatifs du projet)

Générateur : "ThemaPlus Condens F 25 - A", mode chauffage



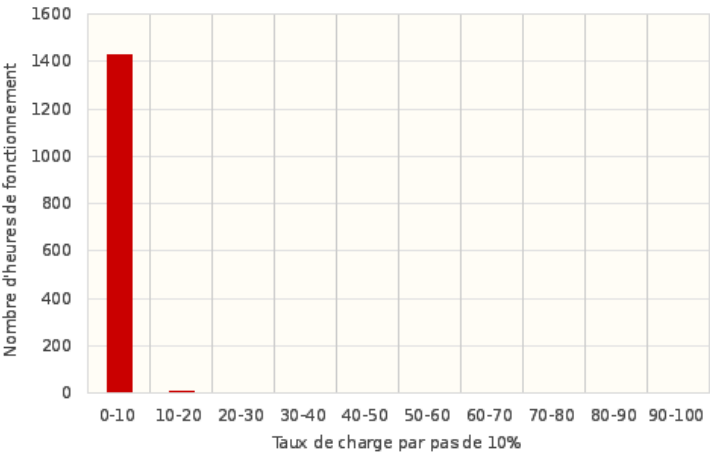
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 1813
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 5112

Générateur : "ThemaPlus Condens F 25 - A", mode ECS



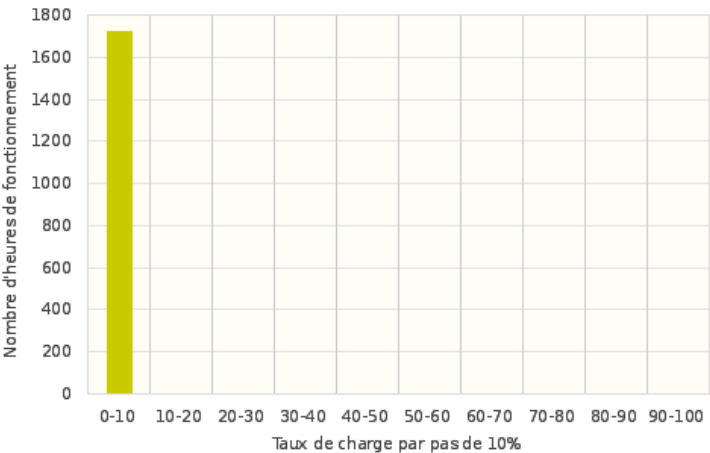
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 7040
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 0

Générateur : "ThemaPlus Condens F 25 - A", mode chauffage



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 1795
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 5112

Générateur : "ThemaPlus Condens F 25 - A", mode ECS



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

Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Collectif_01 (1 zone)

Données récapitulatives sur les parois

Parois opaques

Tous traitements thermiques de l'enveloppe du bâtiment

Type paroi	Nature paroi	Libellé paroi	Indicateur système constructif du bâti	Epaisseur isolant (cm)	Résistance thermique totale des isolants (m².K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME01_ITI_MaçA-PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13,5	4,1	Marquage CE système 1+	0,17	434,88	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE système 1+	1,6	20	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	4,4	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	2,24	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE système 1+	0,53	5	L'extérieur
Total parois verticales								466,52	
Planchers bas	Vide sanitaire	PB01_TP +Chape		12	5,45	Marquage CE système 1+	0,16	336,3	L'extérieur
Total planchers bas								336,3	
Planchers hauts	Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE système 1+	0,1	336,34	L'extérieur
Total planchers hauts								336,34	

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/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,38	0,47	25	L'extérieur
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,5	0,65	21,5	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,27	0,3	5,18	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,27	0,3	5,18	L'extérieur
Total Verticales Sud											56,86	

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
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	1,11	L'extérieur
Total Verticales Ouest											1,11	

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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	12,88	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	12,88	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	2,07	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	2,07	L'extérieur
Total Verticales Nord											29,9	

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
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	1,11	L'extérieur
Total Verticales Est											1,11	

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	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	111,03	L'extérieur
	Total linéaire catégorie type de liaison :			111,03	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton ψ1	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	31,29	L'extérieur
	ITI 2.2.5-Pl. béton ψ2	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	31,27	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 ψ1	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	79,79	L'extérieur
	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 ψ2	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	79,75	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	Total linéaire catégorie type de liaison :			222,1	
	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger ψ1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	111,08	L'extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	Total linéaire catégorie type de liaison :			111,08	
	ITI 4.3.11-Refend béton ψ2	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	42,5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.3.11-Refend béton ψ1	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	42,5	L'extérieur
	Total linéaire catégorie type de liaison :			85	
	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a ψ1	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,5	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
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a ψ_2	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	40	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	40	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				115	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	A5-17079_Seuil ψ_1	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	66,9	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				66,9	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m².S_{RT}.K) : **0,11**

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) : **0,42**

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 Sud	56,85	56,85	21,5	56,85
Verticales Ouest	1,11	0	0	1,11
Verticales Nord	29,9	27,83	0	12,88
Verticales Est	1,11	0	0	1,11
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	56,85	0
Verticales Ouest	0	0	0	1,11	0
Verticales Nord	0	0	0	29,9	0
Verticales Est	0	0	0	1,11	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 Sud	--	--	--	0,07	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Nord	--	--	--	0,22	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Est	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	103,85
Surfaces totales des baies des logements en m ²	108,95

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

Collectif_02 (1 zone)

Données récapitulatives sur les parois

Parois opaques

Tous traitements thermiques de l'enveloppe du bâtiment

Type paroi	Nature paroi	Libellé paroi	Indicateur système constructif du bâti	Epaisseur isolant (cm)	Résistance thermique totale des isolants (m ² .K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m ²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME01_ITL_MaçA_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13,5	4,1	Marquage CE système 1+	0,17	190,83	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE système 1+	1,6	8	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	1,91	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	1,64	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE système 1+	0,53	0,9	L'extérieur
Total parois verticales								203,28	
Planchers bas	Vide sanitaire	PB01_TP +Chape		12	5,45	Marquage CE système 1+	0,15	132,72	L'extérieur
Total planchers bas								132,72	
Planchers hauts	Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE système 1+	0,1	132,53	L'extérieur
Total planchers hauts								132,53	

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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,45	0,55	4,91	L'extérieur
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,37	0,46	4,3	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,33	0,39	4,3	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,33	0,39	4,3	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,27	0,3	2,07	L'extérieur
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,32	0,41	1,84	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
		non motorisée										
Total Verticales Sud											21,72	

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
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	1,11	L'extérieur
Total Verticales Ouest											1,11	

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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	4,83	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	4,83	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	1,04	L'extérieur
Total Verticales Nord											10,7	

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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,29	0,72	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	0,55	L'extérieur
Total Verticales Est											1,27	

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	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ_1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,63	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				47,63	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-PI. béton ψ_2	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,32	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-PI. béton ψ_1	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,32	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 ψ_2	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	33,31	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 ψ_1	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	33,29	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				95,24	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - PI. léger ψ_1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,6	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				47,6	

Type de liaison	Libellé liaison	Psi (Ψ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi (Ψ)	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton ψ_2	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	10	L'extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton ψ_1	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	10	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				20	
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				40	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	A5-17079_Seuil ψ_1	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	27,92	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				27,92	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en $W/(m^2.S_{RT}.K)$: **0,12**

 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 $W/(ml.K)$: **0,43**

 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 Sud	21,72	21,72	4,91	0
Verticales Ouest	1,11	0	0	1,11
Verticales Nord	10,69	9,66	0	10,69
Verticales Est	1,27	0,72	0	0,55
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	21,72	0
Verticales Ouest	0	0	0	1,11	0
Verticales Nord	0	0	0	10,69	0
Verticales Est	0	0	0	1,27	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 Sud	--	--	--	0,12	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Nord	--	--	--	0,22	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Est	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	41,77
Surfaces totales des baies des logements en m ²	42,79
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

Collectif_03 (1 zone)

Données récapitulatives sur les parois

Parois opaques

Tous traitements thermiques de l'enveloppe du bâtiment

Type paroi	Nature paroi	Libellé paroi	Indicateur système constructif du bâti	Epaisseur isolant (cm)	Résistance thermique totale des isolants (m ² .K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m ²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME01_ITL_MaçA_PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13,5	4,1	Marquage CE système 1+	0,17	191,1	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE système 1+	1,6	8	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	1,74	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	1,64	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE système 1+	0,53	0,9	L'extérieur
Total parois verticales								203,38	
Planchers bas	Vide sanitaire	PB01_TP +Chape		12	5,45	Marquage CE système 1+	0,15	132,6	L'extérieur
Total planchers bas								132,6	
Planchers hauts	Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE système 1+	0,1	132,68	L'extérieur
Total planchers hauts								132,68	

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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,45	0,55	4,91	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,33	0,39	4,3	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,33	0,39	4,3	L'extérieur
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,37	0,46	4,3	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,27	0,3	2,07	L'extérieur
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,32	0,41	1,84	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
		non motorisée										
Total Verticales Sud											21,72	

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
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	1,11	L'extérieur
Total Verticales Ouest											1,11	

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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0-1fixe	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	4,83	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	4,83	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	1,04	L'extérieur
Total Verticales Nord											10,7	

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
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	1,11	L'extérieur
Total Verticales Est											1,11	

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	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,61	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				47,61	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton ψ2	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,42	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.2.5-Pl. béton ψ1	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,42	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 ψ2	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	33,18	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 1 ψ1	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	33,18	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				95,2	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger ψ1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	47,59	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				47,59	
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton ψ2	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	10	L'extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton ψ1	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	10	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				20	

Type de liaison	Libellé liaison	Psi (Ψ) liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du Psi (Ψ)	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				40	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	A5-17079_Seuil ψ_1	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	27,72	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				27,72	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m².S_{RT}.K) : **0,12**

 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) : **0,43**

 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 Sud	21,72	21,72	4,91	0
Verticales Ouest	1,11	0	0	1,11
Verticales Nord	10,69	9,66	0	10,69
Verticales Est	1,11	0	0	1,11
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	21,72	0
Verticales Ouest	0	0	0	1,11	0
Verticales Nord	0	0	0	10,69	0
Verticales Est	0	0	0	1,11	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 Sud	--	--	--	0,12	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Nord	--	--	--	0,22	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Est	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	41,77
Surfaces totales des baies des logements en m ²	42,62

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.

IndAccol_01 (1 zone)

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 (m².K/W)	Origine de la donnée	U paroi - U global	Surface totale (m²)	Donnant sur espace
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME01_ITI_MaçA-PSE-12-ACV0	Isolation thermique par l'intérieur	13,5	4,1	Marquage CE système 1+	0,17	166,68	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	NEUF_Portes palieres-ext	Autre : Porte	0	0	Marquage CE système 1+	1,6	4	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	NEUF_Portes logement-garage	Autre : Porte	4	1	Marquage CE système 1+	1,6	3,39	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.96)
Parois verticales opaques	Cloison de redressements	M01_SAD_GARAGE	Autre :	16	5	Marquage CE système 1+	0,19	24,92	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.96)
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Autre : Coffre	10	2,5	Document d'AT ou DTA	1,5	2,04	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Autre : Coffre	4	1	Marquage CE système 1+	0,53	1,1	L'extérieur
Total parois verticales								202,13	
Planchers bas	Vide sanitaire	PB01_TP +Chape		12	5,45	Marquage CE système 1+	0,16	100,92	L'extérieur
Planchers bas	Terre plein	PB02_EXT		16	4,85	Marquage CE système 1+	0,19	16,11	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.96)
Total planchers bas								117,03	
Planchers hauts	Sous combles perdus	PH01_Combles-ACV0_R10		40	10	Marquage CE système 1+	0,1	112,17	L'extérieur
Total planchers hauts								112,17	

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

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,37	0,46	9,46	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,28	0,34	6,44	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,27	0,3	2,07	L'extérieur
Total Verticales Sud											17,97	

Parois vitrées (Ouest)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	0,55	L'extérieur
Total Verticales Ouest											0,55	

Parois vitrées (Nord)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	3,22	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,43	0,52	1,11	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	1,04	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	1,04	L'extérieur
Total Verticales Nord											6,41	

Parois vitrées (Est)

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	0,55	L'extérieur
Total Verticales Est											0,55	

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	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	37,38	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.5.3-Pl. béton isolé en sous-face ψ1	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	6,89	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	11,24	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.96)
Total linéaire catégorie type de liaison :				55,51	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous ψ1	0,12	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,41	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous ψ2	0,12	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,25	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				34,66	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int ψ2	0,39	Th Bât fascicule valeurs tabulées	13,81	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger ψ1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	58,06	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int ψ1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	13,63	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				85,5	
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton ψ1	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,5	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
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.11-Refend béton ψ_2	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,5	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				15	
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a ψ_1	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				45	
mur de refends avec plancher bas	DC 1.2.06-Pl. béton isolé en sous-face ou entrevous isolant et refend bas non isolé ψ_1	0,22	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,42	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.96)
mur de refends avec plancher bas	DC 1.2.06-Pl. béton isolé en sous-face ou entrevous isolant et refend bas non isolé ψ_2	0,22	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,42	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.96)
Total linéaire catégorie type de liaison :				4,84	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	A5-17079_Seuil ψ_1	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20,86	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				20,86	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en $W/(m^2.S_{RT}.K)$: **0,13**
- Le ratio psi est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, divisés par la 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 $W/(m^2.S_{RT}.K)$ dans le cas général.
- Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 (Ψ9) en $W/(ml.K)$: **0,23**
- 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 Sud	17,97	17,97	0	6,44
Verticales Ouest	0,55	0	0	0,55
Verticales Nord	6,4	3,22	1,11	6,4
Verticales Est	0,55	0	0	0,55
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	17,97	0
Verticales Ouest	0	0	0	0,55	0
Verticales Nord	0	0	0	6,4	0
Verticales Est	0	0	0	0,55	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 Sud	--	--	--	0,07	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Nord	--	--	--	0,43	--

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 Est	-	-	-	Sans protection mobile	-
	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	28,97
Surfaces totales des baies des logements en m ²	29,47
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.

Indiv_01 (1 zone)

Parois opaques

Tous traitements thermiques de l'enveloppe du bâtiment

[illegible]

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

Libellé paroi vitrée	Type paroi vitrée	Type protection mobile et gestion	Type de menuiserie	Type de vitrage	Ug vitrage (W/m².K)	Origine de la donnée Ug	Uw_sp ou Uw_ap réel de la baie	Origine de la donnée Uw_sp ou Uw_ap	Facteurs solaires Sw_sp ou Sw_ap	Trans. lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,37	0,46	4,73	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,28	0,34	3,22	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th- Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,27	0,3	1,04	L'extérieur
Total Verticales Sud											8,99	

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
ALU-DV-FE-CO-VR-TUNNEL-ACV0	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,33	0,48	4,73	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,28	0,55	L'extérieur
Total Verticales Ouest											5,28	


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
PVC-DV-FE-OF-VR-ACV0	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,23	0,32	1,61	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,22	0,29	1,04	L'extérieur
PVC-DV-FE-OF-NUE-ACV0	Fenêtre	Sans protection mobile	PVC	sans objet	0	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,4	Calcul Th-Bât	0,43	0,52	0,55	L'extérieur
Total Verticales Nord											3,2	


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	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ_1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	24,77	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.5.3-Pl. béton isolé en sous-face ψ_1	0,53	Th Bât fascicule valeurs tabulées	3,33	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.2.26-Pl. à entrevous isolé en sous-face ψ_1	0,41	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,38	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.1.03-Mur béton ou maç. courante ψ_1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	5,48	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.97)
Total linéaire catégorie type de liaison :				35,96	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous ψ_1	0,12	Th Bât fascicule valeurs tabulées	13,75	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.24-L9 - M Maç + Planelle 1.7 - plancher entrevous ψ_2	0,12	Th Bât fascicule valeurs tabulées	13,66	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				27,41	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int ψ_2	0,39	Th Bât fascicule valeurs tabulées	6,69	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.1.12- L10 - M.P Maç - Pl. léger ψ_1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	37,25	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.3.05- L10 - M Maç - Pl. béton sans Rdf int ψ_1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	6,69	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				50,63	
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI-AS Béton Maç. MaçA ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.2.4-Murs en maç. isolante de type a ψ_1	0,04	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,5	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				37,5	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	A5-17079_Seuil ψ_1	0,16	Th Bât fascicule valeurs tabulées	12,63	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				12,63	

- Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en $W/(m^2.S_{RT}.K)$: **0,15**

 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 $W/(ml.K)$: **0,23**

 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 Sud	8,99	8,99	0	0
Verticales Ouest	5,28	4,73	0	0
Verticales Nord	3,2	1,61	0,55	3,2
Verticales Est	0	0	0	0
Horizontales	0	0	0	0

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

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m ²)		Locaux à occupation passagère (m ²)	Autres locaux (m ²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	8,99	0
Verticales Ouest	0	0	0	5,28	0
Verticales Nord	0	0	0	3,2	0
Verticales Est	0	0	0	0	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 Sud	--	--	--	0,07	--
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,23	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Nord	--	--	--	0,43	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-

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

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m ²	15,07
Surfaces totales des baies des logements en m ²	19,46
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 : "Collectif_01"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 1**
Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**
Surface de la zone S_{RT} : **765 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone 1)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **Aides VMC collective-zone1_2**

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	%
VMC - Collectif 01	Base	497,4	0	39	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	497,4	0	39					

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
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	156,4
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	313,8

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
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Collectif_01

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

Données sur les équipements de chauffage - (Zone 1)

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

- Gaz

Mode de production

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

Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m ²
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Radiateur à eau chaude	1	623,11

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	-	-
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Radiateur-RTh - Collectif 1	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri
		Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17 / Radiateur-RTh - Collectif 1
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de départ constante
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable
Température de départ de dimensionnement	°C	50
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	10
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	non renseigné
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	100
Espace tampon éventuel associé	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	Horloge à heure fixe

Données sur les équipements de froid - (Zone 1)

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

Emetteurs de froid des groupes de la zone

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

Distribution de froid du groupe

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

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

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

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

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

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économes	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	%	%	%	-
Zone 1 - Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	311,55	5	0	1	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)
Zone 1 - Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	311,56	5	0	1	0	Douche seule

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

Groupes	Nombre de distributions du groupe d'ECS connectés à l'émetteur équivalent	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé en volume chauffé	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé hors volume chauffé	Diamètre intérieur de la distribution du groupe d'ECS	Température de la distribution d'ECS du groupe	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESCO ou CESCOI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	1	0	0	12	45	-	-
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	1	0	0	12	45	-	-

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Collectif_02"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 3**
Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**
Surface de la zone S_{RT} : **303.8 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone 3)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **Aides VMC collective-zone3**

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	%
VMC - Collectif 03	Base	193	0	17	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	193	0	17					

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
Lots 6. 7. 18. 19	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	39,1
Lots 6. 7. 18. 19	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	38,7
Lots 6. 7. 18. 19	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	104,6

Niveaux caractéristiques des bouches conduits et réseaux de ventilation

Groupes	Type de bouche	Coefficient de déperditions dans le conduit	Valeur Cdep	Classe d'étanchéité du réseau	Type de régulation	Coefficient de réduction de débit Cndbnr	Résistance th. des réseaux hors volume chauffé (m ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Lots 6. 7. 18. 19.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Lots 6. 7. 18. 19.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Lots 6. 7. 18. 19.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Collectif_02

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

Données sur les équipements de chauffage - (Zone 3)

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

- Gaz

Mode de production

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

Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m ²
Lots 6. 7. 18. 19	Radiateur à eau chaude	1	250,6

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	-	-
Lots 6. 7. 18. 19	Radiateur-RTh - Collectif 3	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri
		Lots 6. 7. 18. 19 / Radiateur-RTh - Collectif 3
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de départ constante
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable
Température de départ de dimensionnement	°C	50
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	10
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	non renseigné
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	100
Espace tampon éventuel associé	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Lots 6. 7. 18. 19	Horloge à heure fixe

Données sur les équipements de froid - (Zone 3)

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

Emetteurs de froid des groupes de la zone

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

Distribution de froid du groupe

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

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

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone 3)

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

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

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économes	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	%	%	%	-
Zone 3 - Lots 6. 7. 18. 19	125,3	2	0	1	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)
Zone 3 - Lots 6. 7. 18. 19	125,3	2	0	1	0	Douche seule

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

Groupes	Nombre de distributions du groupe d'ECS connectés à l'émetteur équivalent	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé en volume chauffé	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé hors volume chauffé	Diamètre intérieur de la distribution du groupe d'ECS	Température de la distribution d'ECS du groupe	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESCO ou CESCAI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Lots 6. 7. 18. 19	1	0	0	12	45	-	-
Lots 6. 7. 18. 19	1	0	0	12	45	-	-

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Collectif_03"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 4**
Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**
Surface de la zone S_{RT} : **303.8 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone 4)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **Aides VMC collective-zone4**

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	%
VMC - Collectif 04	Base	193	0	17	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	193	0	17					

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
Lots 8. 9. 20. 21	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	39,1
Lots 8. 9. 20. 21	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	38,7
Lots 8. 9. 20. 21	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	104,6

Niveaux caractéristiques des bouches conduits et réseaux de ventilation

Groupes	Type de bouche	Coefficient de déperditions dans le conduit	Valeur Cdep	Classe d'étanchéité du réseau	Type de régulation	Coefficient de réduction de débit Cndbnr	Résistance th. des réseaux hors volume chauffé (m ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Lots 8. 9. 20. 21.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Lots 8. 9. 20. 21.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant
Lots 8. 9. 20. 21.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Collectif_03

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

Données sur les équipements de chauffage - (Zone 4)

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

- Gaz

Mode de production

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

Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m ²
Lots 8. 9. 20. 21	Radiateur à eau chaude	1	250,6

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	-	-
Lots 8. 9. 20. 21	Radiateur-RTh - Collectif 4	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri
		Lots 8. 9. 20. 21 / Radiateur-RTh - Collectif 4
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Température de départ constante
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable
Température de départ de dimensionnement	°C	50
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	10
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	non renseigné
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	100
Espace tampon éventuel associé	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Lots 8. 9. 20. 21	Horloge à heure fixe

Données sur les équipements de froid - (Zone 4)

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

Emetteurs de froid des groupes de la zone

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

Distribution de froid du groupe

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

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

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone 4)

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

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

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économes	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	%	%	%	-
Zone 4 - Lots 8. 9. 20. 21	125,3	2	0	1	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)
Zone 4 - Lots 8. 9. 20. 21	125,3	2	0	1	0	Douche seule

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

Groupes	Nombre de distributions du groupe d'ECS connectés à l'émetteur équivalent	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé en volume chauffé	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé hors volume chauffé	Diamètre intérieur de la distribution du groupe d'ECS	Température de la distribution d'ECS du groupe	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESCO ou CESCAI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Lots 8. 9. 20. 21	1	0	0	12	45	-	-
Lots 8. 9. 20. 21	1	0	0	12	45	-	-

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "IndAccol_01"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 5**

Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée**

Surface de la zone S_{RT} : **222.5 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone 5)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **Aides VMC indiv-logements accolés**

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	%
VMC indiv-logements accolés	Base	140	0	16	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	140	0	16					

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
Lots 10.11.	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	204,6

Niveaux caractéristiques des bouches conduits et réseaux de ventilation

Groupes	Type de bouche	Coefficient de déperditions dans le conduit	Valeur Cdep	Classe d'étanchéité du réseau	Type de régulation	Coefficient de réduction de débit Cndbnr	Résistance th. des réseaux hors volume chauffé (m ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Lots 10.11..	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Données sur l'éclairage

Bâtiment : IndAccol_01

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

Données sur les équipements de chauffage - (Zone 5)

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

- Electrique thermodynamique

Mode de production

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

Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m ²
Lots 10.11.	Radiateur à eau chaude	1	173,76

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	-	-
Lots 10.11.	Radiateur-RTh - Indaccol 1	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri
		Lots 10.11. / Radiateur-RTh - Indaccol 1
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Modulation en fonction de la température extérieure
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable
Température de départ de dimensionnement	°C	50
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	10
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	non renseigné
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	100
Espace tampon éventuel associé	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Lots 10.11.	Horloge à heure fixe

Données sur les équipements de froid - (Zone 5)

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

Emetteurs de froid des groupes de la zone

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

Distribution de froid du groupe

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

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

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone 5)

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

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

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économes	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	%	%	%	-
Zone 5 - Lots 10.11.			0	1	0	Douche seule
Zone 5 - Lots 10.11.			0	1	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

Groupes	Nombre de distributions du groupe d'ECS connectés à l'émetteur équivalent	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé en volume chauffé	Longueur totale du réseau de distribution du groupe d'ECS situé hors volume chauffé	Diamètre intérieur de la distribution du groupe d'ECS	Température de la distribution d'ECS du groupe	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESCO ou CESCAI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
Lots 10.11.	1	0	0	12	45	-	-
Lots 10.11.	1	0	0	12	45	-	-

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Indiv_01"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 6**

Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée**

Surface de la zone S_{RT} : **113.3 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone 6)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **Aides VMC indiv-logements indiv**

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	%
VMC indiv-logements indiv	Base	70	0	8	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	70	0	8					

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
Lot 12	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	102,3

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
Lot 12.	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0,6	néant

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Indiv_01

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 - (Zone 6)

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

- Electrique thermodynamique

Mode de production

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

Emetteurs de chauffage des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux chauffés en m²
Lot 12	Radiateur à eau chaude	1	90,38

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	-	-
Lot 12	Radiateur-RTh - Indiv 1	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupe/Distri
		Lot 12 / Radiateur-RTh - Indiv 1
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Modulation en fonction de la température extérieure
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable
Température de départ de dimensionnement	°C	50
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	10
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	non renseigné
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	50
Espace tampon éventuel associé	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Lot 12	Horloge à heure fixe

Données sur les équipements de froid - (Zone 6)

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

Emetteurs de froid des groupes de la zone

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

Distribution de froid du groupe

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

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

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone 6)

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

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

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économes	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	%	%	%	-
Zone 6 - Lot 12			0	1	0	Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L)

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

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

FEUILLETS GENERATION

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

Génération : "Génération 1"

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	-	Générateurs en cascade
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Avec isolement
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Avec possibilité d'isolement
Position de la génération	-	En volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

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

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

Générateurs à combustion

	Unité	ThemaPlus Condens F 25 - A
Marque du générateur	-	SAUNIER DUVAL
Dénomination commerciale du générateur	-	ThemaPlus Condens F 25 - A
Nombre de générateurs identiques	-	10
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	-	Instantané
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
Type de combustible bois	-	Sans objet

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

Eau Chaude Sanitaire non prise en compte

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

Génération : "Génération 3"

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 des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Génération 3_Chaud Sans perte
ECS	Génération 3_ECS Sans perte

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

Générateurs à combustion

	Unité	ThemaPlus Condens F 25 - A
Marque du générateur	-	SAUNIER DUVAL
Dénomination commerciale du générateur	-	ThemaPlus Condens F 25 - A
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	-	Instantané
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
Type de combustible bois	-	Sans objet

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

Eau Chaude Sanitaire non prise en compte

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

Génération : "Génération 4"

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 des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Génération 4_Chaud Sans perte
ECS	Génération 4_ECS Sans perte

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

Générateurs à combustion

	Unité	ThemaPlus Condens F 25 - A
Marque du générateur	-	SAUNIER DUVAL
Dénomination commerciale du générateur	-	ThemaPlus Condens F 25 - A
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	-	Instantané
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
Type de combustible bois	-	Sans objet

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

Eau Chaude Sanitaire non prise en compte

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

Génération : "Génération 5"

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	-	Générateurs en cascade
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Avec isolement
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Avec possibilité d'isolement
Position de la génération	-	En volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Génération 5_Chaut Sans perte
ECS	Génération 5_ECS Sans perte

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

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

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Présence de Titres V :
Nom : ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L (T5_CSTB_GenerateurThermodynamiqueDoubleService)

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

- Production décentralisée avec stockage

Données sur le stockage

Type de production avec stockage

- Ballon base sans appoint

Ballon de stockage

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

	Unité	Production Stockage ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	2
Marque du ballon	-	DAIKIN
Dénomination commerciale du ballon	-	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L
Poste de consommation assurée par le générateur	-	Chauffage et ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique thermodynamique
Type d'énergie d'appoint	-	Sans appoint
Volume total du ballon	L	180
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	2,61
Origine de la valeur	-	Valeur certifiée
Température maximale du ballon	°C	90
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS base	-	Chauffage permanent
Zone du ballon qui contient le système de régulation de base	-	1
Fonction du générateur	-	ECS
Fraction effective du ballon chauffée par l'appoint	%	-
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS de l'appoint	-	-
Zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	-	-
Puissance maximale électrique de l'appoint	W	-

PAC à compression électrique double service (PAC DS)

	Unité	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	-donnée non disponible-
Nombre de générateurs identiques	-	1
Type de PAC à compression électrique en double service	-	PAC air extérieur / eau
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Eau chaude sanitaire et chauffage
Le COP est issu d'une matrice de performance (autres points que valeur pivot)	-	Oui
Statut des données des valeurs de performance en chauffage	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot en chauffage	°C	7°
Température source aval du COP Pivot en chauffage	°C	32,5°
Puissance absorbée de la PAC en chauffage	kW	-
Fonctionnement du compresseur en chauffage	-	Mode continu puis cycle marche arrêt du compresseur
Température limite de fonctionnement des sources en chauffage	°C	Arrêt sur les limites des 2 températures de source simultanément
Statut des données des valeurs de performance en ECS	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot en ECS	°C	7°
Température source aval du COP Pivot en ECS	°C	45°
Température limite de fonctionnement des sources en ECS	°C	Arrêt sur les limites des 2 températures de source simultanément
Température maximale aval / Température minimale amont (limite de fonctionnement en ECS)	°C	55 / -20

	Unité	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L
Statut de la définition des performances à charge réelle	-	Valeur déclarée
Type de fonctionnement du compresseur	-	Fonctionnement en mode continu du compresseur ou en cycle marche arrêt du compresseur
Statut des valeurs utilisées pour paramétrer le fonctionnement continu	-	Valeur par défaut
Part de la puissance électrique des auxiliaires dans la puissance électrique totale en chauffage	%	0,94
Statut ou origine de la donnée en chauffage	-	Valeur certifiée
Typologie du système d'émission de chauffage	-	Moyenne : Radiateur, Plafond d'inertie moyenne
Caractéristiques sources amont :		
Puissances des auxiliaires des sources amont	W	-

Génération : "Génération 6"

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	-	Générateurs en cascade
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Avec isolement
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Avec possibilité d'isolement
Position de la génération	-	En volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Génération 6_Chaut Sans perte
ECS	Génération 6_ECS Sans perte


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

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

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire



Présence de Titres V :

Nom : ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L (T5_CSTB_GenerateurThermodynamiqueDoubleService)

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

- Production décentralisée avec stockage

Données sur le stockage

Type de production avec stockage

- Ballon base sans appoint

Ballon de stockage

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

	Unité	Production Stockage ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	1
Marque du ballon	-	DAIKIN
Dénomination commerciale du ballon	-	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L
Poste de consommation assurée par le générateur	-	Chauffage et ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique thermodynamique
Type d'énergie d'appoint	-	Sans appoint
Volume total du ballon	L	180
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	2,61
Origine de la valeur	-	Valeur certifiée
Température maximale du ballon	°C	90
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS base	-	Chauffage permanent
Zone du ballon qui contient le système de régulation de base	-	1
Fonction du générateur	-	ECS
Fraction effective du ballon chauffée par l'appoint	%	-
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS de l'appoint	-	-
Zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	-	-
Puissance maximale électrique de l'appoint	W	-

PAC à compression électrique double service (PAC DS)

	Unité	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	-donnée non disponible-
Nombre de générateurs identiques	-	1
Type de PAC à compression électrique en double service	-	PAC air extérieur / eau
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Eau chaude sanitaire et chauffage
Le COP est issu d'une matrice de performance (autres points que valeur pivot)	-	Oui
Statut des données des valeurs de performance en chauffage	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot en chauffage	°C	7°
Température source aval du COP Pivot en chauffage	°C	32,5°
Puissance absorbée de la PAC en chauffage	kW	-
Fonctionnement du compresseur en chauffage	-	Mode continu puis cycle marche arrêt du compresseur
Température limite de fonctionnement des sources en chauffage	°C	Arrêt sur les limites des 2 températures de source simultanément
Statut des données des valeurs de performance en ECS	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot en ECS	°C	7°
Température source aval du COP Pivot en ECS	°C	45°
Température limite de fonctionnement des sources en ECS	°C	Arrêt sur les limites des 2 températures de source simultanément
Température maximale aval / Température minimale amont (limite de fonctionnement en ECS)	°C	55 / -20

	Unité	ERGA04DV + EHVZ04S18D6V(G) - Taille 4 - Ball. 180L
Statut de la définition des performances à charge réelle	-	Valeur déclarée
Type de fonctionnement du compresseur	-	Fonctionnement en mode continu du compresseur ou en cycle marche arrêt du compresseur
Statut des valeurs utilisées pour paramétrer le fonctionnement continu	-	Valeur par défaut
Part de la puissance électrique des auxiliaires dans la puissance électrique totale en chauffage	%	0,94
Statut ou origine de la donnée en chauffage	-	Valeur certifiée
Typologie du système d'émission de chauffage	-	Moyenne : Radiateur, Plafond d'inertie moyenne
Caractéristiques sources amont :		
Puissances des auxiliaires des sources amont	W	-

Données sur les réseaux de distribution intergroupe

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

Réseau de chauffage	Unité	Génération 1_Chaud Sans perte	Génération 3_Chaud Sans perte	Génération 4_Chaud Sans perte	Génération 5_Chaud Sans perte	Génération 6_Chaud Sans perte
Génération liée au réseau	-	Génération 1	Génération 3	Génération 4	Génération 5	Génération 6
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau hydraulique individuel uniquement	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	Génération 1_ECS Sans perte	Génération 3_ECS Sans perte	Génération 4_ECS Sans perte	Génération 5_ECS Sans perte	Génération 6_ECS Sans perte
Génération liée au réseau	-	Génération 1	Génération 3	Génération 4	Génération 5	Génération 6
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	-	-	-	-	-	-

Champs photovoltaïques intégrés au bâtiment - Collectif_01

Onduleurs

	Unité	Sunny Boy SB 3300
Choix de la courbe de rendement de l'onduleur	-	Courbe de rendement de l'onduleur connue
Statut de la puissance nominale	-	Valeur déclarée
Puissance nominale AC de sortie de l'onduleur	W	66 477,06

Ensemble de modules photovoltaïques connectés à un même onduleur

	Unité	BG PV (BK) 375 MCSI
Libellé de l'onduleur raccordé aux capteurs	-	Sunny Boy SB 3300
Marque des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Dénomination des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Nombre de capteurs PV identiques composant le champ	-	20
Type de technologie des cellules PV	-	Silicium Mono-cristallin
Origine des données pour les capteurs PV	-	Valeur certifiée
Puissance crête nominale garantie d'un module aux conditions normales d'essai STC	W	363,75
Coefficient de température de la puissance crête telle que définie dans CEI 61215 et 61646	1/°C	0
Température d'équilibre thermique du module telle que définie dans CEI 61215 et 61646	°C	42
Type ou degré de confinement de la face arrière des modules	-	Face arrière libre
Azimut de la paroi considérée formée par les modules (1)	°	Est (342°)
Pente par rapport à l'horizontale des modules (2)	°	Horizontale vers le haut (17°)
Surface ensoleillée du module en oeuvre	m ²	1,82
Y a-t-il présence de masques lointains azimutaux ?	-	Non
Y a-t-il présence de masques lointains verticaux ?	-	Non

(1) 0° : Sud, 90° : Ouest, 180° : Nord, 270° : Est
(2) de 0° (Horizontale vers le haut) à 90° (verticale)

Champs photovoltaïques intégrés au bâtiment - Collectif_02

Onduleurs

	Unité	Sunny Boy SB 3300
Choix de la courbe de rendement de l'onduleur	-	Courbe de rendement de l'onduleur connue
Statut de la puissance nominale	-	Valeur déclarée
Puissance nominale AC de sortie de l'onduleur	W	26 590,83

Ensemble de modules photovoltaïques connectés à un même onduleur

	Unité	BG PV (BK) 375 MCSI
Libellé de l'onduleur raccordé aux capteurs	-	Sunny Boy SB 3300
Marque des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Dénomination des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Nombre de capteurs PV identiques composant le champ	-	8
Type de technologie des cellules PV	-	Silicium Mono-cristallin
Origine des données pour les capteurs PV	-	Valeur certifiée
Puissance crête nominale garantie d'un module aux conditions normales d'essai STC	W	363,75
Coefficient de température de la puissance crête telle que définie dans CEI 61215 et 61646	1/°C	0
Température d'équilibre thermique du module telle que définie dans CEI 61215 et 61646	°C	42
Type ou degré de confinement de la face arrière des modules	-	Face arrière libre
Azimut de la paroi considérée formée par les modules (1)	°	Est (342°)
Pente par rapport à l'horizontale des modules (2)	°	Horizontale vers le haut (17°)
Surface ensoleillée du module en oeuvre	m ²	1,82
Y a-t-il présence de masques lointains azimutaux ?	-	Non
Y a-t-il présence de masques lointains verticaux ?	-	Non

(1) 0° : Sud, 90° : Ouest, 180° : Nord, 270° : Est
(2) de 0° (Horizontale vers le haut) à 90° (verticale)

Champs photovoltaïques intégrés au bâtiment - Collectif_03

Onduleurs

	Unité	Sunny Boy SB 3300
Choix de la courbe de rendement de l'onduleur	-	Courbe de rendement de l'onduleur connue
Statut de la puissance nominale	-	Valeur déclarée
Puissance nominale AC de sortie de l'onduleur	W	26 590,83

Ensemble de modules photovoltaïques connectés à un même onduleur

	Unité	BG PV (BK) 375 MCSI
Libellé de l'onduleur raccordé aux capteurs	-	Sunny Boy SB 3300
Marque des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Dénomination des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Nombre de capteurs PV identiques composant le champ	-	8
Type de technologie des cellules PV	-	Silicium Mono-cristallin
Origine des données pour les capteurs PV	-	Valeur certifiée
Puissance crête nominale garantie d'un module aux conditions normales d'essai STC	W	363,75
Coefficient de température de la puissance crête telle que définie dans CEI 61215 et 61646	1/°C	0
Température d'équilibre thermique du module telle que définie dans CEI 61215 et 61646	°C	42
Type ou degré de confinement de la face arrière des modules	-	Face arrière libre
Azimut de la paroi considérée formée par les modules (1)	°	Est (342°)
Pente par rapport à l'horizontale des modules (2)	°	Horizontale vers le haut (17°)
Surface ensoleillée du module en oeuvre	m²	1,82
Y a-t-il présence de masques lointains azimutaux ?	-	Non
Y a-t-il présence de masques lointains verticaux ?	-	Non

(1) 0° : Sud, 90° : Ouest, 180° : Nord, 270° : Est

(2) de 0° (Horizontale vers le haut) à 90° (verticale)

Champs photovoltaïques intégrés au bâtiment - IndAccol_01

Onduleurs

	Unité	Sunny Boy SB 3300
Choix de la courbe de rendement de l'onduleur	-	Courbe de rendement de l'onduleur connue
Statut de la puissance nominale	-	Valeur déclarée
Puissance nominale AC de sortie de l'onduleur	W	13 295,41

Ensemble de modules photovoltaïques connectés à un même onduleur

	Unité	BG PV (BK) 375 MCSI
Libellé de l'onduleur raccordé aux capteurs	-	Sunny Boy SB 3300
Marque des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Dénomination des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Nombre de capteurs PV identiques composant le champ	-	4
Type de technologie des cellules PV	-	Silicium Mono-cristallin
Origine des données pour les capteurs PV	-	Valeur certifiée
Puissance crête nominale garantie d'un module aux conditions normales d'essai STC	W	363,75
Coefficient de température de la puissance crête telle que définie dans CEI 61215 et 61646	1/°C	0
Température d'équilibre thermique du module telle que définie dans CEI 61215 et 61646	°C	42
Type ou degré de confinement de la face arrière des modules	-	Face arrière libre
Azimut de la paroi considérée formée par les modules (1)	°	Est (342°)
Pente par rapport à l'horizontale des modules (2)	°	Horizontale vers le haut (17°)

	Unité	BG PV (BK) 375 MCSI
Surface ensoleillée du module en oeuvre	m ²	1,82
Y a-t-il présence de masques lointains azimutaux ?	-	Oui
Y a-t-il présence de masques lointains verticaux ?	-	Non

(1) 0° : Sud, 90° : Ouest, 180° : Nord, 270° : Est

(2) de 0° (Horizontale vers le haut) à 90° (verticale)

Champs photovoltaïques intégrés au bâtiment - Indiv_01

Onduleurs

	Unité	Sunny Boy SB 3300
Choix de la courbe de rendement de l'onduleur	-	Courbe de rendement de l'onduleur connue
Statut de la puissance nominale	-	Valeur déclarée
Puissance nominale AC de sortie de l'onduleur	W	6 647,71

Ensemble de modules photovoltaïques connectés à un même onduleur

	Unité	BG PV (BK) 375 MCSI
Libellé de l'onduleur raccordé aux capteurs	-	Sunny Boy SB 3300
Marque des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Dénomination des capteurs photovoltaïques	-	-donnée non disponible-
Nombre de capteurs PV identiques composant le champ	-	2
Type de technologie des cellules PV	-	Silicium Mono-cristallin
Origine des données pour les capteurs PV	-	Valeur certifiée
Puissance crête nominale garantie d'un module aux conditions normales d'essai STC	W	363,75
Coefficient de température de la puissance crête telle que définie dans CEI 61215 et 61646	1/°C	0
Température d'équilibre thermique du module telle que définie dans CEI 61215 et 61646	°C	42
Type ou degré de confinement de la face arrière des modules	-	Face arrière libre
Azimut de la paroi considérée formée par les modules (1)	°	Sud (72°)
Pente par rapport à l'horizontale des modules (2)	°	Horizontale vers le haut (17°)
Surface ensoleillée du module en oeuvre	m ²	1,82
Y a-t-il présence de masques lointains azimutaux ?	-	Oui
Y a-t-il présence de masques lointains verticaux ?	-	Non

(1) 0° : Sud, 90° : Ouest, 180° : Nord, 270° : Est

(2) de 0° (Horizontale vers le haut) à 90° (verticale)

Résultats sorties détaillées

Collectif_01



Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Collectif_01	SRT 765 m ²	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m ² SRT)					
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	12,6	0	0	0	0,4	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	17,1	0	0	0	0,5	0
	Eclairage					4,6	
	Auxiliaires VMC					1,2	
	Auxiliaires distribution					0,3	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque					22,2	
	Prod. Cogénération					0	

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

Bâtiment : Collectif_01 - Zone : Zone 1		S _{RT} ^Z 765 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	12,6	0	0	0	0,4	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	17,1	0	0	0	0,5	0
	Eclairage					4,6	
	Auxiliaires VMC					1,2	
	Auxiliaires distribution					0,3	

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 (Collectif_01)		765	13	0	17,6	4,6	1,2	0,3	22,2	0	14,5
Zone 1		765	13	0	17,6	4,6	1,2	0,3			36,7
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17		765	13	0	17,6	4,6	1,2	0,3			36,7

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 (Collectif_01)	765	29,7	0	0	0	7	0	22,2	0	14,5
Zone 1	765	29,7	0	0	0	7	0			36,7
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	29,7	0	0	0	7	0			36,7

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

		S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Collectif_01)		765	53
Zone 1		765	53

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 (Collectif_01)		765	3,7	2,7	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,8	13
Zone 1		765	3,7	2,7	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,8	13
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17		765	3,7	2,7	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,8	13

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de refroidissement (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_01)		765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1		765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17		765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		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 (Collectif_01)		765	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	0,7	1,3	1,5	1,5	1,4	17,5
Zone 1		765	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	0,7	1,3	1,5	1,5	1,4	17,5
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17		765	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	0,7	1,3	1,5	1,5	1,4	17,5

		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 (Collectif_01)		765	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7

	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
Zone 1	765	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7

	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 (Collectif_01)	765	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Zone 1	765	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_01)	765	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,3
Zone 1	765	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,3
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,3

Résultats détaillés de la production d'électricité mensuelle du bâtiment

	S _{RT} m ²	Production photovoltaïque d'électricité en énergie primaire (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_01)	765	0,6	1	2	2,3	2,9	3	3,1	2,7	2,4	1,3	0,5	0,4	22,2

Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S _{RT} m ²	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A _{epenr} (en kWh ep/m ² S _{RT})												
Bâtiment (Collectif_01)	765	22,2												

Ratio d'Energie Renouvelable par bâtiment

Bâtiment	S _{RT}	kWhEF
Bâtiment (Collectif_01)	765	5,4

Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

Indicateurs PEBN	Unité	Collectif_01 : 765 m ²
Taux d'autoconsommation du bâtiment pour le photovoltaïque	%	51,7
Energie électrique produite par le photovoltaïque et autoconsommée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	4,4
Energie électrique produite par le photovoltaïque et exportée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	4,2

Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m ² S _{RT}	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	19,4	14841
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	1,1	841,5

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 (Collectif_01)	765	13,5	0	1,8	15,3
Zone 1	765	13,5	0	1,8	15,3
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	13,5	0	1,8	15,3

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 (Collectif_01)	765	3,9	2,9	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,9	13,4
Zone 1	765	3,9	2,9	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,9	13,4
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	3,9	2,9	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,9	13,4

	S _{RT} m ²	Besoins de Froid (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_01)	765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	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 (Collectif_01)	765	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
Zone 1	765	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
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	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

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 (Collectif_01)	765	8,9	6,7	2,7	1,1	0,6	0,5	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,7	36,1
Zone 1	765	8,9	6,7	2,7	1,1	0,6	0,5	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,7	36,1
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	8,9	6,7	2,7	1,1	0,6	0,5	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,7	36,1

Coefficient Bbio max (en points)


	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Collectif_01)	765	54
Zone (1) - Zone 1	765	54

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 (Collectif_01)	765	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,5	1,7	1,5	18,4
Zone 1	765	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,5	1,7	1,5	18,4
Lots 1. 2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. 17	765	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,5	1,7	1,5	18,4

Résultats sorties détaillées

Collectif_02

 Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

[illegible]

	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 (Collectif_02)	303,8	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	17,9
Zone 3	303,8	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	17,9
Lots 6. 7. 18. 19	303,8	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	17,9

	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 (Collectif_02)	303,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Zone 3	303,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Lots 6. 7. 18. 19	303,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7

	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 (Collectif_02)	303,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Zone 3	303,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Lots 6. 7. 18. 19	303,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,8
Zone 3	303,8	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,8
Lots 6. 7. 18. 19	303,8	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,8

Résultats détaillés de la production d'électricité mensuelle du bâtiment

	S _{RT} m ²	Production photovoltaïque d'électricité en énergie primaire (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	0,6	1	2	2,3	2,9	3	3,1	2,7	2,4	1,3	0,6	0,4	22,3

Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S _{RT} m ²	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A _{epenr} (en kWh ep/m ² S _{RT})												
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	22,3												

Ratio d'Energie Renouvelable par bâtiment

Bâtiment	S _{RT}	kWhEF
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	5,3

Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

Indicateurs PEBN	Unité	Collectif_02 : 303,8 m ²
Taux d'autoconsommation du bâtiment pour le photovoltaïque	%	51,9
Energie électrique produite par le photovoltaïque et autoconsommée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	4,5
Energie électrique produite par le photovoltaïque et exportée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	4,2

Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m ² S _{RT}	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	19,6	5954,48
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	1,1	334,18

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 (Collectif_02)	303,8	13,5	0	1,9	15,4
Zone 3	303,8	13,5	0	1,9	15,4
Lots 6. 7. 18. 19	303,8	13,5	0	1,9	15,4

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 (Collectif_02)	303,8	3,9	2,9	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	0	1,6	3,9	13,4
Zone 3	303,8	3,9	2,9	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	0	1,6	3,9	13,4
Lots 6. 7. 18. 19		303,8	3,9	2,9	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,9	13,4

		S _{RT} m ²	Besoins de Froid (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 3	303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lots 6. 7. 18. 19		303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		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 (Collectif_02)	303,8	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9
Zone 3	303,8	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,9
Lots 6. 7. 18. 19		303,8	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

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 (Collectif_02)		303,8	8,9	6,7	2,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,8	36,3
Zone 3		303,8	8,9	6,7	2,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,8	36,3
Lots 6. 7. 18. 19		303,8	8,9	6,7	2,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,8	36,3

Coefficient Bbio max (en points)


	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Collectif_02)	303,8	54
Zone (2) - Zone 3	303,8	54

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 (Collectif_02)		303,8	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,6	18,6
Zone 3		303,8	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,6	18,6
Lots 6. 7. 18. 19		303,8	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,6	18,6

Résultats sorties détaillées

Collectif_03

 Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Collectif_03		S _{RT} 303,8 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		12,8	0	0	0	0,4	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0
	ECS		17,2	0	0	0	0,5	0
	Eclairage						4,8	
	Auxiliaires VMC						1,3	
	Auxiliaires distribution						0,8	
Postes de production	Prod.						22,3	
	Photovoltaïque							
	Prod. Cogénération						0	

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

Bâtiment : Collectif_03 - Zone : Zone 4		S _{RT} ^Z 303,8 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	12,8	0	0	0	0	0,4	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0
	ECS	17,2	0	0	0	0	0,5	0
	Eclairage						4,8	
	Auxiliaires VMC						1,3	
	Auxiliaires distribution						0,8	

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 (Collectif_03)		303,8	13,2	0	17,8	4,8	1,3	0,8	22,3	0	15,6
Zone 4		303,8	13,2	0	17,8	4,8	1,3	0,8			37,9
Lots 8. 9. 20. 21		303,8	13,2	0	17,8	4,8	1,3	0,8			37,9

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 (Collectif_03)	303,8	30	0	0	0	7,8	0	22,3	0	15,5
Zone 4	303,8	30	0	0	0	7,8	0			37,8
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	30	0	0	0	7,8	0			37,8

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

		S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Collectif_03)		303,8	53,1
Zone 4		303,8	53,1

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 (Collectif_03)		303,8	3,8	2,8	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,8	13,2
Zone 4		303,8	3,8	2,8	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,8	13,2
Lots 8. 9. 20. 21		303,8	3,8	2,8	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1,6	3,8	13,2

		S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de refroidissement (en kWh ep/m ² S _{RT})												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_03)		303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 4		303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lots 8. 9. 20. 21		303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		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 (Collectif_03)		303,8	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	17,9
Zone 4		303,8	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	17,9
Lots 8. 9. 20. 21		303,8	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,2	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	17,9

		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 (Collectif_03)		303,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Zone 4		303,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7
Lots 8. 9. 20. 21		303,8	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	4,7

[illegible][illegible]

Résultats détaillés de la production d'électricité mensuelle du bâtiment

	S _{RT} m ²	Production photovoltaïque d'électricité en énergie primaire (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Collectif_03)	303,8	0,6	1	2	2,3	2,9	3	3,1	2,7	2,4	1,3	0,6	0,4	22,3

Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S_{RT} m ²	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A_{epenr} (en kWh ep/m ² S_{RT})
Bâtiment (Collectif_03)	303.8	22.3

Ratio d'Energie Renouvelable par bâtiment

Bâtiment	Srt	kWhEF
Bâtiment (Collectif 03)	303.8	5.3

Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

Indicateurs PEBN	Unité	Collectif_03 : 303,8 m ²
Taux d'autoconsommation du bâtiment pour le photovoltaïque	%	51,9
Energie électrique produite par le photovoltaïque et autoconsommée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	4,5
Energie électrique produite par le photovoltaïque et exportée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	4,2

Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m ² S _{RT}	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	19,6	5954,48
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	1,1	334,18

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 (Collectif_03)	303,8	13,5	0	1,9	15,4
Zone 4	303,8	13,5	0	1,9	15,4
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	13,5	0	1,9	15,4

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

[illegible][illegible]

	S _{RT} m ²	Besoins de Froid (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	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 (Collectif_03)	303,8	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
Zone 4	303,8	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
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	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

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 (Collectif_03)	303,8	8,9	6,7	2,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,8	36,3
Zone 4	303,8	8,9	6,7	2,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,8	36,3
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	8,9	6,7	2,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	4,2	8,8	36,3

Coefficient Bbio max (en points)


	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Collectif_03)	303,8	54
Zone (3) - Zone 4	303,8	54

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 (Collectif_03)	303,8	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,6	18,6
Zone 4	303,8	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,6	18,6
Lots 8. 9. 20. 21	303,8	2,1	1,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	1,3	1,6	1,7	1,6	18,6

Résultats sorties détaillées

IndAccol_01

 Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

IndAccol_01	S _{RT} 222,5 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	0	0	0	0	10,8	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	0	0	0	0	15,4	0
	Eclairage					4,3	
	Auxiliaires VMC					1,6	
	Auxiliaires distribution					1,3	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque					15,2	
	Prod. Cogénération					0	

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

Bâtiment : IndAccol_01 - Zone : Zone 5	S _{RT} ^Z 222,5 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	0	0	0	0	10,8	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	0	0	0	0	15,4	0
	Eclairage					4,3	
	Auxiliaires VMC					1,6	
	Auxiliaires distribution					1,3	

[illegible]

Résultats détaillés de la production d'électricité mensuelle du bâtiment

	S_{RT} m^2	Production photovoltaïque d'électricité en énergie primaire (en kWh ep/ $m^2 S_{RT}$)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (IndAccol_01)	222,5	0,4	0,7	1,4	1,6	2	2	2,1	1,8	1,6	0,9	0,4	0,3	15,2

Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S_{RT} m^2	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A_{epenr} (en kWh ep/ $m^2 S_{RT}$)
Bâtiment (IndAccol_01)	222,5	18,3

Ratio d'Energie Renouvelable par bâtiment

Bâtiment	S_{RT}	kWhEF
Bâtiment (IndAccol_01)	222,5	7,9

Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

Indicateurs PEBN	Unité	IndAccol_01 : 222,5 m^2
Taux d'autoconsommation du bâtiment pour le photovoltaïque	%	64,8
Energie électrique produite par le photovoltaïque et autoconsommée par le bâtiment	kWhEF/ $m^2 S_{RT}$	3,8
Energie électrique produite par le photovoltaïque et exportée par le bâtiment	kWhEF/ $m^2 S_{RT}$	2,1

Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/ $m^2 S_{RT}$	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	20,6	4583,5
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	0	0

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 (IndAccol_01)	222,5	16,5	0	1,7	18,2
Zone 5	222,5	16,5	0	1,7	18,2
Lots 10.11.	222,5	16,5	0	1,7	18,2

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 (IndAccol_01)	222,5	4,7	3,4	1,2	0,4	0	0	0	0	0	0	2,2	4,6	16,5
Zone 5	222,5	4,7	3,4	1,2	0,4	0	0	0	0	0	0	2,2	4,6	16,5
Lots 10.11.	222,5	4,7	3,4	1,2	0,4	0	0	0	0	0	0	2,2	4,6	16,5

	S_{RT} m^2	Besoins de Froid (en kWh ep/ $m^2 S_{RT}$)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (IndAccol_01)	222,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 5	222,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lots 10.11.	222,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	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 (IndAccol_01)	222,5	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8
Zone 5	222,5	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
Lots 10.11.	222,5	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 (IndAccol_01)	222,5	10,3	7,7	3,1	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	0,9	5,3	10	41,4
Zone 5	222,5	10,3	7,7	3,1	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	0,9	5,3	10	41,4
Lots 10.11.		222,5	10,3	7,7	3,1	1,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	0,9	5,3	10	41,4

Coefficient Bbio max (en points)

		S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (IndAccol_01)		222,5	56,2
Zone (4) - Zone 5		222,5	56,2

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 (IndAccol_01)	222,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	1,1	12,8
Zone 5	222,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	1,1	12,8
Lots 10.11.		222,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	12,8

Résultats sorties détaillées

Indiv_01

Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Indiv_01		S _{RT} 113,3 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		0	0	0	0	11,6	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0
	ECS		0	0	0	0	15,4	0
	Eclairage						4	
	Auxiliaires VMC						1,6	
	Auxiliaires distribution						1,2	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque						13,5	
	Prod. Cogénération						0	

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

Bâtiment : Indiv_01 - Zone : Zone 6		S _{RT} ^Z 113,3 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		0	0	0	0	11,6	0
	Refroidissement		0	0	0	0	0	0
	ECS		0	0	0	0	15,4	0
	Eclairage						4	
	Auxiliaires VMC						1,6	
	Auxiliaires distribution						1,2	

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})								Total annuel
			Chauffage	Refroid.	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photov.	Prod. cogénération	
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	11,6	0	15,4	4	1,6	1,2	13,5	0		20,3
Zone 6	113,3	11,6	0	15,4	4	1,6	1,2				33,8
Lot 12		113,3	11,6	0	15,4	4	1,6	1,2			33,8

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 (Indiv_01)	113,3	0	0	0	0	33,9	0	13,5	0	20,4
Zone 6	113,3	0	0	0	0	33,9	0			33,9
Lot 12	113,3	0	0	0	0	33,9	0			33,9

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

	S _{RT} m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	46,7
Zone 6	113,3	46,7

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 (Indiv_01)	113,3	3,4	2,5	0,8	0,2	0	0	0	0	0	0	1,4	3,3	11,6
Zone 6	113,3	3,4	2,5	0,8	0,2	0	0	0	0	0	0	1,4	3,3	11,6
Lot 12	113,3	3,4	2,5	0,8	0,2	0	0	0	0	0	0	1,4	3,3	11,6

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de refroidissement (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 6	113,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lot 12	113,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	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 (Indiv_01)	113,3	1,7	1,5	1,4	1,4	1,3	1,1	1	0,8	1,1	1,3	1,4	1,5	15,5
Zone 6	113,3	1,7	1,5	1,4	1,4	1,3	1,1	1	0,8	1,1	1,3	1,4	1,5	15,5
Lot 12	113,3	1,7	1,5	1,4	1,4	1,3	1,1	1	0,8	1,1	1,3	1,4	1,5	15,5

	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 (Indiv_01)	113,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	4
Zone 6	113,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	4
Lot 12	113,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	4

	S _{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 (Indiv_01)	113,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Zone 6	113,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2
Lot 12	113,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	0,3	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	1,2
Zone 6	113,3	0,3	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	1,2
Lot 12	113,3	0,3	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	1,2

Résultats détaillés de la production d'électricité mensuelle du bâtiment

	S _{RT} m ²	Production photovoltaïque d'électricité en énergie primaire (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	0,3	0,5	1,2	1,4	1,9	1,9	2	1,7	1,3	0,8	0,3	0,2	13,5

Résultats de la contribution des énergies renouvelables du bâtiment

	S _{RT} m ²	Contribution des énergies renouvelables du bâtiment A _{epenr} (en kWh ep/m ² S _{RT})
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	23,6

Ratio d'Energie Renouvelable par bâtiment

Bâtiment	S _{rt}	kWhEF
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	6,5

Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

Indicateurs PEBN	Unité	Indiv_01 : 113,3 m ²
Taux d'autoconsommation du bâtiment pour le photovoltaïque	%	71
Energie électrique produite par le photovoltaïque et autoconsommée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	3,7
Energie électrique produite par le photovoltaïque et exportée par le bâtiment	kWhEF/m ² S _{RT}	1,5

Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m ² S _{RT}	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	21,1	2390,63
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	0	0

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 (Indiv_01)	113,3	18	0	1,5	19,5
Zone 6	113,3	18	0	1,5	19,5
Lot 12	113,3	18	0	1,5	19,5

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 (Indiv_01)	113,3	5,2	3,7	1,2	0,3	0	0	0	0	0	0	2,4	5,1	17,9
Zone 6	113,3	5,2	3,7	1,2	0,3	0	0	0	0	0	0	2,4	5,1	17,9
Lot 12	113,3	5,2	3,7	1,2	0,3	0	0	0	0	0	0	2,4	5,1	17,9

	S _{RT} m ²	Besoins de Froid (en kWh ep/m ² S _{RT})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 6	113,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lot 12	113,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	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 (Indiv_01)	113,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,7
Zone 6	113,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,7
Lot 12	113,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,7

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 (Indiv_01)	113,3	11,4	8,3	3,2	1,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,8	5,8	11	43,7
Zone 6	113,3	11,4	8,3	3,2	1,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,8	5,8	11	43,7
Lot 12	113,3	11,4	8,3	3,2	1,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,8	5,8	11	43,7

Coefficient Bbio max (en points)

	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Indiv_01)	113,3	55,7
Zone (5) - Zone 6	113,3	55,7

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 (Indiv_01)		113,3	1,4	1,2	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	12,7
Zone 6		113,3	1,4	1,2	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	12,7
	Lot 12	113,3	1,4	1,2	1,3	1,2	1,1	0,9	0,8	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	12,7

Pas de calcul de sensibilité réalisé