



## Réglementation Thermique 2012

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

**Opération :** CONSTRUCTION DE LOGEMENTS

**Etude thermique du :** 04/12/2017

**Logiciel et version :** Logiciels Perrenoud, U22W2012, 5.1.23

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

Version en cours - schéma XSD/XSL : **7502\_V1.1**

Cette feuille de style permet de visualiser les données du fichier XML généré par les logiciels thermiques dans un navigateur internet (configuration minimale : IE8 / Firefox / Chrome, javascript activé). Cet affichage ne permet pas de s'assurer de la conformité du XML. Cependant, pour que l'affichage des graphiques puissent s'effectuer correctement, les règles d'unicité des Index (batiments, zone, groupes, générateurs, etc...) doivent être respectées (identifiants uniques dans le projet)

La version réglementaire de la fiche est générée en PDF par service web depuis le logiciel thermique possédant la licence réglementaire du moteur RT2012 et doit comporter le numéro de PC, ici optionnel à des fins de contrôles. Les éléments à fournir par le MO/BET en cas de contrôle sont le fichier XML conforme au schéma XSD et le fichier PDF généré en ligne par le webservice depuis ce même fichier XML.

**Cette fiche est destinée à un affichage écran (navigateurs internet) et non à l'impression.**

**Date du dépôt du fichier XML :**

## Sommaire

- **Chapitre 1 : Données administratives de l'opération ("CONSTRUCTION DE LOGEMENTS")**
- **Chapitre 2 : Expression des exigences de performance énergétique et des exigences de moyens**
  - Données générales sur le bâtiment - [Bât.1](#)
  - Exigences de performance énergétique - [Bât.1](#)
    - Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment - [Bât.1](#)
    - Résultats du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie Cep du bâtiment - [Bât.1](#)
    - Résultats des calculs de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic des zones ou parties de zones, groupes de catégorie CE1 - [Bât.1](#)
    - Exigences de résultat sur le bilan énergétique - [Bât.1](#)
  - Cas particuliers application du Titre V - [Bât.1](#)
  - Exigence de moyens - [Bât.1](#)
- **Chapitre 3 : Indicateurs pédagogiques du Bbio, Cep et Tic du bâtiment**
  - Indicateurs de présentation du besoin bioclimatique Bbio
    - Données géométriques et ratio d'orientation des baies vitrées par zone - [Bât.1](#)
    - Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février - [Bât.1](#)
    - Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment - [Bât.1](#)
    - Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment - [Bât.1](#)
    - Données sur la perméabilité à l'air - [Bât.1](#)
    - Données sur l'inertie thermique quotidienne - [Bât.1](#)
    - Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel - [Bât.1](#)
    - Données d'éclairement naturel par groupe - [Bât.1](#)
  - Indicateurs de présentation de la consommation conventionnelle d'énergie Cep
    - Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep - [Bât.1](#)
    - Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep du bâtiment - [Bât.1](#)
    - Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones - [Bât.1](#)
    - Données techniques sur le taux de charge des générateurs de chauffage, de froid, et/ou d'eau chaude sanitaire du projet - [Générateurs](#)
  - Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic
    - Evolution horaire des températures atteintes en été Tic et Tic réf sur le dernier jour de la séquence la plus chaude - [Bât.1](#)
- **Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés**
  - Feuilles Bâtiments (1)
    - Données générales sur l'enveloppe thermique (parois opaques, parois vitrées, ponts thermiques, ...) - [Bât.1](#)
  - Equipements des bâtiments par zone (Bât.1 : 1 zone)
    - Données sur les équipements de ventilation - [Bât.1](#)
    - Données sur l'éclairage par groupe - [Bât.1](#)
    - Données sur les équipements de chauffage - [Bât.1](#)
    - Données sur les équipements de froid - [Bât.1](#)
    - Données sur les émetteurs d'eau chaude sanitaire - [Bât.1](#)
  - Feuilles Génération (1)
    - Fonctionnement de la génération - [Géné.1](#)
    - Réseau de distribution intergroupe relié à la génération - [Géné.1](#)
    - Générateur(s) affecté(s) au chauffage et/ou à la production d'ECS - [Géné.1](#)
    - Générateur(s) affecté(s) à la production de froid - [Géné.1](#)

- Réseaux de distribution intergroupe (chauffage / froid / ECS / Mixte) du projet
  - [Réseaux de distribution intergroupe de chauffage](#)
  - [Réseaux de distribution intergroupe d'eau chaude sanitaire / Module appartement ECS Seul](#)
- Résultats sorties détaillées
  - Consommation annuelle par poste et par énergie pour le bâtiment - [Bât.1](#)
  - Consommation annuelle par poste pour le bâtiment - [Bât.1](#)
  - Consommation annuelle par type d'énergie pour le bâtiment - [Bât.1](#)
  - Coefficient Cep max du bâtiment - [Bât.1](#)
  - Différents postes de consommations mensuelles du bâtiment - [Bât.1](#)
  - Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation - [Bât.1](#)
  - Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers - [Bât.1](#)
  - Besoins annuels de chaud, de froid et d'éclairage du bâtiment - [Bât.1](#)
  - Besoins mensuels de chaud, de froid et d'éclairage du bâtiment - [Bât.1](#)
  - Besoin bioclimatique Bbio et Bbio max du bâtiment - [Bât.1](#)
  - Besoins mensuels d'eau chaude sanitaire bruts sans prise en compte de l'émission, pour le bâtiment - [Bât.1](#)
- **Chapitre 5 : Etudes de sensibilités du bâtiment**
  - *Pas de calcul de sensibilité réalisé*

haut de page

## Chapitre 1 : Données administratives de l'opération

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale :	CAPS
Adresse :	32-38 BOULEVARD JULES GUESDE  93200 SAINT-DENIS
Contact tél/mél :	-

Maître d'oeuvre	
Nom ou raison sociale :	Benjamin FLEURY Architecte Urbaniste
Adresse :	214 Rue Etienne Marcel  93170 Bagnolet
Contact tél/mél :	01 42 87 94 24 - <a href="mailto:atelier@benjaminfleury.com">atelier@benjaminfleury.com</a>

Bureau d'Etudes Thermiques	
Nom ou raison sociale :	SYNAPSE INGENIERIE
Adresse :	7 RUE ALBERT EINSTEIN  77420 CHAMPS-SUR-MARNE
Contact tél/mél :	01 64 73 99 99 - <a href="mailto:contact@synapse-ingenierie.fr">contact@synapse-ingenierie.fr</a>

Date de l'étude thermique	04/12/2017
Editeur de logiciel	Logiciels Perrenoud
Nom du logiciel	U22W2012
Version du logiciel	5.1.23
Version du moteur CSTB Th-BCE	7.5.0.2

Bureau de contrôle	
Nom ou raison sociale :	
Adresse :	0
Contact tél/mél :	-

<b>Opération</b>	
<b>Numéro Permis</b>	en cours
<b>Date du dépôt de demande de PC</b>	15/06/2017
<b>Date de PC</b>	--/--/--
<b>Stade d'avancement</b>	Phase Stade Provisoire dossier DCE
<b>Nom</b>	CONSTRUCTION DE LOGEMENTS
<b>Adresse</b>	13 RUE RIAIT
	93200 SAINT-DENIS
<b>Département</b>	93 - Seine-St-Denis
<b>Zone climatique</b>	H1-a
<b>Altitude</b>	Entre 0 et 400m inclus
<b>Zone d'été</b>	Intérieure (mer à plus de 10 km)

<b>Nombre de bâtiments/zones du projet</b>	1 ( Bât. 1 : 1 zone. )
<b>Nombre de générations du projet</b>	1 ( Bât. desservis : G1 : 1 bât. )

haut de page

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

Bâtiment : **BATIMENT COLLECTIF**

haut de page

### Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	"BATIMENT COLLECTIF"						
<b>S<sub>RT</sub></b>	1 271 m <sup>2</sup>						
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S <sub>RT</sub> <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	Surface utile SU <sub>RT</sub> ou surf. hab. SHAB	dont surface de type CE1 (m <sup>2</sup> )	dont surface de type CE2 (m <sup>2</sup> )	dont surface climatisée (m <sup>2</sup> )	Nombre de groupes
TRAVERSANTE 15 LC	Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif	1 271	960,7	960,7	0	0	1
<b>Nombre de logements</b>	15						
<b>Type de construction</b>	Construction neuve						
<b>Ascenseur</b>	Non						
<b>Parking</b>	Non						
<b>Type de réseau urbain</b>	Sans objet						

haut de page

### Exigences de résultats

#### Exigences de performance énergétique

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

#### Résultats du besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment

Besoins bioclimatique (en nombre de points, sans dimension)	Projet	Bbio <sub>max</sub>	Gain en %
			(Bbio <sub>max</sub> - Bbio) / Bbio <sub>max</sub>
Coefficient Bbio	64,1	72	11

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/m² S <sub>RT</sub> )	Projet	Cep <sub>max</sub>	Gain en %
			(Cep <sub>max</sub> - Cep) / Cep <sub>max</sub>
Coefficient Cep	56,4	69	18,3

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

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

Zones ou parties de Zones (groupes) de catégorie CE1	SHAB ou SU <sub>RT</sub> m²	Tic en °C	Tic <sub>Réf</sub> en °C	Tic - Tic <sub>Réf</sub>	Conformité à la RT2012
Zone : TRAVERSANTE 15 LC / Groupe : 15 LC	960,7	26,9	31	-4,1	Conforme

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

### Exigences de résultat sur le bilan énergétique

	S <sub>RT</sub>	Unité (kWhEP/m²SRT/an)										
		Consommation conventionnelle d'énergie hors production du bâtiment	Bilan Energie 1/2	Bilan Energie 3/4	Bilan EPmax 1	Bilan EPmax 2	Bilan EPmax 3	Bilan EPmax 4	Consommation d'EP ni renouvelable ni de récupération de tous les usages	EF renouvelable ou récupération produite et exportée vers un réseau local ou national	EP renouvelable ou récupération produite et exportée vers un réseau local ou national Energie 1/2	EP renouvelable ou récupération produite et exportée vers un réseau local ou national Energie 3/4
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1271	56,4	128,9	128,9	138,5	132,5	100,5	0	128,9	0	0	0
TRAVERSANTE 15 LC	1271	56,4			138,5	132,5	100,5	0				
15 LC	1271	--			138,5	132,5	100,5	0				

### Application du Titre V Cas particuliers

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

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

### Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitres et articles	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens de l'arrêté décrites au titre III	Recours à l'article
-----------------------	--	---------------------

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 m³/(h.m²) 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/(m².K) en valeur moyenne	conforme
Art 19 (a) Art 16 (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi ( $\Psi$ ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m² S <sub>int</sub> .K). <b>Valeur calculée : 0,23</b>	conforme
Art 19 (c) Art 16 (c)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 ( $\Psi_9$ ) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : <b>0,47</b>	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 SU <sub>RT</sub> totale maximale de 100 m².	conforme
Art 25	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	conforme
Art 26	L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	conforme
Art 27	Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	conforme
Art 28	Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m².	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 <sub>max</sub> + 12 kWh ep / (m².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.*

haut de page

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

Bâtiment : **BATIMENT COLLECTIF**

haut de page

## Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **TRAVERSANTE 15 LC (1271 m²)**

	Valeurs	Ratio/S <sub>RT</sub>
S <sub>RT</sub>	1 271 m²	1
SHAB ou S <sub>U<sub>RT</sub></sub>	960,7 m²	0,76
Toitures	221,1 m²	0,17
Murs	887,6 m²	0,7
Baies vitrées	188,8 m²	0,15
Planchers bas	217,5 m²	0,17
Total des parois déperditives	1 515 m²	1,19
<b>Total des parois ext. hors plancher bas</b>	<b>1 297,5 m²</b>	<b>1,02</b>
Ponts thermiques	996,3 m	0,78

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

Zone : **TRAVERSANTE 15 LC - (1 271 m²)**

	Unité	Valeur	m² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m²paroi.K)	0,18	221,1	40,83
Murs	W/(m²paroi.K)	0,31	887,6	275,13
Baies en hiver	W/(m²paroi.K)	1,3	188,8	246,23
Planchers bas	W/(m²paroi.K)	0,24	217,5	53,07
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,29	996,3	286,86
Débit ventilation par système en hiver	m³/h	555,97		189,03
Débit spécifique perméabilité en hiver	m³/h	28,71		9,76
Total déperditions	W/K			<b>1 100,91</b>
Total déperditions ramené à la S <sub>RT</sub>	W/(m² S <sub>RT</sub> .K)			<b>0,87</b>

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

### Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (**BATIMENT COLLECTIF**)

Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment (**BATIMENT COLLECTIF**)

**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 (**niveau bâtiment**)

BATIMENT COLLECTIF		
$Q_{4Pa\ surf}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous $4_{Pa}$	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	$m^2$	1 297,5
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la $S_{RT}$	$(m^3/h \text{ sous } 4_{Pa})/m^2 S_{RT}$	1,02

Données sur la perméabilité à l'air (**niveau zones**)

TRAVERSANTE 15 LC		
$Q_{4Pa\ surf}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous $4_{Pa}$	1
At bât Surface déperditive hors plancher bas	$m^2$	1 297,5
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la $S_{RT}$	$(m^3/h \text{ sous } 4_{Pa})/m^2 S_{RT}$	1,02

## Données sur l'inertie thermique

BATIMENT COLLECTIF	
Identification zones/groupes	Classe d'inertie quotidienne
TRAVERSANTE 15 LC / 15 LC	Moyenne

Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel - (**BATIMENT COLLECTIF**)

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	$S_{RT}$ (m <sup>2</sup> )
TRAVERSANTE 15 LC / 15 LC	Eclairage naturel	1 271

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 - **(BATIMENT COLLECTIF)**

	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairement 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)
<b>15 LC</b>	959	977	764	43,9 %
Nombre d'heures/an éclairage <b>non autorisé</b> de la zone (convention lecl=0)	2 700	Nombre d'heures/an éclairage <b>autorisé</b> 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.

[haut de page](#)

## Indicateurs pédagogiques de présentation de la consommation conventionnelle d'énergie Cep - **BATIMENT COLLECTIF**

Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep - **(BATIMENT COLLECTIF)**

Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment - **(BATIMENT COLLECTIF)**

Postes	kWh (ep)
Chauffage	31,9
Refroidissement	0
ECS	18,7
Eclairage	3,9
Auxil. ventilation	1,7
Auxil. distribution	0,3

Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones - **(BATIMENT COLLECTIF)**

Zone **"TRAVERSANTE 15 LC"** du bâtiment **"BATIMENT COLLECTIF"**



### Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic - (BATIMENT COLLECTIF)

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

Groupe : **15 LC**

*Tic est la température opérative pour le jour le plus chaud,  $T_{i,ref}$  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*

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

---

Générateur : **"NAIA MICRO 25 1SDB 12 5 L/MIN x13"**, mode chauffage

---

- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : **3645**  
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : **3432**

Générateur : **"NAIA MICRO 25 1SDB 12 5 L/MIN x13"**, mode ECS

---

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

Générateur : **"NAIA MICRO 30 2SDB 14 2 L/MIN x2"**, mode chauffage

---

- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : **3645**  
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : **3432**

Générateur : "NAIA MICRO 30 2SDB 14 2 L/MIN x2", mode ECS

---

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

[haut de page](#)

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

---

Bâtiment : **BATIMENT COLLECTIF** (1 zone)

[haut de page](#)

## Données récapitulatives sur les parois

---

### Parois opaques

---



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	MUR EXTERIEUR	Isolation thermique par l'intérieur	12	4,1	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,23	269,01	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXTERIEUR (A)	Isolation thermique par l'intérieur	12	4,1	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,23	126,08	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffres volets roulants	Isolation thermique par l'intérieur	0	0	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	1,22	14,19	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	MUR EXTERIEUR (ESC)	Isolation thermique par l'intérieur	12	3,5	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,27	23,32	L'extérieur
<b>Total parois verticales</b>								<b>432,6</b>	
Planchers bas	Parking	LGT/CIRCU/ESC SUR SS		14,8	4,75	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,19	118,87	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Planchers bas		LGT SUR LNC		10	3	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,29	57,89	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Planchers bas		LGT SUR RAMPE PARKING		10	2,55	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,33	37,71	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Planchers bas	Extérieur	LGT SUR EXTERIEUR		10	3	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,3	3,06	L'extérieur
<b>Total planchers bas</b>								<b>217,53</b>	
Planchers hauts	Terrasse	TERRASSE		10	4,5	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,21	149,08	L'extérieur
Planchers hauts		COMBLE		30	8,5	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,13	64,46	L'extérieur
Planchers hauts	Rampants	TOITURE LEGERE		30	8,5	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,13	7,57	L'extérieur
<b>Total planchers hauts</b>								<b>221,11</b>	
Parois sur locaux non chauffés	Autre	LGT SUR BATIMENT ACCOLE		12	4,1	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,22	239,02	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.15)
Parois sur locaux non chauffés	Autre	ESC/CIRCU SUR LNC NI		0	0	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	2,78	13,09	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Parois sur locaux non chauffés	Autre	LGT SUR ASC/V.H. I		8	2,3	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,38	59,85	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.80)
Parois sur locaux non chauffés	Autre	ESC SUR ASC/V.H. I		8	2,4	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,36	50,16	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.80)

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 sur locaux non chauffés	Autre	LGT SUR LNC 80+10		8	2,3	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,38	48,14	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Parois sur locaux non chauffés	Autre	LGT SUR RAMPE PARKING 100+13		10	3,4	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,27	37,5	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Parois sur locaux non chauffés	Portes sur local NC	PORTE LGT RDC		0	0	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	2	2,05	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Parois sur locaux non chauffés	Autre	LGT SUR LNC 120+13		12	4,1	Valeur par défaut des Th bât "Fascicule parois"	0,22	7,25	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Total parois sur locaux non chauffés								457,06	

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

## Parois vitrées

---





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	Transmission lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
140x212 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	11,87	L'extérieur
70x212 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	11,87	L'extérieur
140x203 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	11,37	L'extérieur
70x203 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	9,95	L'extérieur
140x203 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	8,53	L'extérieur
70x203 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	8,53	L'extérieur
280x245 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	6,86	L'extérieur
280x212 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	5,94	L'extérieur
280x203 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	5,68	L'extérieur
70x212 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	4,45	L'extérieur
210x203 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	4,26	L'extérieur
140x245 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	3,43	L'extérieur
70x113 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	0,79	L'extérieur
<b>Total Verticales Sud</b>											<b>93,53</b>	
170x171 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	58,14	L'extérieur
425x176 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	7,48	L'extérieur
170x183 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	6,22	L'extérieur
239x220 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	5,26	L'extérieur

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	Transmission lumineuse TI	Surface totale	Donnant sur espace
170x176 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	2,99	L'extérieur
85x171 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	2,91	L'extérieur
170x171 VP	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,1	0,5	2,91	L'extérieur
44x176 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	0,77	L'extérieur
<b>Total Verticales Nord</b>											<b>86,68</b>	
104x212 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	4,41	L'extérieur
104x203 VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Mixte (Bois / Alu)	DV 4/16/4 PE Argon	1,1	Chapitre III Th-Bât valeur par défaut	1,11	Valeurs tabulées Th-Bât	0,03	0,5	2,11	L'extérieur
<b>Total Verticales Est</b>											<b>6,52</b>	

## Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	Psi liaison (W/m.K)	Origine de la donnée du psi	Linéaires (ml)	Donnant sur espace
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	PBxME1	0,7	Th Bât fascicule valeurs tabulées	26,13	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	PB1ME1	0,25	Th Bât fascicule valeurs tabulées	18,55	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>44,68</b>	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ME1PI-B (NON TRAITE)	0,99	Th Bât fascicule valeurs tabulées	42,7	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ME1PI (TRAITE)	0,26	Th Bât fascicule valeurs tabulées	112,2	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ME1PI (NON TRAITE)	0,99	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,41	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>157,31</b>	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ME1PH1 (NON TRAITE)	0,84	Th Bât fascicule valeurs tabulées	42,58	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ME1PH1 (ESC)	0,84	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,48	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ME1PH234	0,05	Th Bât fascicule valeurs tabulées	35,32	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>87,38</b>	
refend avec mur de façade ou de pignon	ME1-RF	0,99	Th Bât fascicule valeurs tabulées	22,14	L'extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	DEC	0,87	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,38	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>29,52</b>	
liaison angle de mur	ME1ME1-R	0,12	Th Bât fascicule valeurs tabulées	20,34	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>20,34</b>	
mur de refends avec plancher bas	MlxPB2-B	0,94	Th Bât fascicule valeurs tabulées	38,72	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>38,72</b>	
mur de refends avec plancher haut	PH1ME1-H	0,83	Th Bât fascicule valeurs tabulées	24,74	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>24,74</b>	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	Liaison Menuiseries	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	483,8	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>483,8</b>	
autres ponts thermiques	MI3PI	0,99	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,16	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.80)
autres ponts thermiques	PB1Mlx	0,21	Th Bât fascicule valeurs tabulées	51,33	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
autres ponts thermiques	PBxMlx	0,7	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,77	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.95)
autres ponts thermiques	MlxPH1	0,84	Th Bât fascicule valeurs tabulées	8,82	L'extérieur
autres ponts thermiques	MITPH1	0,84	Th Bât fascicule valeurs tabulées	8,38	L'extérieur
autres ponts thermiques	MI6PHx	0,05	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,32	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				<b>109,78</b>	

Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi ( $\Psi$ ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m<sup>2</sup>.S<sub>RT</sub>.K) : **0,23**

*Le ratio Psi est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, divisés par la S<sub>RT</sub>, 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<sup>2</sup> S<sub>RT</sub>.K) dans le cas général.*

Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 ( $\Psi_9$  en W/(ml.K)) : **0.469**

*Psi9 est la valeur moyenne des ponts thermiques linéiques de tous les planchers intermédiaires d'un bâtiment (liaisons entre planchers intermédiaires et murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé). Elle ne doit pas excéder la valeur de 0,60. Elle se calcule comme étant la somme du produit de chaque pont thermique linéique par son linéaire respectif, divisé par le linéaire total des ponts thermiques.*

## Synthèse des baies

### Synthèse des caractéristiques des baies du bâtiment vis à vis des apports solaires et lumineux

Orientation	Surface totale des baies (m²)	dont surface avec protection mobile (m²)	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical) (m²)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical) (m²)
Verticales Sud	93,53	93,53	0	0
Verticales Nord	86,68	86,68	0	0
Verticales Est	6,52	6,52	0	0

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

#### Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment

Surface totale des baies	Locaux de sommeil (m²)		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux (m²)	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud	0	0	0	21,13	72,4
Verticales Nord	0	0	0	0	86,68
Verticales Est	0	0	0	0	6,52

#### 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	--	--	--	0,1	0,1
	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée	Volet avec gestion manuelle non motorisée
Verticales Nord	--	--	--	--	0,1
	-	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée
Verticales Est	--	--	--	--	0,03
	-	-	-	-	Volet avec gestion manuelle non motorisée

#### Présence de stores vénitiens sur au moins une des baies

Sans objet

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

Ratio 1/6 de la surface habitable du bâtiment en m²	160,12
Surfaces totales des baies des logements en m²	186,73
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)

haut de page

## Bâtiment : "BATIMENT COLLECTIF"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

### Première zone :

- Nom de la zone : **TRAVERSANTE 15 LC**
- Usage de la zone : **Bâtiment à usage d'habitation - logement collectif**
- Surface de la zone  $S_{RT}$  : **1271 m<sup>2</sup>**

[haut de page](#)

## Données sur les équipements de ventilation - (TRAVERSANTE 15 LC)

### Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **dénomination commerciale absente**

Type de système de ventilation	Présence du système ? (O/N)
Groupe de ventilation simple flux SF (SF extraction ou SF insufflation)	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

Manque prise en compte de la balise sortie du moteur pour CTA DAV / taux d'air neuf, attente nom XML

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
		m³/h	m³/h	W	%			W	%
GROUPE VMC N 1 EASYVEC C4 MICRO WATT 700	Base	226,5	0	34	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	226,5	0	34					
GROUPE VMC N 2 EASYVEC C4 MICRO WATT 2000	Base	499,4	0	62	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Pointe	499,4	0	62					

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 m³/h à 20 Pa
15 LC	Entrée d'air fixe ou hygroréglable	980,4

## 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 (m².K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
15 LC	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0	néant
15 LC	Repris extraction	Cdep avis technique ou équivalent	1	Par défaut	Dispositif avec temporisation	Sans objet	0	néant

## Ventilation par ouverture des fenêtres

-- Pas de données --

haut de page

## Données sur l'éclairage

Bâtiment : **BATIMENT COLLECTIF**

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

haut de page

## Données sur les équipements de chauffage - (TRAVERSANTE 15 LC)

### 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 m²
15 LC	Radiateur à eau chaude	1	960,7

### Détail des émetteurs de chauffage

### Caractéristiques techniques principales des émetteurs de chauffage

Limitation à 2 groupes avec pour chacun limitation à 3 émetteurs - tri sur rat\_s\_ch \* rat\_t\_ch décroissant

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 personnalisée	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	-	-
15 LC	RADIATEURS	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	-	Valeur certifiée	0,2	-	-

## Distribution de chauffage du groupe

1/ Limitation à 2 groupes avec limitation à 3 distributions par groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupes / Distribution
		<b>15 LC - RADIATEURS_R_distribution</b>
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	576,42
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	65
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/m.K	0,71
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	Sans objet
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/m.K	0,2
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	Classe 2
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	408
Espace tampon éventuel associé	-	-

## Niveau groupe de chauffage

### Programmation de la relance pour le chauffage

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

haut de page

## Données sur les équipements de froid - (TRAVERSANTE 15 LC)

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

-- Non renseigné --

### 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

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 --

haut de page

## Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (TRAVERSANTE 15 LC)

### 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
	m²	-	%	%	%	-
TRAVERSANTE 15 LC - 15 LC	960,7	15	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 CESCOI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	°C	-	-
15 LC	1	valeur par défaut	0	12	45	-	-

## FEUILLETS GENERATION

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

haut de page

### Génération : "BATIMENT COLLECTIF CHAUDIERES INDIVIDUELLES"

haut de page

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

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Sans priorité
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Permanent
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	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	60

haut de page

### Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

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

haut de page

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

### Générateurs à combustion

	Unité	NAIA MICRO 25 1SDB 12 5 L/MIN x13	NAIA MICRO 30 2SDB 14 2 L/MIN x2
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	-donnée non disponible-	-donnée non disponible-
Nombre de générateurs identiques	-	13	2
Catégorie du générateur	-	Chaudière gaz à condensation	Chaudière gaz à condensation
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Chauffage + eau chaude sanitaire	Chauffage + eau chaude sanitaire
Type de production de chauffage associé	-	-	-
Type de production ECS associé	-	-	-
Ventilation du générateur	-	Présence de ventilateur ou d'autre dispositif de circulation dans le circuit de combustion	Présence de ventilateur ou d'autre dispositif de circulation dans le circuit de combustion
Type d'évacuation des fumées	-	Avec ventilateur coté combustion	Avec ventilateur coté combustion
Classe de la chaudière bois	-	Sans objet	Sans objet
Puissance fournie en fonctionnement nominal	kW	18,8	21,8
Température minimale de fonctionnement	°C	20	20
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée	Valeur mesurée
Rendement sur PCI à puissance nominale	%	97,9	97,2
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée	Valeur certifiée
Rendement sur PCI à puissance intermédiaire	%	108,7	108,3
Origine de la donnée	-	Valeur certifiée	Valeur certifiée
Pertes à l'arrêt	W	35	35
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée	Valeur mesurée
Puissance électrique des auxiliaires du générateur à charge nulle	W	3	3
Consommation électrique des auxiliaires du générateur à la puissance nominale	W	27	25
Origine de la donnée	-	Valeur mesurée	Valeur mesurée
Type de combustible bois	-	-	-

[haut de page](#)

## Générateurs affectés à la production de froid

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

[haut de page](#)

## Données sur la production d'eau chaude sanitaire

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

-pas de donnée / non renseigné -

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

[haut de page](#)

## Données sur les réseaux de distribution intergroupe

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

Réseau de chauffage	Unité	Reseau virtuel 1
<b>Génération liée au réseau</b>	-	<b>BATIMENT COLLECTIF CHAUDIERES INDIVIDUELLES</b>
Type de réseau de distribution intergroupe	-	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/m.K	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	0
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/m.K	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	0
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	W	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

Réseau eau chaude sanitaire	Unité	Reseau virtuel ECS 1
<b>Génération liée au réseau</b>	-	<b>BATIMENT COLLECTIF CHAUDIERES INDIVIDUELLES</b>
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Pas de réseau intergroupe
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé en volume chauffé	ml	-
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé hors volume chauffé	ml	-
Coefficient de transfert thermique linéique spécifique de la distribution intergroupe d'ECS	W/m.K	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour l'eau chaude sanitaire	-	0
Présence de réchauffeur de boucle	-	Non
Type de gestion des circulateurs du réseau de distribution intergroupe d'ECS	-	Pas de gestion
Puissance des circulateurs du réseau intergroupe bouclé d'ECS	W	0
Identifiant du PCAD CESCAI éventuel associé	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

haut de page

## Résultats sorties détaillées - (BATIMENT COLLECTIF)

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

BATIMENT COLLECTIF		S <sub>RT</sub> : 1271	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )					
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	31,3	0	0	0	0	0,6	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0
	ECS	18,3	0	0	0	0	0,4	0
	Eclairage						3,9	
	Auxiliaires VMC						1,7	
	Auxiliaires distribution						0,3	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque						0	
	Prod. Cogénération						0	

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

BATIMENT COLLECTIF - Zone : TRAVERSANTE 15 LC		S <sub>RT</sub> Z : 1271	Consommations et productions annuelles du bâtiment (par zones) par poste et par type d'énergie exprimée en énergie primaire (kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )				
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage	31,3	0	0	0	0,6	0
	Refroidissement	0	0	0	0	0	0
	ECS	18,3	0	0	0	0,4	0
	Eclairage					3,9	
	Auxiliaires VMC					1,7	
	Auxiliaires distribution					0,3	

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

		S <sub>RT</sub>	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )								
			Chauffage	Refroidissement	ECS	Eclairage	Auxiliaires VMC	Aux. distribution	Prod. photovoltaïque	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)		1271	31,9	0	18,7	3,9	1,7	0,3	0	0	56,5
TRAVERSANTE 15 LC		1 271	31,9	0	18,7	3,9	1,7	0,3			56,5
15 LC		1271	31,9	0	18,7	3,9	1,7	0,3			56,5

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

		S <sub>RT</sub>	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )								
			Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photovoltaïque	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)		1271	49,6	0	0	0	6,8	0	0	0	56,4
TRAVERSANTE 15 LC		1271	49,6	0	0	0	6,8	0			56,4
15 LC		1271	49,6	0	0	0	6,8	0			56,4

### Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

Bâtiment / Zone	S <sub>RT</sub>	Coefficient Cep max
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1 271	69
TRAVERSANTE 15 LC	1 271	69

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

		S <sub>RT</sub>	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)		1271	7,1	5	4,3	1,9	0	0	0	0	0,2	1,8	5,1	6,4	31,8
TRAVERSANTE 15 LC		1271	7,1	5	4,3	1,9	0	0	0	0	0,2	1,8	5,1	6,4	31,8
15 LC		1271	7,1	5	4,3	1,9	0	0	0	0	0,2	1,8	5,1	6,4	31,8

		S <sub>RT</sub>	Consommation en énergie primaire pour l'ECS (en kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)		1271	1,9	1,8	1,9	1,6	1,6	1,5	1,4	0,9	1,4	1,6	1,7	1,4	18,7
TRAVERSANTE 15 LC		1271	1,9	1,8	1,9	1,6	1,6	1,5	1,4	0,9	1,4	1,6	1,7	1,4	18,7
15 LC		1271	1,9	1,8	1,9	1,6	1,6	1,5	1,4	0,9	1,4	1,6	1,7	1,4	18,7

		S <sub>RT</sub>	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)		1271	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	3,8
TRAVERSANTE 15 LC		1271	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	3,8
15 LC		1271	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	3,8

	S <sub>RT</sub>	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1271	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
TRAVERSANTE 15 LC	1271	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
15 LC	1271	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2

	S <sub>RT</sub>	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1271	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2
TRAVERSANTE 15 LC	1271	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2
15 LC	1271	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2

### Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

-- Pas de données --

### Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m² S <sub>RT</sub>	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	27	34317
Consommation électrique des usages immobiliers en énergie finale	1,1	1398,1

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

	S <sub>RT</sub>	Besoins annuels (en kWh/m² S <sub>RT</sub> )			
		Chauffage	Refroidissement	Eclairage	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1271	28,3	0	1,5	29,8
TRAVERSANTE 15 LC	1271	28,3	0	1,5	29,8
15 LC	1271	28,3	0	1,5	29,8

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

	S <sub>RT</sub>	Besoins de Chaud (en kWh/m² S <sub>RT</sub> )												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1 271	6,6	4,6	3,8	1,5	0	0	0	0	0,2	1,3	4,6	5,9	28,5
TRAVERSANTE 15 LC	1 271	6,6	4,6	3,8	1,5	0	0	0	0	0,2	1,3	4,6	5,9	28,5
15 LC	1 271	6,6	4,6	3,8	1,5	0	0	0	0	0,2	1,3	4,6	5,9	28,5

	S <sub>RT</sub>	Besoins d'éclairage (en kWh/m² S <sub>RT</sub> )												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1 271	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
TRAVERSANTE 15 LC	1 271	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
15 LC	1 271	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,8

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

	S <sub>RT</sub>	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1 271	14,1	10	8,3	3,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,9	3,4	10	12,6	64,1
TRAVERSANTE 15 LC	1 271	14,1	10	8,3	3,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,9	3,4	10	12,6	64,1
15 LC	1 271	14,1	10	8,3	3,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,9	3,4	10	12,6	64,1

Coefficient Bbio max (en points)

	S <sub>RT</sub>	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1 271	72
Zone (1) - TRAVERSANTE 15 LC	1 271	72

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

	S <sub>RT</sub>	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ep/m² S <sub>RT</sub> )												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (BATIMENT COLLECTIF)	1271	2	1,8	1,9	1,6	1,5	1,3	1,2	0,8	1,3	1,6	1,7	1,4	18,1
TRAVERSANTE 15 LC	1271	2	1,8	1,9	1,6	1,5	1,3	1,2	0,8	1,3	1,6	1,7	1,4	18,1
15 LC	1271	2	1,8	1,9	1,6	1,5	1,3	1,2	0,8	1,3	1,6	1,7	1,4	18,1

Pas de calcul de sensibilité réalisé