

RÉCAPITULATIF STANDARDISÉ D'ETUDE THERMIQUE

Réglementation Thermique 2012



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

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



Réglementation Thermique 2012

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

Opération : **Construction de bureau _ d'un bâtiment B4 de stockage**

Date génération RSET : **26/03/2020**

Etude thermique du : **08/02/2018**

Logiciel et version : **IZUBA énergies, Pleiades, 4.18.2.1**

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

Clé : IrENTQ7f0cpl997pZgmHQv6DwX+pK7V76FwF6jUyjAb122AKIx8zK72eptw4KBLed25Sa880VFlfXybSYHVw==

Chapitre 1 : Données administratives de l'opération

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale	CAP BOIS _ TOIT - Coopérative ORCAB
Adresse	Route d'Objat 19240 - VARETZ
Contact tél/mél	-
Maître d'oeuvre	
Nom	ARCHI MADE 19
Adresse	10. rue Général Cavaignac 19100 - BRIVE-LA-GAILLARDE
Contact tél/mél	-
Bureau Etudes Thermiques	
Nom	INGEPOLE
Adresse	Parc Ester - Immeuble Cassiopée 26 rue Atlantis 87069 - LIMOGES
Contact tél/mél	-
Date de l'étude thermique	2018-02-08
Editeur de logiciel	IZUBA énergies
Nom logiciel / Version	Pleiades - 4.18.2.1
Version du moteur Th-BCE	7.5.0.2
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	Construction de bureau _ d'un bâtiment B4 de stockage
Adresse	Route d'Objat 19240 - VARETZ
Département	19 - Corrèze
Zone climatique	H1-c
Altitude	Entre 0 et 400m inclus
Zone d'été	Intérieure (mer à plus de 10 km)
Nombre de bâtiments/zones du projet	1 (Bât. 1 : 1 zone.)
Nombre de générations du projet	3 (Bât. desservis : G1 : 1 bât. G2 : 1 bât. G3 : 1 bât.)

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

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	Batiment						
S _{RT}	374,8 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 1	Bureaux	374,8	340,7	159,6	181,1	181,1	3
Nombre de logements	Sans objet						
Type de construction	Construction neuve						
Ascenseur	Non						
Parking	Non						
Type de réseau urbain	Sans objet						

Exigences de résultats conventionnels

Exigences de performance énergétique

Article 7	Respect des exigences de l'arrêté pour le bâtiment	Conformité à la RT2012
I - 1°	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cep _{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	108,2	110,5	2,1

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

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

Consommations en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})	Projet	Cep _{max}	Gain en %
			(Cep _{max} - Cep) / Cep _{max}
Coefficient Cep	101,3	106	4,4

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 S _{URT} m ²	Tic en °C	Tic _{Réf} en °C	Tic - Tic _{Réf}	Conformité à la RT2012
Zone : Zone 1 / Groupe : Pièces chauffées seulement	47,9	31,3	34,7	-3,4	Conforme
Zone : Zone 1 / Groupe : Autres pièces	111,7	33,6	35,1	-1,5	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.

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 (Batiment)	374,8	101,3	168,4	168,4	157,2	141,3	90,7	0	168,4	0	0	0
Zone 1	374,8	101,3			157,2	141,3	90,7	0				
Bureaux climatisés	199,2	--			172,3	153,7	101,3	0				
Autres pièces	122,8	--			140	127,1	78,5	0				
Pièces chauffées seulement	52,7	--			140	127,1	78,5	0				

Application du Titre V Cas particuliers

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

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

Exigences de moyens et caractéristiques thermiques

Chapitre III : Isolation thermique		
Art 18 Art 15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m 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 : 0,20	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 : 0,49	conforme

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

Chapitre VIII : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation		
Art 31 Art 19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m ² de surface S _{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m ² de surface S _{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500m ² de surface S _{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m ² de surface S _{RT} concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	conforme
Art 32 Art 20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être assurée par des systèmes indépendants.	conforme
Art 33 Art 21	Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	conforme
Art 34 Art 22	Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface S _{RT} totale maximale de 100 m ² .	conforme
Art 35 Art 23	Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface S _{RT} de 5 000 m ² .	conforme
Art 36 Art 24	Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	conforme
Art 37 Art 25	Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.	conforme
Art 38 Art 26	Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.	conforme
Art 39 Art 27	Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire. De	conforme

Chapitre VIII : Dispositions diverses dans les bâtiments ou parties de bâtiments à usage autre que d'habitation		
	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 S_{URT} 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 40 Art 28	Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairage 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 41 Art 29	Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.	conforme
Art 42	Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.	conforme
Art 43 Art 31	Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage	conforme
Art 44	Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 26 octobre 2010.	conforme
Art 45 Art 33	Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.	conforme

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

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

Batiment

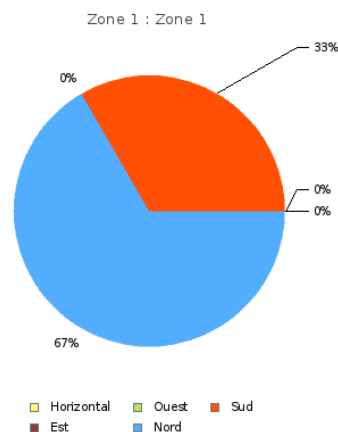
Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone 1** (374.8 m²)

	Valeurs	Ratio/S _{RT}
S _{RT}	374,8 m ²	1
SHAB ou S _{URT}	340,7 m ²	0,91
Toitures	269,5 m ²	0,72
Murs	218,4 m ²	0,58
Baies vitrées	78,5 m ²	0,21
Planchers bas	262,2 m ²	0,7
Total des parois déperditives	828,6 m ²	2,21
Total des parois ext. hors plancher bas	566,3 m ²	1,51
Ponts thermiques	472,1 m	1,26

Ratio d'orientations des baies vitrées

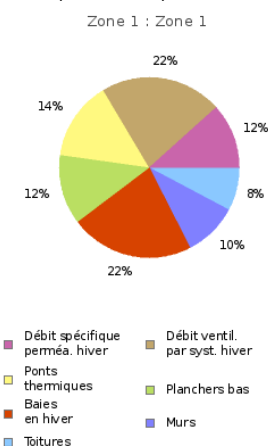


Répartition des déperditions en condition d'hiver sur les mois de janvier et février par ZONE

Zone : **Zone 1** (374.8 m²)

	Unité	Valeur	m ² ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m ² paroi.K)	0,16	269,5	42,47
Murs	W/(m ² paroi.K)	0,24	218,4	53,24
Baies en hiver	W/(m ² paroi.K)	1,54	78,5	121,01
Planchers bas	W/(m ² paroi.K)	0,26	262,2	67,85
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,16	472,1	75,95
Débit ventilation par système en hiver	m ³ /h	353,79		120,29
Débit spécifique perméabilité en hiver	m ³ /h	185,88		63,2
Total déperditions	W/K			544,01
Total déperditions ramené à la S _{RT}	W/(m ² S _{RT} .K)			1,45

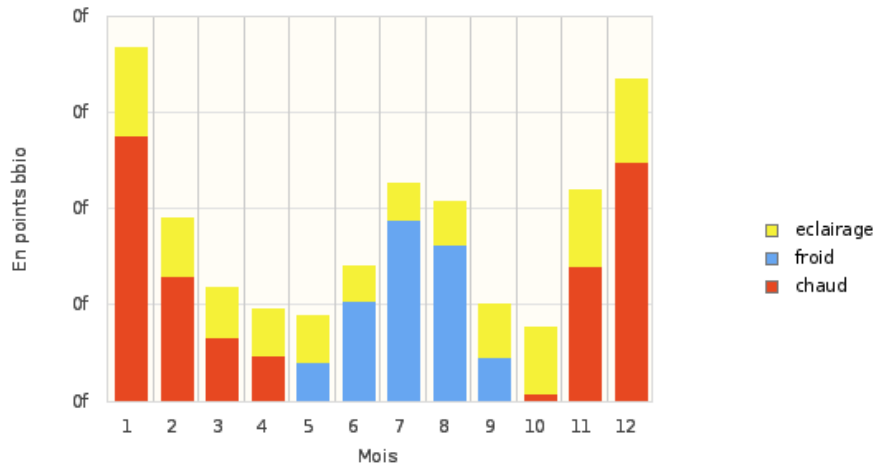
Répartitions déperditives %



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

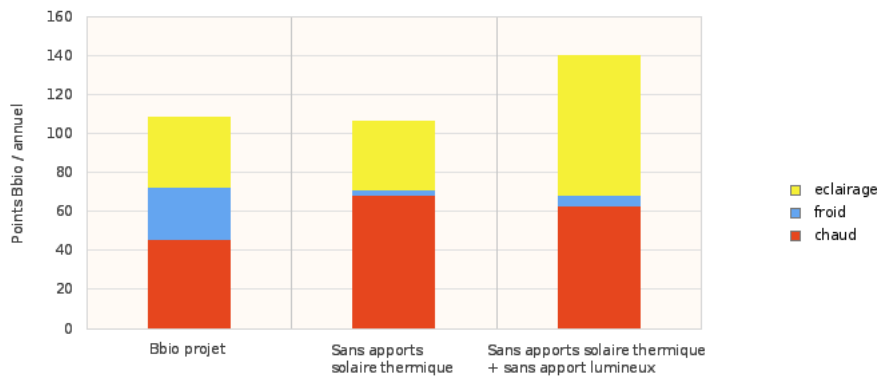
Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (en points Bbio)

Batiment



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

Batiment



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

Batiment

(niveau bâtiment)

Batiment		
$Q_{4Pa\ surf}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous $4Pa$	1,7
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	566,3
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la S_{RT}	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	2,57

(niveau zones)

Zone 1		
$Q_{4Pa\ surf}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous $4Pa$	1,7
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	566,3
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la S_{RT}	$(m^3/h \text{ sous } 4Pa)/m^2 S_{RT}$	2,57

Données sur l'inertie thermique

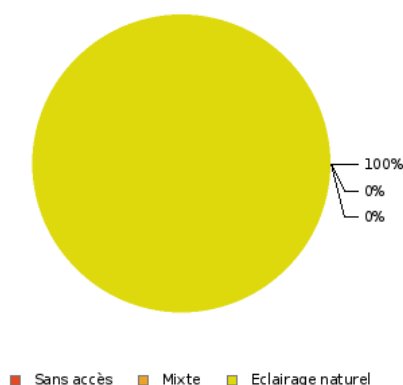
Batiment

Batiment	
Zones / Groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone 1 / Bureaux climatisés	Personnalisé : Amq surf (m ²) = 2,65 , Cm q surf (kJ/K.m ²) = 182,38
Zone 1 / Autres pièces	Personnalisé : Amq surf (m ²) = 2,66 , Cm q surf (kJ/K.m ²) = 183,22
Zone 1 / Pièces chauffées seulement	Personnalisé : Amq surf (m ²) = 3,07 , Cm q surf (kJ/K.m ²) = 196,23

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

Batiment

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{RT} (m ²)
Zone 1 / Bureaux climatisés	Eclairage naturel	199,2
Zone 1 / Autres pièces	donnée non renseignée pour le groupe	122,8
Zone 1 / Pièces chauffées seulement	donnée non renseignée pour le groupe	52,7



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

Batiment

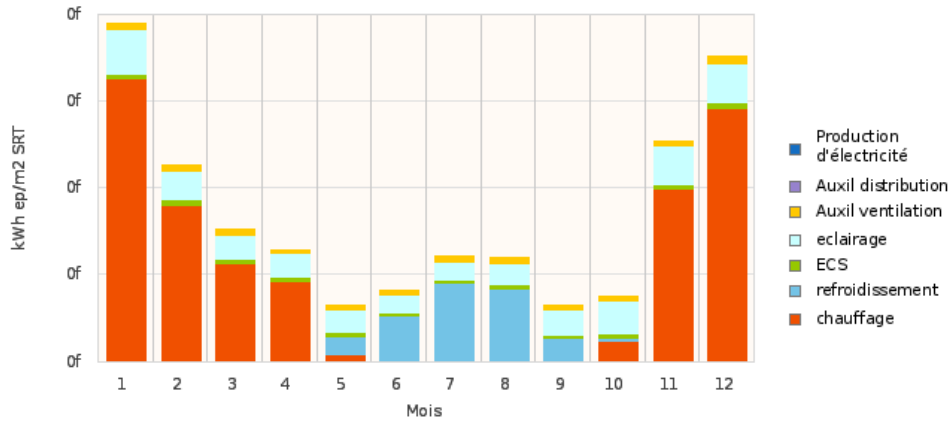
Zone 1	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1)			
	de nuit	de jour		Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel ≤ 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	
Bureaux climatisés	106	501	2 003	80 %
Autres pièces	106	698	1 806	72,1 %
Pièces chauffées seulement	106	2 112	392	15,7 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0)	-9 690	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		18 450

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

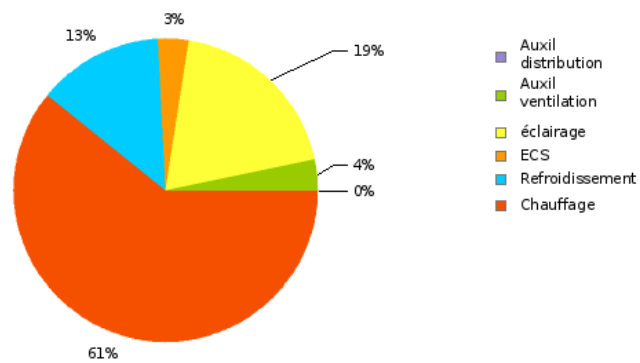
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie entrant dans le calcul de Cep

Batiment



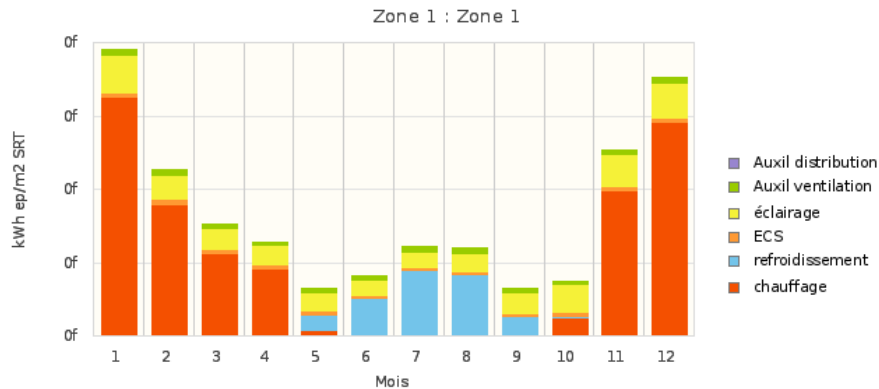
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie dans le calcul de Cep pour le bâtiment

Batiment



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

Batiment

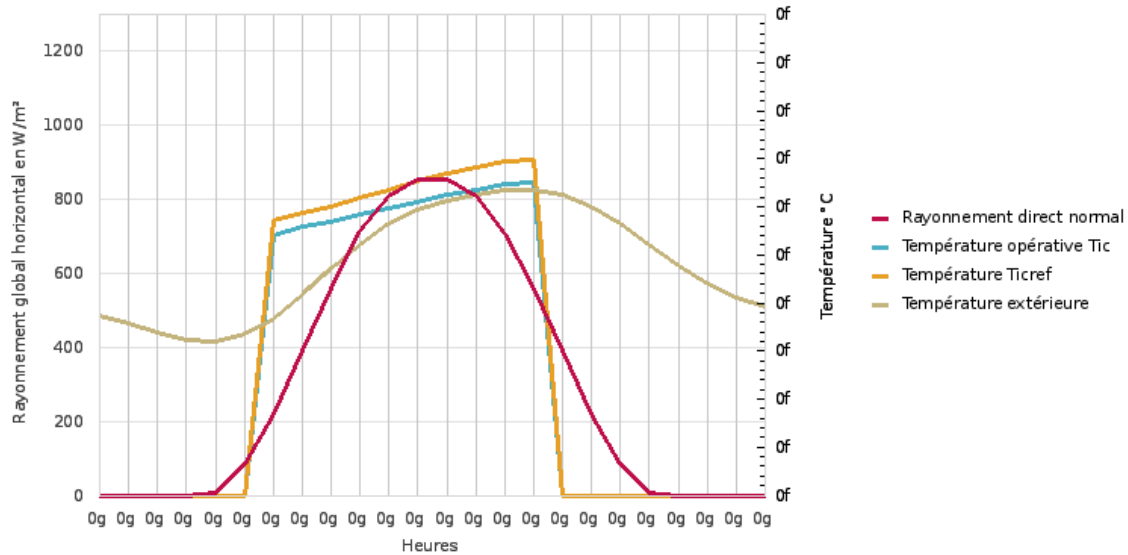


Indicateurs de présentation de la température intérieure conventionnelle atteinte en été Tic

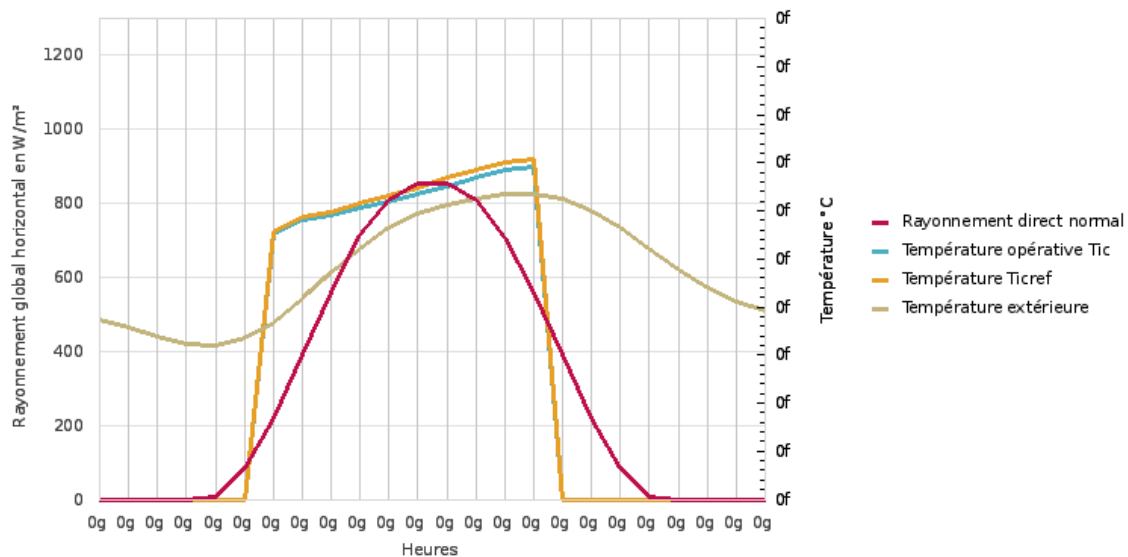
Batiment

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 : Pièces chauffées seulement



Groupe : Autres pièces



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.

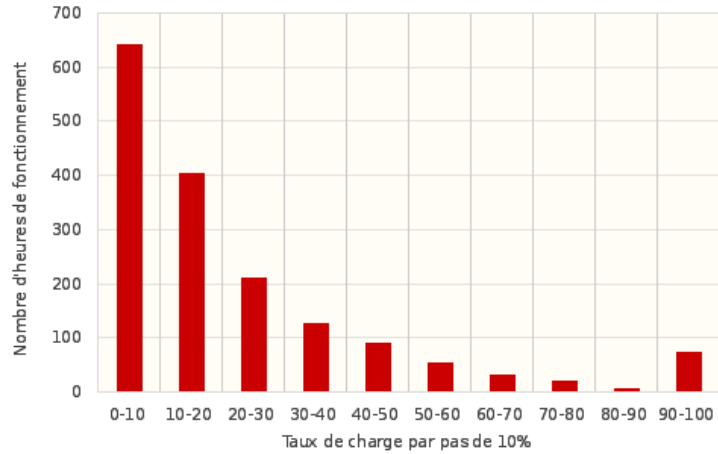
Pour le résidentiel, on retient les résultats du 7^{ème} jour (dimanche) de la 4^{ème} semaine, et pour le non résidentiel du 5^{ème} jour (vendredi) de la 4^{ème} semaine.

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

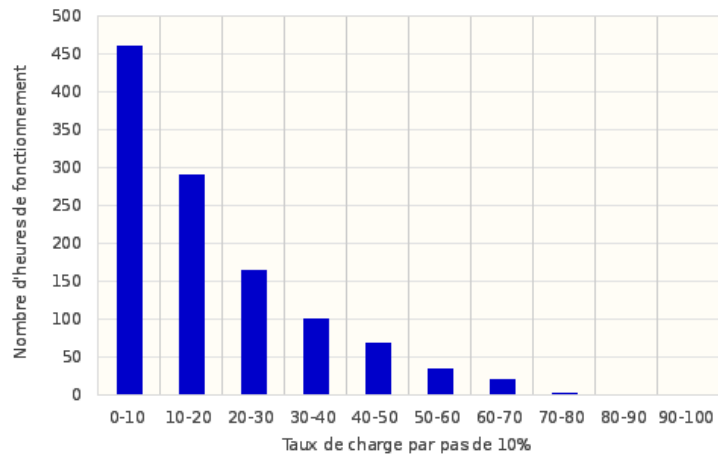
(Les 2 générateurs les plus représentatifs du projet)

Générateur : "PUHY-RP250 YJM-B", mode chauffage



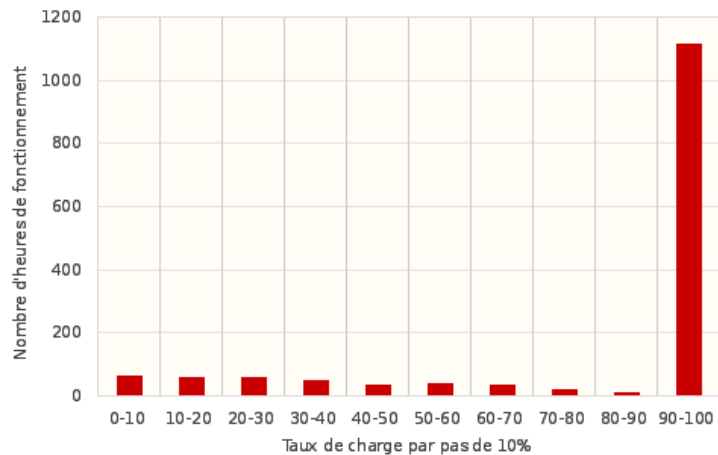
- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3412
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 3696

Générateur : "PUHY-RP250 YJM-B", mode refroidissement



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 2195
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 5424

Générateur : "Générateur Accessio Digital 2_Effet joule", mode chauffage



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3438
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 3840

Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Batiment (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	170504-MUR01	Ossature bois	18	5,25	Marquage CE système 1+	0,22	111,58	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	170504-MUR02	Isolation thermique par l'intérieur	14	4,35	Marquage CE système 1+	0,21	84,13	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	170504-PO01	Autre : Porte	3	0,55	Marquage CE système 1+	1,5	4,62	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	170504-MUR02	Isolation thermique par l'intérieur	14	4,35	Marquage CE système 1+	0,21	18,05	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.2)
Total parois verticales								218,38	
Planchers bas	Extérieur	170504-PLCI02		11,7	3,17	Marquage CE système 1+	0,29	98,95	L'extérieur
Planchers bas	Terre plein	170504-PLC02		10	2,6	Marquage CE système 1+	0,24	107,92	L'extérieur
Planchers bas	Extérieur	170504-PLCI02		11,7	3,17	Marquage CE système 1+	0,25	55,36	L'extérieur
Total planchers bas								262,23	
Planchers hauts	Toitures métalliques	170504-TOIT01		20	5,55	Marquage CE système 1+	0,16	269,47	L'extérieur
Total planchers hauts								269,47	

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
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,41	0,46	14,4	L'extérieur
170504-MEN02	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,38	0,44	2,1	L'extérieur
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,33	0,41	1,92	L'extérieur
170504-MEN02	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,59	0,78	1,78	L'extérieur
Total Verticales Sud											20,2	

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
170504-MEN02	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,55	0,66	26,14	L'extérieur
170504-MEN02	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,55	0,69	8,23	L'extérieur
Total Verticales Ouest											34,37	

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
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,33	0,43	5,76	L'extérieur
170504-MEN02	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,37	0,46	5,52	L'extérieur
170504-MEN02	Porte fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,42	0,5	3,18	L'extérieur
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,29	0,4	2,88	L'extérieur
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,3	0,4	1,56	L'extérieur
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,28	0,4	1,32	L'extérieur
Total Verticales Nord											20,22	

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
170504-MEN01	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont	DV 6_16_6 PE Argon	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,54	Calcul Th-Bât	0,32	0,44	3,68	L'extérieur
Total Verticales Est											3,68	

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	170504-LPB01 ψ_1	0,79	Th Bât fascicule valeurs tabulées	50,96	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.4.08-Pl. béton isolé en sous-face ψ_1	0,37	Th Bât fascicule valeurs tabulées	18,62	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.1.15-Soubassement et Mur tout matériau ψ_1	0,15	Th Bât fascicule valeurs tabulées	37,11	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.4.08-Pl. béton isolé en sous-face ψ_2	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	18,59	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	ITI 1.1.15-Soubassement et Mur tout matériau ψ_1	0,15	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,22	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.2)
Total linéaire catégorie type de liaison :				132,5	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	170504-LPI01 ψ_2	0,32	Th Bât fascicule valeurs tabulées	10,86	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	170504-LPI01 ψ_2	0,32	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,22	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.2)
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	170504-LPI01 ψ_1	0,07	Th Bât fascicule valeurs tabulées	13,89	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				31,97	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	OB.6.6. Plh2me3 ψ_1	0,09	Th Bât fascicule valeurs tabulées	66,34	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				66,34	
liaison angle de mur	OB.2.3. Me3r-(isolant compl. intérieur) ψ_1	0,05	Th Bât fascicule valeurs tabulées	16,8	L'extérieur
liaison angle de mur	OB.2.3. Me3r-(isolant compl. intérieur) ψ_2	0,05	Th Bât fascicule valeurs tabulées	16,8	L'extérieur
liaison angle de mur	OB.2.3. Me3s-(isolant compl. intérieur) ψ_2	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	5,6	L'extérieur
liaison angle de mur	OB.2.3. Me3s-(isolant compl. intérieur) ψ_1	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	5,6	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,5	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant ψ_2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,5	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.2)
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant ψ_1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	2,5	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.2)
Total linéaire catégorie type de liaison :				64,8	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	ITI 5.1.1-Appui déporté et men. nu intérieur-compl. isol. derrière appui ψ_1	0,13	Th Bât fascicule valeurs tabulées	45,46	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	ITI 5.2.1-Men. au nu intérieur ψ_1	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	45,46	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	ITI 5.3.1-Men. au nu intérieur ψ_1	0	Th Bât fascicule valeurs tabulées	85,6	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				176,52	

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



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 (Ψ_9) en $W/(ml.K)$: **0,49**



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	20,2	16,32	1,78	1,78
Verticales Ouest	34,37	0	34,37	26,14
Verticales Nord	20,22	11,52	3,18	3,18

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 Est	3,68	3,68	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	1,92	0
Verticales Ouest	0	0	0	13,1	0
Verticales Nord	0	0	0	9,84	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	--	--	--	0,09	--
	-	-	-	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	-
Verticales Ouest	--	--	--	0,54	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Nord	--	--	--	0,37	--
	-	-	-	Sans protection mobile	-
Verticales Est	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-
Horizontales	--	--	--	--	--
	-	-	-	-	-

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

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Batiment"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Identification de la zone :

Nom de la zone : **Zone 1**

Usage de la zone : **Bureaux**

Surface de la zone S_{RT} : **374.8 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone 1)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **FRANCE AIR 170504-Caisson Extraction**

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	Non
Groupe de ventilation double flux DF	Non
Centrale de traitement d'air à débit constant CTA DAC	Non
Centrale de traitement d'air à débit constant CTA DAV	Non
Ventilation naturelle par conduits	Non
Groupe d'assistance mécanique ventilation hybride	Non
Ventilation mécanique double flux thermodynamique	Non
Unité de toiture avec système de ventilation DF à 2, 3 ou 4 volets	Non
Groupe de ventilation DF avec échangeur individuel	Non
Aération par ouverture des fenêtres	Non

Système mécanique CTA / Ventilateur

Ventilation CTA		Débit spécifique conventionnel extrait ou repris	Débit spécifique conventionnel soufflé	Puissance électrique totale du ou des ventilateurs	Efficacité de l'échangeur	Origine de la donnée de l'efficacité	Présence d'un ByPass de l'échangeur	Puissance électrique de l'échangeur	Mélange Taux d'air neuf
		m ³ /h	m ³ /h	W	%			W	%
Caisson d'extraction VMC	Occupation	945	0	100	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	100
	Inoccupation	0	0	0					

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
Bureaux climatisés	Entrée d'air autoréglable	210
Bureaux climatisés	Entrée d'air autoréglable	250
Pièces chauffées seulement	Entrée d'air autoréglable	100

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 débit Cndbnr	Résistance th. des réseaux hors volume chauffé (m ² .K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Bureaux climatisés.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant
Bureaux climatisés.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant
Bureaux climatisés.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant
Bureaux climatisés.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant

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
Autres pièces.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant
Autres pièces.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant
Pièces chauffées seulement.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant
Pièces chauffées seulement.	Repris extraction	Par défaut	Sans objet	Par défaut	Aucune régulation des débits	Sans objet	0,6	néant

Ventilation par ouverture des fenêtres

pas de données

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Batiment

Groupe : Bureaux climatisés

Libellé	Usage du local éclairage	Ratio de surface utile du local	Part du local ayant accès à la lumière naturelle	Type de gestion en fonction de l'éclairage naturel	Dimensionnement		Gestion de l'éclairage	
					Puissance totale d'éclairage installée dans le local	Puissance totale des auxiliaires d'éclairage (appareillage et périphériques)	Mode de commande	Type de régulation
-	-	%	%	-	W/m ²	W/m ²	-	-
RDC - 11 - Bureau_Bureau - usage 16	Bureaux	5,55	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 13 - Bureau fournisseurs_Bureau - usage 16	Bureaux	5,24	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 14 - Pôle d'Activité 2_Agencement_Bureau - usage 16	Bureaux	11,14	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 16 - Pôle d'Activité 3_Bois Couverture_Bureau - usage 16	Bureaux	12,12	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 18 - Accueil_Bureau - usage 16	Bureaux	10,18	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 19 - Local Tisanderie_Bureau - usage 16	Bureaux	7,65	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 20 - Pôle d'Activité 4_Divers_Bureau - usage 16	Bureaux	8,89	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 22 - Pôle d'Activité 1_Menuiserie_Bureau - usage 16	Bureaux	12,15	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 26 - Bureau Direction_Bureau - usage 16	Bureaux	13,71	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 27 - Bureau Comptabilité_Bureau - usage 16	Bureaux	13,36	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Groupe : Autres pièces

Libellé	Usage du local éclairage	Ratio de surface utile du local	Part du local ayant accès à la lumière naturelle	Type de gestion en fonction de l'éclairage naturel	Dimensionnement		Gestion de l'éclairage	
					Puissance totale d'éclairage installée dans le local	Puissance totale des auxiliaires d'éclairage (appareillage et périphériques)	Mode de commande	Type de régulation
-	-	%	%	-	W/m ²	W/m ²	-	-
RDC - 3 - Archives_Bureau - usage 16	Bureaux	20,47	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 4 - L.Info_Bureau - usage 16	Bureaux	7,83	100	Gestion non fractionnée	10	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Libellé	Usage du local éclairage	Ratio de surface utile du local	Part du local ayant accès à la lumière naturelle	Type de gestion en fonction de l'éclairage naturel	Dimensionnement		Gestion de l'éclairage	
					Puissance totale d'éclairage installée dans le local	Puissance totale des auxiliaires d'éclairage (appareillage et périphériques)	Mode de commande	Type de régulation
-	-	%	%	-	W/m ²	W/m ²	-	-
R+1 - 21 - Escalier + RDC - 6 - Dgt + RDC - 12 - Escalier_1_Circulation ou accueil - usage 16	Circulation accueil	29,22	100	Gestion non fractionnée	2	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 23 - Circulation + R +1 - 17 - Circulation_1 + R+1 - 15 - Hall d'Accueil et d'expositions_Circulation ou accueil - usage 16	Circulation accueil	42,48	100	Gestion non fractionnée	2	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Groupe : Pièces chauffées seulement

Libellé	Usage du local éclairage	Ratio de surface utile du local	Part du local ayant accès à la lumière naturelle	Type de gestion en fonction de l'éclairage naturel	Dimensionnement		Gestion de l'éclairage	
					Puissance totale d'éclairage installée dans le local	Puissance totale des auxiliaires d'éclairage (appareillage et périphériques)	Mode de commande	Type de régulation
-	-	%	%	-	W/m ²	W/m ²	-	-
RDC - 1 - Vestiaires Hommes_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	23,2	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 2 - Douche_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	3,69	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 5 - WC_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	7,76	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 7 - WC_2_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	3,15	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 8 - Vestiaires Femmes_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	13,79	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 9 - WC_1_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	2,83	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
RDC - 10 - Douche_1_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	3,69	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 24 - Sanitaires Femmes_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	21,02	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
R+1 - 25 - Sanitaires Hommes_Sanitaires collectifs - usage 16	Sanitaires collectifs	20,88	100	Gestion non fractionnée	4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Données sur les équipements de chauffage - (Zone 1)

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

- Electrique à effet joule
- Electrique thermodynamique

Mode de production

Mode de production du chauffage : **Collectif par bâtiment**

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
Bureaux climatisés	Ventilo convecteur	0,6	108,67
Bureaux climatisés	Ventilo convecteur	0,4	72,44
Autres pièces	Panneaux rayonnants électriques	1	111,65
Pièces chauffées seulement	Panneaux rayonnants électriques	1	47,94

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	-	-
Bureaux climatisés	PLFY-P20 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B2	-	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission	-
Bureaux climatisés	PLFY-P15 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B2	-	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission	-
Autres pièces	Accessio Digital 2	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,3	-	-

Caractéristiques techniques des ventilateurs locaux des ventilo-convecteurs en mode chaud

Groupes	Mode de gestion des ventilateurs locaux	Présence d'un régime de super petite vitesse automatique sur le ventilo-convecteur	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime grande vitesse	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime moyenne vitesse	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime petite vitesse	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime super petite vitesse
-	-	-	W	W	W	W
Bureaux climatisés	Régulation automatique avec arrêt total des ventilateurs lorsque la consigne est atteinte	Non	72	54	36	-
Bureaux climatisés	Régulation automatique avec arrêt total des ventilateurs lorsque la consigne est atteinte	Non	50	40	30	-
Autres pièces	Pas de ventilateur local	Non	0	0	0	-

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
		Bureaux climatisés / PLFY-P20 VFM-E	Bureaux climatisés / PLFY-P15 VFM-E	Autres pièces / Accessio Digital 2
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	-	-	-
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	-	-	-
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	-	-	-
Mode de régulation de fonctionnement	-	-	-	-
Température de départ de dimensionnement	°C	-	-	-
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	-	-	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	-	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	-	-	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/mK	-	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	-	-	-
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	-	-	-
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	-	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

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

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Autres pièces	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance
Pièces chauffées seulement	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

Données sur les équipements de froid - (Zone 1)

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

- Electrique thermodynamique

Emetteurs de froid des groupes de la zone

Groupes	Libellé des émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux refroidis en m ²
Bureaux climatisés	Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...)	0,6	108,67
Bureaux climatisés	Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...)	0,4	72,44

Détail des émetteurs de froid

Caractéristiques techniques principales des émetteurs en mode froid

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	Statut de la variation temporelle	Variation temporelle de l'émetteur	Stratégie de régulation de l'émetteur
-	-	-	%	-	°C	-	°C	-
Bureaux climatisés	PLFY-P20 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission
Bureaux climatisés	PLFY-P15 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission

Caractéristiques techniques principales des émetteurs dans bouches conduits en soufflage d'air froid

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	Statut de la variation temporelle	Variation temporelle de l'émetteur	Stratégie de régulation de l'émetteur
-	-	-	%	-	°C	-	°C	-
Bureaux climatisés	PLFY-P20 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission
Bureaux climatisés	PLFY-P15 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission
Bureaux climatisés	PLFY-P20 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission
Bureaux climatisés	PLFY-P15 VFM-E	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe C	-	Valeur par défaut	-	Ne permettant pas un arrêt total de l'émission

Caractéristiques techniques des ventilateurs locaux des ventilo-convecteurs en mode froid

Groupes	Mode de gestion des ventilateurs locaux	Présence d'un régime de super petite vitesse automatique sur le ventilo-convecteur	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime grande vitesse	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime moyenne vitesse	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime petite vitesse	Puissance totale des ventilateurs locaux en régime super petite vitesse
-	-	-	W	W	W	W
Bureaux climatisés	Régulation automatique avec sonde déportée	Non	72	54	36	--
Bureaux climatisés	Régulation automatique avec sonde déportée	Non	50	40	30	--

Distribution de froid du groupe

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

Distribution de froid du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Bureaux climatisés / PLFY-P20 VFM-E	Bureaux climatisés / PLFY-P15 VFM-E
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)	Réseau de distribution fictif sans perte (sans circulation de fluide caloporteur)
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml		
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml		
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-		

Distribution de froid du groupe	Unité	Groupe/Distri	Groupe/Distri
		Bureaux climatisés / PLFY-P20 VFM-E	Bureaux climatisés / PLFY-P15 VFM-E
Mode de régulation de fonctionnement	-		
Température de départ de dimensionnement	°C		
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C		
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	W/mK		
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	-		
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	W/mK		
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	-		
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en refroidissement	-		
Puissance du circulateur du réseau de groupe en refroidissement	W		
Espace tampon éventuel associé	-	-	-

Niveau groupe de froid

Programmation de la relance pour le refroidissement

Groupes	Programmation de la relance pour le refroidissement
Bureaux climatisés	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

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

Niveau groupe émetteur eau chaude sanitaire

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

Groupes	Surface du groupe desservie par un émetteur ECS équivalent (en logements collectifs)	Nombre de logements desservis par l'émetteur ECS (en logements collectifs)	Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et des mitigeurs mécaniques économiques	Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	Type d'appareils sanitaires ECS lié à l'émetteur
	m ²	-	%	%	%	-
Zone 1 - Pièces chauffées seulement			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	-	-
Pièces chauffées seulement	1	valeur par défaut	0	12	50	-	-

FEUILLETS GENERATION

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

Génération : "Génération 1"

Fonctionnement de la génération (Chauffage / refroidissement / ECS)

	Unité	Projet
Priorité de fonctionnement des générateurs pour la génération	-	Générateurs en cascade
Type de raccordement des générateurs entre eux	-	Avec isolement
Type de raccordement des générateurs aux réseaux de distribution	-	Avec possibilité d'isolement
Position de la génération	-	En volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	55

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

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

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

Générateurs thermodynamiques électriques autres : Système de conditionnement d'air à débit de réfrigérant variable DRV

	Unité	PUHY-RP250 YJM-B
Marque du générateur	-	MITSUBISHI ELECTRIC
Dénomination commerciale du générateur	-	PUHY-RP250 YJM-B
Nombre de générateurs identiques	-	1
Catégorie du générateur	-	Système de conditionnement d'air à débit de réfrigérant variable DRV
Type de générateur électrique	-	PAC réversible air extérieur / air recyclé
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Chauffage et refroidissement (Réversibilité)
Le COP mode chauffage est issu d'une matrice de performance (autres points que valeur par défaut)	-	Oui
Statut des données des valeurs de performance en chauffage	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont du COP Pivot chauffage	°C	7°
Température source aval du COP Pivot	°C	20°
Puissance absorbée des machines chauffage	kW	-
Fonctionnement du compresseur en chauffage	-	Mode continu puis cycle marche arrêt du compresseur
Température limite de fonctionnement des sources	°C	Pas de limite
Part de la puissance électrique des auxiliaires dans la puissance électrique totale en chauffage	%	Valeur par défaut
Statut origine de la donnée	-	Valeur par défaut
Typologie du système d'émission de chauffage	-	Très légère : Système à air
L'EER est issu d'une matrice de performance (autres points que valeur par défaut)	-	Oui
Statut des données des valeurs de performance en refroidissement	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont de l'EER Pivot refroidissement	°C	35°
Température source aval de l'EER Pivot refroidissement	°C	27°
Puissance absorbée des machines mode refroidissement	kW	-
Fonctionnement du compresseur en mode refroidissement	-	Mode continu puis cycle marche arrêt du compresseur

	Unité	PUHY-RP250 YJM-B
Température limite de fonctionnement des sources en refroidissement	°C	Pas de limite sur les températures de source
Part de la puissance électrique des auxiliaires dans la puissance électrique totale en refroidissement	%	Valeur par défaut
Statut origine de la donnée	-	Valeur par défaut
Typologie du système d'émission de refroidissement	-	Très légère : Système à air
Caractéristiques source amont :		
Puissances des auxiliaires des sources amont	W	0

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

- 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	Montage ballon ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	1
Marque du ballon	-	ATLANTIC
Dénomination commerciale du ballon	-	Vizengo VM 150 litres
Poste de consommation assurée par le générateur	-	ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique à effet joule
Type d'énergie d'appoint	-	Sans appoint
Volume total du ballon	L	150
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	1,31
Origine de la valeur	-	Valeur certifiée
Température maximale du ballon	°C	65
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS base	-	Chauffage permanent
Zone du ballon qui contient le système de régulation de base	-	1
Fonction du générateur	-	ECS
Fraction effective du ballon chauffée par l'appoint	%	-
Type de gestion du thermostat du ballon de stockage ECS de l'appoint	-	-
Zone du ballon qui contient le système de régulation de l'appoint	-	-
Puissance maximale électrique de l'appoint	W	-

Ballon base combustion : Générateur à effet joule

	Unité	(Montage ballon ECS)
Nombre de générateurs identiques	-	1
Fonction du générateur	-	Eau chaude sanitaire
Puissance maximale du générateur électrique	kW	1,65

Génération : "Accessio Digital 2"

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	54

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Accessio Digital 2_Chaud Fictif

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

Générateurs électriques direct à effet joule

	Unité	Générateur Accessio Digital 2_Effet joule
Catégorie du générateur	-	Générateurs électriques à effet joule (convecteurs, panneaux rayonnants, plancher rayonnant, plafond rayonnant, ...)
Poste de consommation assurée par le générateur	-	Chauffage instantané
Nombre de générateurs identiques	-	1
Puissance max. du générateur électrique	kW	2,9

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

-pas de donnée-

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

Génération : "Accessio Digital 1"

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	54

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Accessio Digital 1_Chaud Fictif

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

Générateurs électriques direct à effet joule

	Unité	Générateur Accessio Digital 1_Effet joule
Catégorie du générateur	-	Générateurs électriques à effet joule (convecteurs, panneaux rayonnants, plancher rayonnant, plafond rayonnant, ...)
Poste de consommation assurée par le générateur	-	Chauffage instantané
Nombre de générateurs identiques	-	1
Puissance max. du générateur électrique	kW	2

Générateurs affectés à la production de froid

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

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

-pas de donnée-

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

Données sur les réseaux de distribution intergroupe

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

Réseau de chauffage	Unité	Génération 1_Chaud Fictif	Accessio Digital 2_Chaud Fictif	Accessio Digital 1_Chaud Fictif
Génération liée au réseau	-	Génération 1	Accessio Digital 2	Accessio Digital 1
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau de distribution virtuel sans perte	Réseau de distribution virtuel sans perte	Réseau de distribution virtuel sans perte
Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé	ml	-	-	-
Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé	ml	-	-	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/mK	-	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné	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
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Pas de circulateur	Pas de circulateur	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	W	-	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

Réseau de refroidissement	Unité	Génération 1_Froid Fictif
Génération liée au réseau	-	Génération 1
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau de distribution virtuel sans perte
Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé	ml	-
Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé	ml	-
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	W/mK	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	-	non renseigné
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	W/mK	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	-	non renseigné
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en refroidissement	-	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau intergroupe de froid	W	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

Réseau eau chaude sanitaire	Unité	Génération 1_ECS Sans perte
Génération liée au réseau	-	Génération 1
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Pas de réseau intergroupe
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé en volume chauffé	ml	-
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé hors volume chauffé	ml	-
Coefficient de transfert thermique linéique spécifique de la distribution intergroupe d'ECS	W/mK	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour l'eau chaude sanitaire	-	non renseigné
Présence de réchauffeur de boucle	-	Non
Type de gestion des circulateurs du réseau de distribution intergroupe d'ECS	-	Pas de gestion
Puissance des circulateurs du réseau intergroupe bouclé d'ECS	W	0
Identifiant du PCAD CESCAI éventuel associé	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-

Résultats sorties détaillées

Batiment



Les 5 bâtiments les plus représentatifs du projet

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

Batiment	SRT 374,8 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	0	0	0	0	61,6	0
	Refroidissement	0	0	0	0	13,6	0
	ECS	0	0	0	0	3,3	0
	Eclairage					19,3	
	Auxiliaires VMC					3,5	
Postes de production	Auxiliaires distribution					0	
	Prod. Photovoltaïque					0	
	Prod. Cogénération					0	

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

Bâtiment : Batiment - Zone : Zone 1	SRT ^Z 374,8 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	0	0	0	0	61,6	0
	Refroidissement	0	0	0	0	13,6	0
	ECS	0	0	0	0	3,3	0
	Eclairage					19,3	
	Auxiliaires VMC					3,5	
	Auxiliaires distribution					0	

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

	SRT 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 (Batiment)	374,8	61,6	13,6	3,3	19,3	3,5	0	0	0	101,3
Zone 1	374,8	61,6	13,6	3,3	19,3	3,5	0			101,3
Bureaux climatisés	199,2	41,8	25,5	0	24,8	4,9	0			97
Autres pièces	122,8	75,5	0	0	12,2	0,6	0			88,3
Pièces chauffées seulement	52,7	103,9	0	23,5	15,2	5,1	0			147,7

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

	SRT m ²	Consommations annuelles par poste en énergie primaire (kWh ep/m ² S _{RT})								Total annuel
		Gaz	FOD	Charbon	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photov.	Prod. cogénération	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0	0	0	0	101,3	0	0	0	101,3
Zone 1	374,8	0	0	0	0	101,3	0			101,3
Bureaux climatisés	199,2	0	0	0	0	97,1	0			97,1
Autres pièces	122,8	0	0	0	0	88,3	0			88,3
Pièces chauffées seulement	52,7	0	0	0	0	147,7	0			147,7

Résultats détaillés du coefficient Cep max du bâtiment

	SRT m ²	Coefficient Cep max
Bâtiment (Batiment)	374,8	106
Zone 1	374,8	106

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

	SRT m ²	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	16,3	9	5,6	4,6	0,4	0	0	0	0	1,2	9,9	14,6	61,6
Zone 1	374,8	16,3	9	5,6	4,6	0,4	0	0	0	0	1,2	9,9	14,6	61,6

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de chauffage (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bureaux climatisés	199,2	10,6	5,8	4,2	3,4	0,7	0	0	0	0	1,1	6,7	9,4	41,9
Autres pièces	122,8	21,3	11,5	5,6	5,1	0	0	0	0	0	0,5	12,3	19,1	75,4
Pièces chauffées seulement	52,7	26	15,3	11,2	8,2	0,1	0	0	0	0	3,3	16,2	23,6	103,9

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire de refroidissement (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0	0	0	0	1	2,6	4,5	4,2	1,3	0,1	0	0	13,7
Zone 1	374,8	0	0	0	0	1	2,6	4,5	4,2	1,3	0,1	0	0	13,7
Bureaux climatisés	199,2	0	0	0	0	1,9	4,8	8,5	7,8	2,4	0,2	0	0	25,6
Autres pièces	122,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pièces chauffées seulement	52,7	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})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	3,2
Zone 1	374,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	3,2
Bureaux climatisés	199,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres pièces	122,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pièces chauffées seulement	52,7	2,3	2	2,2	2,1	2	1,8	1,7	1,6	1,7	2	2,1	2,1	23,6

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire d'éclairage (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	2,5	1,7	1,4	1,3	1,3	1	1	1,2	1,5	1,9	2,2	2,3	19,3
Zone 1	374,8	2,5	1,7	1,4	1,3	1,3	1	1	1,2	1,5	1,9	2,2	2,3	19,3
Bureaux climatisés	199,2	3,3	2,1	1,8	1,7	1,6	1,2	1,2	1,5	1,9	2,5	2,9	3,1	24,8
Autres pièces	122,8	1,6	1,1	0,9	0,9	0,8	0,6	0,6	0,8	0,9	1,2	1,4	1,5	12,3
Pièces chauffées seulement	52,7	1,5	1,2	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	1,3	1,1	1,4	1,4	1,3	15,2

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de ventilation (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	3,6
Zone 1	374,8	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	3,6
Bureaux climatisés	199,2	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,6	0,5	0,3	0,2	0,4	0,5	4,9
Autres pièces	122,8	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0	0,7
Pièces chauffées seulement	52,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	4,8

	S _{RT} m ²	Consommation en énergie primaire des auxiliaires de distribution (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	374,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bureaux climatisés	199,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres pièces	122,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pièces chauffées seulement	52,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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 (Batiment)	374,8	9,6

Résultats énergies autoconsommées, d'autoconsommation

-- Pas de données --

Résultats Consommation électriques des usages mobiliers et immobiliers

Indicateurs PEBN	kWhEF/m ² S _{RT}	kWhEF
Consommation électrique des usages mobiliers, en énergie finale	26	9744,8
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})				Total annuel
		Chauffage	Refroidissement	Eclairage		
Bâtiment (Batiment)	374,8	22,9	13,6	7,1	43,6	
Zone 1	374,8	22,9	13,6	7,1	43,6	
Bureaux climatisés	199,2	22,6	25,5	9,1	57,2	
Autres pièces	122,8	15,6	0	4,5	20,1	
Pièces chauffées seulement	52,7	41	0	5,5	46,5	

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})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	6,9	3,2	1,7	1,2	0	0	0	0	0	0,2	3,5	6,2	22,9
Zone 1	374,8	6,9	3,2	1,7	1,2	0	0	0	0	0	0,2	3,5	6,2	22,9
Bureaux climatisés	199,2	7	3	1,4	1,4	0	0	0	0	0	0	3,5	6,2	22,5
Autres pièces	122,8	5,2	2,4	0,8	0,1	0	0	0	0	0	0	2,3	4,9	15,7
Pièces chauffées seulement	52,7	10,2	6	4,5	3,3	0	0	0	0	0	1,4	6,3	9,3	41

	S _{RT} m ²	Besoins de Froid (en kWh ep/m ² S _{RT})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0	0	0	0	1	2,6	4,7	4,1	1,1	0	0	0	13,5
Zone 1	374,8	0	0	0	0	1	2,6	4,7	4,1	1,1	0	0	0	13,5
Bureaux climatisés	199,2	0	0	0	0	1,9	4,9	8,9	7,7	2,1	0	0	0	25,5
Autres pièces	122,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pièces chauffées seulement	52,7	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})												Total annuel
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bâtiment (Batiment)	374,8	0,9	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	7,2
Zone 1	374,8	0,9	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	7,2
Bureaux climatisés	199,2	1,2	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,1	9
Autres pièces	122,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	4,3
Pièces chauffées seulement	52,7	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	5,4

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 (Batiment)	374,8	18,3	9,5	5,9	4,8	4,4	7	11,3	10,4	5	3,9	10,9	16,7	108,1
Zone 1	374,8	18,3	9,5	5,9	4,8	4,4	7	11,3	10,4	5	3,9	10,9	16,7	108,1
Bureaux climatisés	199,2	20,2	10	6,1	5,8	6,7	12	20	18,1	7,8	4,6	12,2	18,1	141,6
Autres pièces	122,8	13,2	6,8	3,3	1,7	1,5	1,1	1,2	1,4	1,7	2,2	7,1	12,4	53,6
Pièces chauffées seulement	52,7	23,1	14,1	11,3	8,7	2,3	1,9	2,2	2,3	2	5,3	15	20,9	109,1

Coefficient Bbio max (en points)

	S _{RT}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Batiment)	374,8	110,5
Zone (1) - Zone 1	374,8	110,5

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 (Batiment)	374,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1	374,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bureaux climatisés	199,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres pièces	122,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pièces chauffées seulement	52,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	2

Pas de calcul de sensibilité réalisé