

RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE 2020

Récapitulatif Standardisé Energie Environnement

Partie « Etude Thermique »

Opération : Construction d'une halle de transfert technologique (Bâtiment 44)

Etude thermique du : 14/03/2025

Logiciel et version : IZUBA énergies, Pleiades, 6.25.2.2

Version moteur CSTB : 2024.E1.0.0 - **Mode calcul :** Th-DBC - **Version DC :** 2023.D1.0.0

Date de génération du RSET :



Sommaire

Chapitre 1 : [Données administratives de l'opération](#) ("Construction d'une halle de transfert technologique (Bâtiment 44) ")

Chapitre 2 : Exigences de performance énergétique et 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 et Cep,nr du bâtiment - [Bât.1](#)

Résultats des calculs de l'indicateur de degrés-heures d'inconfort (DH) - [Bât.1](#)

Exigence de moyens et caractéristiques thermiques - [Bât.1](#)

Chapitre 3 : Indicateurs Bbio, Cep et Cep,nr 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 et Cep,nr

Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie - [Bât.1](#)

Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie 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](#)

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](#)

Vecteurs énergie et générateurs principaux (Chaud, Froid, ECS) du bâtiment - [Bât.1](#)

Équipements 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 (5)

Fonctionnement de la génération - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#) [Géné.4](#) [Géné.9](#)

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#) [Géné.4](#) [Géné.9](#)

Générateur(s) affecté(s) au chauffage et/ou à la production d'ECS - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#) [Géné.4](#) [Géné.9](#)

Générateur(s) affecté(s) à la production de froid - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#) [Géné.4](#) [Géné.9](#)
Données sur la production d'eau chaude sanitaire - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#) [Géné.4](#) [Géné.9](#)
Données sur le stockage de l'eau chaude sanitaire - [StoECS3](#) [StoECS4](#) [StoECS9](#)

Réseaux de distribution intergroupe (chauffage / froid / ECS / Mixte) du projet

[Réseaux de distribution intergroupe de chauffage](#)

[Réseaux de distribution intergroupe de refroidissement](#)

[Réseaux de distribution intergroupe d'eau chaude sanitaire](#)

Données sur champs photovoltaïques intégrés aux bâtiments

Champs photovoltaïques intégrés aux bâtiments - [Bât.1](#)

Résultats sorties détaillées

Consommation annuelle par poste et par énergie pour le bâtiment - [Bât.1](#)

Consommation annuelle par poste pour le bâtiment - [Bât.1](#)

Part énergie autoconsommée annuelle par poste pour le bâtiment - [Bât.1](#)

Consommation annuelle par type d'énergie pour le bâtiment - [Bât.1](#)

Coefficient Cep_{max} et $Cep_{nr_{max}}$ du bâtiment - [Bât.1](#)

Différents postes de consommations mensuelles du bâtiment - [Bât.1](#)

Résultats taux d'autoconsommation annuels - [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

V4.9

Chapitre 1 : Données générales de l'opération

Maître d'ouvrage	
Nom ou raison sociale	INSA
Adresse	135 Avenue de Rangueil 31400 Toulouse
Contact tél/mél	-

Maître d'oeuvre	
Nom ou raison sociale	Triptyque-Atelier d'architecture
Adresse	81 Rue du Férétra 31400 Toulouse
Contact tél/mél	- architecture@triptyque.fr

Bureau d'Etudes Energie	
Nom ou raison sociale	SCOP CEERCE
Adresse	8 Rue Edgar Degas 31200 Toulouse
Contact tél/mél	05.61.14.85.20 - info@ceerce.fr

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

Informations sur les outils de simulation

Date de l'étude Energie	14/03/2025
Editeur de logiciel	IZUBA énergies
Nom du logiciel	Pleiades
Version du logiciel	6.25.2.2
Version du moteur CSTB	2024.E1.0.0

Opération	
Numéro Permis de Construire (PC)	EN COURS
Références cadastrales	838BA0031
Date du dépôt de demande de PC	20/12/2024
Date de PC	--/--/--
Date d'obtention du permis d'aménager	--/--/--
Date d'approbation du permis d'aménager de la ZAC	--/--/--
Stade d'avancement	Phase Stade Provisoire dossier DCE
Date de livraison de l'opération	14/08/2025
Nom	Construction d'une halle de transfert technologique (Bâtiment 44)
Description	
Adresse	135 Avenue de Rangueil 31400 Toulouse
Département	31 - Haute-Garonne
Zone climatique	H2-c
Zone sismique	Très faible
Nature géotechnique du sol	Limons, argiles limoneuse
Pollution du sol	Non
Altitude	Entre 0 et 400m inclus
Zone d'été	Intérieure (mer à plus de 10 km)

Nombre de bâtiments/zones du projet	1 (Bât. 1 : 1 zone.)
Nombre de générations du projet	5 (Bât. desservis : G1 : 1 bât. G2 : 1 bât. G3 : 1 bât. G4 : 1 bât. G5 : 1 bât.)

haut de page

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

Bâtiment : **Bâtiment 1**

Données générales sur le bâtiment

Identifiant Bâtiment	" Bâtiment 1 "			
S _{Ref} / usage principal	1 663,4 m ² / Bureaux			
Zone(s) du bâtiment	Usage zone	S _{Ref} ² (m ²)	Surface utile SU _{RT} ou surf. hab. SHAB	Nombre de groupes
Zone R+2 et R+3	Bureaux	1 663,4	1 663,4	1
Nombre de logements	Sans objet			
Type de construction	Construction neuve			
Nombre de niveau en sous-sol	0			
Nombre de niveau en surface	5			
Nombre d'ascenseurs	1			
Type de réseau urbain	Type Biomasse			

Détail ascenseurs(s) du bâtiment

	Unité	Ascenseur 1
Course de l'ascenseur	m	12
Nombre d'étages desservis par l'ascenseur	-	4
Zones desservies par l'ascenseur	-	Zone R+2 et R+3 +
Charge utile de la cabine	kg	630

Données techniques du bâtiment

" Bâtiment 1"			
Type de structure porteuse	Poteaux/poutres	Elements Préfabriqués	Non
Matériau principal de la structure	Béton	Matériau principal de remplissage de la façade	panneaux de particules et de fibres de bois (ossature bois...)
Mode d'isolation des parois verticales extérieures :	Isolation Thermique entre ossature	Nature de l'isolation des parois verticales extérieures	Laine de bois
Revêtement extérieur des parois verticales extérieures	Autre	Types de fondations	Profonde: pieux
Type principal de plancher	Prédalle	Mode d'isolation des planchers bas	Autre
Nature de l'isolation des planchers	Autre	Nature de l'espace sous plancher	Autre
Type principal de toiture	Terrasse non accessible	Mode d'isolation des toitures	Autre
Nature de l'isolation des toitures	Autre	La toiture est-t-elle végétalisée ?	Non
Type de couverture de la toiture	Autre	Type de menuiseries	Autres
Type de protections mobiles des menuiseries	Sans protection mobile		
Précision sur la présence potentielle d'un système de gestion active (hors thermostat et programmeur de chauffage) de l'énergie	Non		
Système d'éclairage artificiel	Autre		
Commentaire			

haut de page

Exigences de performance énergétique

Respect des exigences de l'arrêté pour le bâtiment	Conformité à la RE2020
Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Bbio _{max}	Conforme
Les valeurs des indicateurs Cep,nr et Cep du bâtiment sont inférieures ou égales respectivement aux valeurs maximales Cep,nr _{max} et Cep _{max}	Conforme
Pour chaque partie de bâtiment thermiquement homogène, la valeur de l'indicateur DH du bâtiment est inférieure ou égale à la valeur maximale DHmax	Conforme

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	97	97,5	0,5

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

Calcul de la consommation conventionnelle d'énergie Cep et Cep,nr du bâtiment

Consommations en énergie primaire et énergie primaire non renouvelable	Cep	Cep _{max}	Cep,nr	Cep,nr _{max}	Gain Cep en %	Gain Cep,nr en %
					(Cep _{max} - Cep) / Cep _{max}	(Cep,nr _{max} - Cep,nr) / Cep,nr _{max}
Coefficients Cep / Cep _{max} - Cep,nr / Cep,nr _{max}	73	78,2	59	69	6,6	14,5

Cep (kWhep/m².an) représente la consommation d'énergie primaire totale comprenant les usages suivants : chauffage, refroidissement, ECS, éclairage, ventilation, distribution, déplacement des occupants
Cep,nr (kWhep/m².an) : représente la consommation d'énergie primaire non-renouvelable et hors récupération comprenant les usages suivants : chauffage, refroidissement, ECS, éclairage, ventilation, distribution, déplacement des occupants.

Calcul de l'indicateur degrés-heures d'inconfort des groupes du bâtiment pour les occupants (DH)

Zone / Groupes	Trav.	S _{Ref}	Indicateur degrés-heures (DH) en °C.h	Nb d'heures pour lesquelles la t° opérative est sup. à la t° d'inconfort	Nb d'heures pour lesquelles la t° opérative est sup. à la t° d'inconfort +1°	Nb d'heures pour lesquelles la t° opérative est sup. à la t° d'inconfort +2°	Conformité
Zone traversante							
Zone R+2 et R+3 / Groupe R+2 - R+3	Non	1 663,4	384,2	235	126	75	Conforme

L'indicateur degrés-heures (DH) permet d'évaluer l'inconfort pour les occupants, et, dans les cas des groupes climatisés, de l'inconfort potentiel des occupants si l'on retire le système de climatisation. Le DH max est de 1250 °C.h pour les groupes Catégorie de contrainte extérieur 1 et 1850 °C.h pour les groupes Catégorie de contrainte extérieur 1.

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 VIII : Isolation thermique		
Art 21	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 22	Afin d'éviter tout risque de dégradation physique ou microbiologique des matériaux, comme par exemple le tassement d'un isolant ou le développement de moisissures, tout bâtiment ou partie de bâtiment est conçu et construit de façon à éviter, en conditions normales d'occupation, toute situation permettant l'apparition ponctuelle ou répartie de condensation en surface ou à l'intérieur des parois, sauf si celle-ci n'est que passagère. Pour cela, il respecte l'une des exigences du I ou du II du présent article.	Conforme
Art 22.I	Le bâtiment ou partie de bâtiment présente, en conditions hivernales, une température de surface au nu intérieur et au droit du nu intérieur de l'isolant, en tout point de ces surfaces, supérieure à 15°C.	Oui
Art 22.II (a)	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,33 W/(m² S _{Ref} .K). Valeur calculée : 0,13	Conforme
Art 22.II (b)	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ_9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Valeur calculée : 0,22	Conforme

Chapitre X : Confort d'été		
Art 25	Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les baies d'un même local autre qu'à occupation passagère s'ouvrent sur au moins 30 % de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10 % dans le cas des 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 égale ou supérieure à 4 m.	conforme

Chapitre XII : Chauffage et refroidissement		
Art 29	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 de ce 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 totale maximum de 100 m². Le réglage automatique est programmé de manière à respecter les exigences de l'article R.241-26 du code de l'énergie.	conforme
Art 30	Dans le cas des bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, 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 suivantes : confort, réduit, hors gel et arrêt ; - une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de façon 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 de 5 000 m².	conforme
Art 31	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 de ce 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 totale maximum de 100 m². Le réglage automatique est programmé de manière à respecter les exigences de l'article R.241-26 du code de l'énergie.	conforme
Art 32	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.	conforme
Art 33	Les portes d'accès à une zone refroidie sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage.	conforme
Art 34	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

Chapitre XIII : Eclairage		
Art 35	Dans les circulations, les parties communes intérieures verticales et horizontales et les parcs de stationnement, toute installation d'éclairage comporte, pour chaque local, un dispositif automatique permettant, lorsque le local ou le parc de stationnement est inoccupé : -soit l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire; -soit l'extinction des sources de lumière artificielle, 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.	conforme
Art 36	Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, 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 37	Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, tout local dont la commande de l'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant allumage et extinction de l'éclairage. Si ce 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 38	Dans les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, dans un même local, les points éclairés artificiellement, qui sont 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

Chapitre XIV : Ventilation		
Art 39	Dans le cas des bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation, la ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents est assurée par des systèmes indépendants.	oui
Art 40	Dans le cas des bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation équipé de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.	oui

haut de page

Chapitre 3 : Indicateurs pédagogiques du Bbio et Cep du bâtiment

Bâtiment : **Bâtiment 1**

Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone R+2 et R+3 (1663.4 m²)**

	Valeurs	Ratio/S _{Ref}
S _{Ref}	1 663,4 m²	1
SHAB ou S _{UR}	1 663,4 m²	1
Toitures	928 m²	0,56
Murs	1 251 m²	0,75
Baies vitrées	217,8 m²	0,13
Planchers bas	166,3 m²	0,1
Total des parois déperditives	2 563,2 m²	1,54
Total des parois ext. hors plancher bas	2 396,9 m²	1,44
Ponts thermiques	1 315 m	0,79

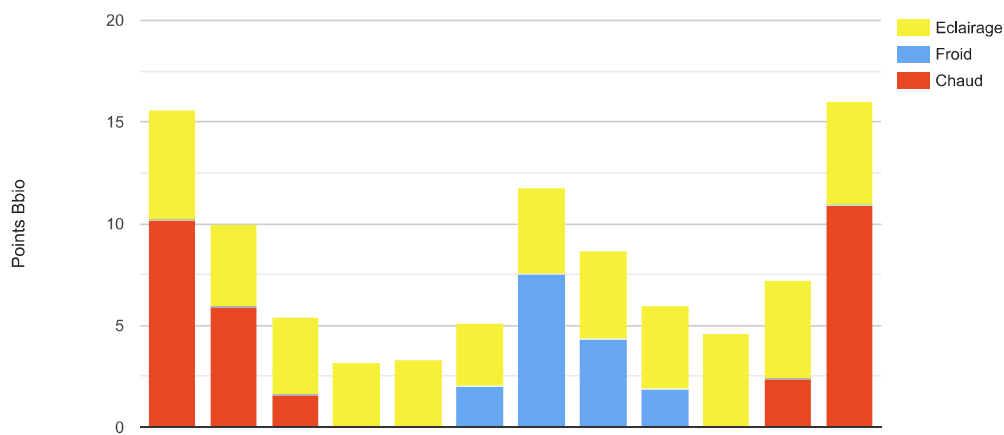
Répartition orientation



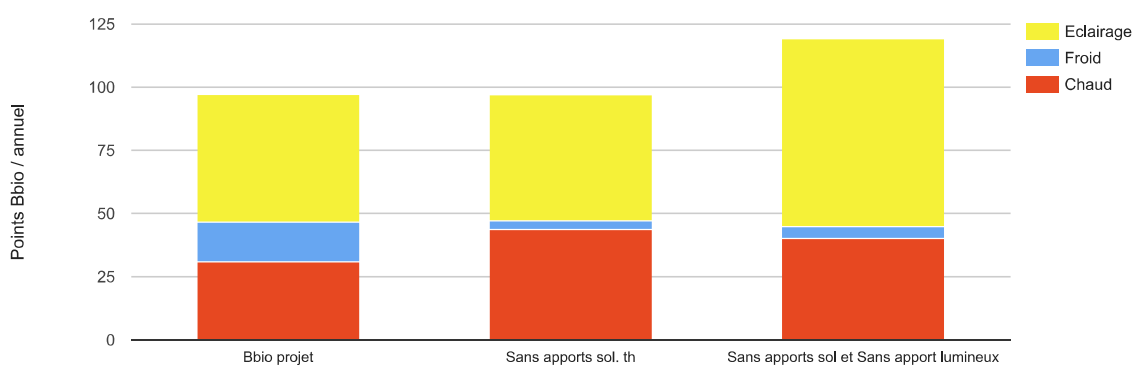
Zone : **Zone R+2 et R+3 - (1 663,4 m)**

	Unité	Valeur	m ou ml	Déperditions W/K
Toitures	W/(m paroi.K)	0,13	928	117,61
Murs	W/(m paroi.K)	0,22	1 251	269,89
Baies en hiver	W/(m paroi.K)	1,5	217,8	326,62
Planchers bas	W/(m paroi.K)	0,08	166,3	13,08
Ponts thermiques	W/(mlPT.K)	0,17	1 315	219,19
Débit ventilation par système en hiver	m /h	1 030,24		350,28
Débit spécifique perméabilité en hiver	m /h	2 840,59		965,8
Total déperditions	W/K			2 262,47
Total déperditions ramené à la S	W/(m S .K)			1,36

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



Impact des apports solaires et lumineux sur le besoin bioclimatique Bbio du bâtiment (Bâtiment 1)



Bbio projet : représente le besoin bioclimatique réglementaire de votre projet

Sans apports thermiques : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques des baies (facteurs solaires Sw des baies = 0)

Sans apports thermiques et lumineux : représente le besoin bioclimatique sans prise en compte des apports solaires thermiques et lumineux des baies (facteurs solaires Sw_{sp} et Sw_{ap} des baies égal à 0, Transmission lumineuses Tli = 0)).

Données sur la perméabilité à l'air (niveau bâtiment)

Bâtiment 1		
$Q_{4Pa\ surf}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4_{Pa}	1,2
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	2 396,9
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la S_{Ref}	$(m^3/h \text{ sous } 4_{Pa})/m^2 S_{Ref}$	1,73

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

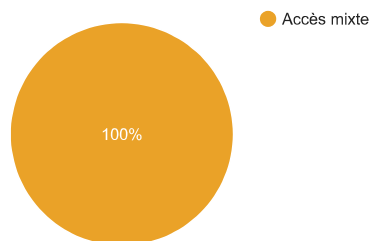
Zone R+2 et R+3		
$Q_{4Pa\ surf}$ parois hors plancher bas	$m^3/(h.m^2)$ sous 4_{Pa}	1,2
At bât Surface déperditive hors plancher bas	m^2	2 396,9
$Q_{4Pa} \times AT_{bât}$ rapportée à la S_{Ref}	$(m^3/h \text{ sous } 4_{Pa})/m^2 S_{Ref}$	1,73

Données sur l'inertie thermique

Bâtiment 1	
Identification zones/groupes	Classe d'inertie quotidienne
Zone R+2 et R+3 / Groupe R+2 - R+3	Personnalisé : $Am_{surf} (m^2) = 5$, $Cm_{surf} (kJ/K.m^2) = 500$

Répartition des groupes du bâtiment vis-à-vis de l'éclairage naturel - (Bâtiment 1)

Zones / Groupes	Position du groupe en terme d'accès à l'éclairage	S _{Ref} (m²)
Zone R+2 et R+3 / Groupe R+2 - R+3	Mixte	1 663,4



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 - (Bâtiment 1)

	Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (Iecl=1)			
	de nuit	de jour		
Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)	Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)	Eclairement naturel <= 300 lux	Eclairement naturel > 300 lux	Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux)
Groupe R+2 - R+3	179	593	1 838	75,6 %
Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention Iecl=0)	2 610	Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention)		6 150

Cet indicateur est hors programmation du calcul réglementaire (Bbio, Cep).

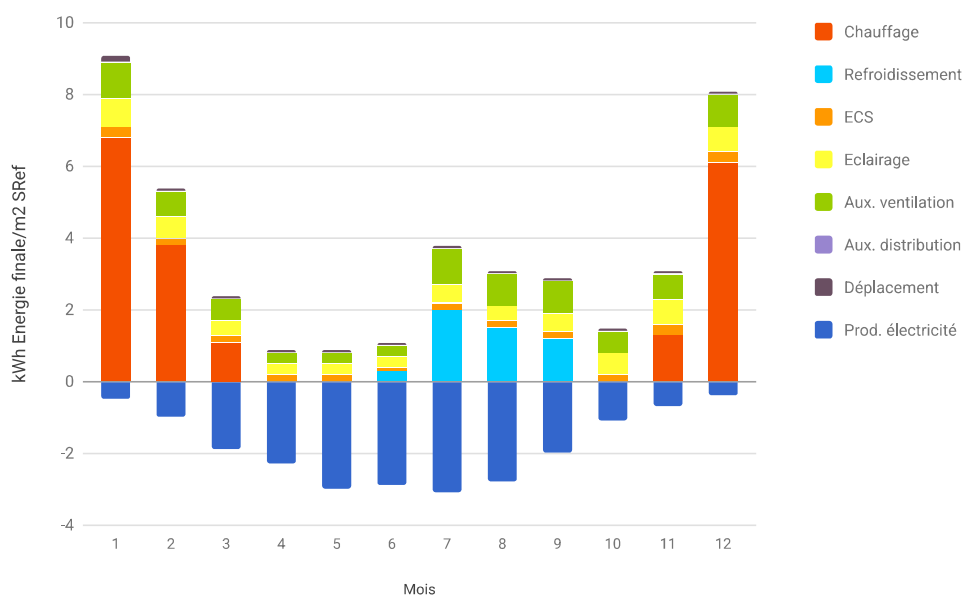
Il représente la capacité des groupes du bâtiment à accéder à l'éclairage naturel.

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](#)

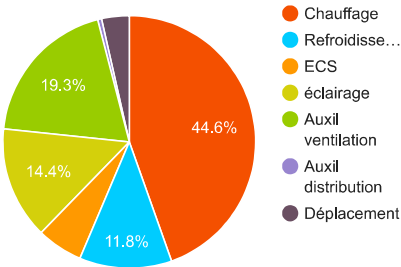
Indicateurs pédagogiques de présentation de la consommation conventionnelle d'énergie Cep - Bâtiment 1

Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie - (Bâtiment 1)



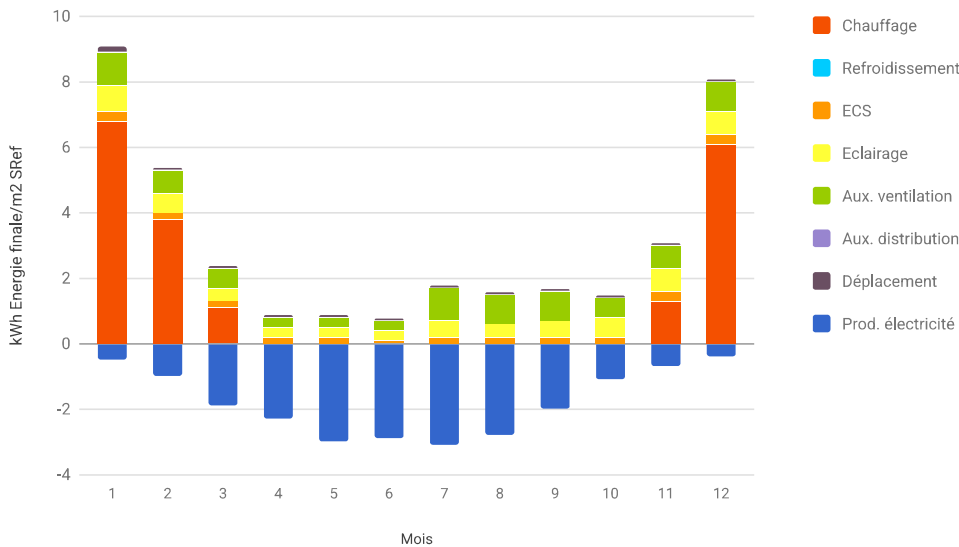
Répartition annuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie du bâtiment - (Bâtiment 1)

Postes	kWh (ef)
Chauffage	18,9
Refroidissement	5
ECS	2,5
Eclairage	6,1
Auxil. ventilation	8,2
Auxil. distribution	0,2
Déplacement	1,5



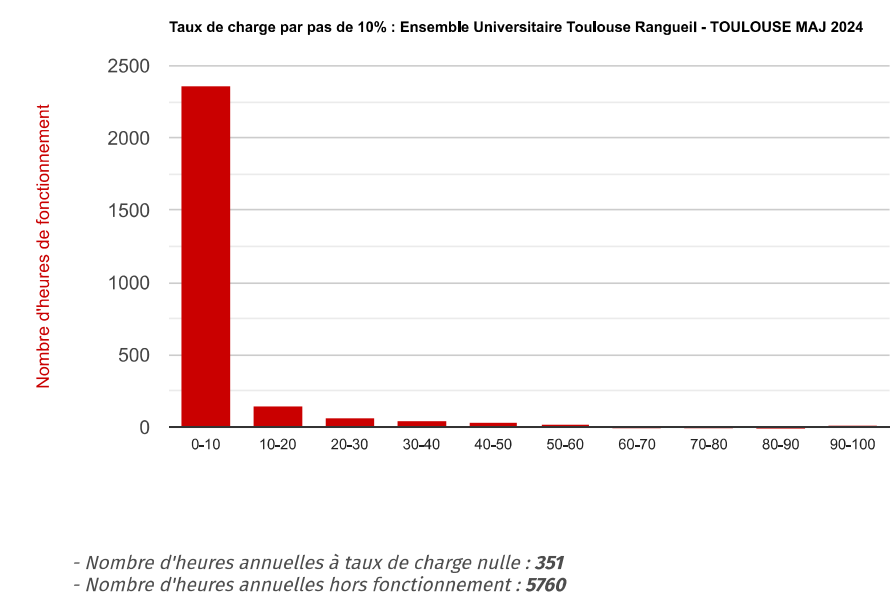
Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie des zones - (Bâtiment 1)

Zone "Zone R+2 et R+3" du bâtiment "Bâtiment 1"

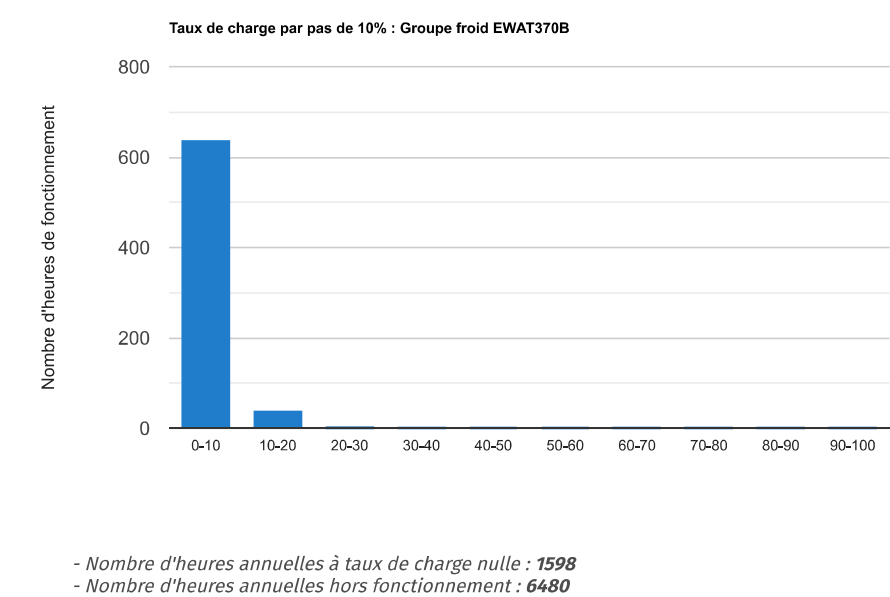


Données techniques sur le taux de charge des générateurs de chauffage, de froid et/ou d'eau chaude sanitaire du projet

Les 2 générateurs les plus représentatifs du projet



Générateur : "Groupe froid EWAT370B", mode refroidissement



[haut de page](#)

Chapitre 4 : Enveloppe, équipements, génération et résultats détaillés

Bâtiment : **Bâtiment 1** (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	ME03 - MOB 14.5+5 (Type 2 - façade étage)	Isolation thermique par l'extérieure	19,5	6,09	Marquage CE système 1+	0,15	643,71	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME04 - béton 20 cm + ITE 14 cm th32 (Type 4 - Façade sur escalier)	Isolation thermique par l'extérieure	14	4,38	Marquage CE système 1+	0,3	277,93	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME05 - Mur patio béton + ITI 18cm (Type 3 - façade sur patio)	Isolation thermique par l'intérieur	18	5,63	Marquage CE système 1+	0,17	249,39	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME06 - Mur béton 20 cm (locaux tech RDC sur extérieur)	Isolation thermique par l'intérieur	--	--	Marquage CE système 1+	3,52	7,18	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME07 - Mur béton 20 cm + ITI 12 cm th32 (Type 1 - façade RDC escalier)	Isolation thermique par l'intérieur	12	3,75	Marquage CE système 1+	0,24	69,38	L'extérieur
Parois verticales opaques	Porte extérieure	Porte métallique isolé	Autre : Porte	--	--	Document d'AT ou DTA	2,2	3	L'extérieur
Parois verticales opaques	Coffre volets roulants	Coffre MAI02 - Double vitrage ALU Uw=1.5 OSB RDC VR	Autre : Coffre	6	1,88	Document d'AT ou DTA	0,66	0,33	L'extérieur
Parois verticales opaques	Mur extérieur	ME01 - Mur béton 20 cm + ITI 18 cm th32 (Type 1 - façade RDC)	Isolation thermique par l'intérieur	18	5,63	Marquage CE système 1+	0,17	0,08	L'extérieur
Total parois verticales								1 251	
Planchers bas	Autre	PI07 - Béton 28 cm -fibrastyrock		13,5	3,8	Marquage CE système 1+	0,23	120,76	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.24)
Planchers bas	Terre plein	PB01 - Plancher bas sur terre plein - béton avec isolant sous dalle		12	3,9	Marquage CE système 1+	0,14	45,57	L'extérieur
Total planchers bas								166,33	
Planchers hauts	Autre	PH01 - Toiture terrasse étanchée - Béton 18 cm + 25 cm d'isolant th32		25	7,81	Marquage CE système 1+	0,12	864,68	L'extérieur
Planchers hauts	Autre	PH02 - Toiture patio - Béton 20 cm + 14 cm th23		14	6,1	Marquage CE système 1+	0,16	56,04	L'extérieur
Planchers hauts	Autre	PH03 - Toiture édicule escalier - Béton 18 cm + 15 cm d'isolant th32		15	4,69	Marquage CE système 1+	0,2	7,32	L'extérieur
Total planchers hauts								928,04	

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	Trans. lum. Tl	Surface totale	Donnant sur espace
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF IMMO + PS INT - EST	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,32	0,46	49,88	L'extérieur
MAI01 - Double vitrage ALU Uw=1,5 Fixe - PS Int IMMO EST	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,32	0,4	13,8	L'extérieur
Total Verticales Sud											63,68	
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF IMMO + PS INT - OUEST	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,26	0,48	36,75	L'extérieur
PAI01 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF90 - IMMO OUEST	Fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont		1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,32	0,49	10	L'extérieur
MAI01 - Double vitrage ALU Uw=1,5 Fixe - IMMO OUEST	Fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,26	0,42	3,45	L'extérieur
MAI03 - Double vitrage ALU Uw=1,5 FIXE - IMMO + PS INT - OUEST	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,26	0,48	2,63	L'extérieur
Total Verticales Ouest											52,83	
MAI01 - Double vitrage ALU Uw=1,5 Fixe - PS Int	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,29	0,34	13,8	L'extérieur
MAI03 - Double vitrage ALU Uw=1,5 FIXE - PS int	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,32	0,4	13,13	L'extérieur
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF + PS INT	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,29	0,4	13,13	L'extérieur
MAI03 - Double vitrage ALU Uw=1,5 FIXE - PS int	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,51	0,65	2,63	L'extérieur
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF	Fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,29	0,39	2,63	L'extérieur
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF	Fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,44	0,39	2,63	L'extérieur
Total Verticales Nord											47,95	
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF + PS INT	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,35	0,47	26,25	L'extérieur
MAI03 - Double vitrage ALU Uw=1,5 FIXE - PS int	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,39	0,47	5,25	L'extérieur
PAI01 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF90 - PS Int	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,42	0,49	5	L'extérieur
PAI01 - Double vitrage ALU Uw=1,5 OF90	Fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont		1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,42	0,49	5	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	Trans. lum. Tl	Surface totale	Donnant sur espace
MAI01 - Double vitrage ALU Uw=1.5 Fixe - PS Int	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,35	0,41	3,45	L'extérieur
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1.5 OF	Fenêtre	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,48	0,46	2,63	L'extérieur
MAI04 - Double vitrage ALU Uw=1.5 OF + PS INT	Fenêtre	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,35	0,46	2,63	L'extérieur
MAI02 - Double vitrage ALU Uw=1.5 OSB RDC VR	Fenêtre	Volet avec gestion manuelle motorisée	Alu à rupture de pont		1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,51	0,65	1,21	L'extérieur
Total Verticales Est											51,42	
Lanterneau	Fenêtre de toit	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 4_16_4 GC Air	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,44	0,35	1	L'extérieur
Lanterneau	Fenêtre de toit	Sans protection mobile	Alu à rupture de pont	DV 4_16_4 GC Air	1,1	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d	1,5	Document d'Avis Technique ou équivalent européen	0,44	0,4	1	L'extérieur
Total Horizontales											2	

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	ITI 1.1.01-Mur béton ou maç. courante ψ1	0,63	Th Bât fascicule valeurs tabulées	21,45	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	1.4 PL. bas sur Local CTA - Mur intérieur ψ1	0,18	Th Bât fascicule valeurs tabulées	17,71	Espace tampon non solarisé LNC (b=0.24)
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Plancher bas sur LNC R+2 sur R+1 ψ1	0,1	Valeur calculée norme NF EN 10211	25,91	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	Plancher bas R+2 sur R+1 ψ1	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	78,81	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher bas / façade	1.4 PL. bas sur Local CTA - Mur intérieur ψ1	0,18	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,57	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				153,45	
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.01-PL. béton ou dalle alvéolée avec surdallage ψ2	0,5	Th Bât fascicule valeurs tabulées	22,73	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	ITI 2.1.01-PL. béton ou dalle alvéolée avec surdallage ψ1	0,5	Th Bât fascicule valeurs tabulées	22,59	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	2.1 PL. intermédiaire - Passage de l'isolant extérieur au nez du plancher intermédiaire ψ2	0,03	Valeur calculée norme NF EN 10211	104,71	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire	2.1 PL. intermédiaire - Passage de l'isolant extérieur au nez du plancher intermédiaire ψ1	0,03	Valeur calculée norme NF EN 10211	104,1	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				254,13	
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.1.01-Mur bas béton avec PL. béton - R+3 ψ1	0,79	Th Bât fascicule valeurs tabulées	45,29	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	OB 5.30-Ph5 avec Me3 en position rideau ψ1	0,14	Th Bât fascicule valeurs tabulées	127,13	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PL. haut - Mur ITI béton et patio ψ2	0,68	Th Bât fascicule valeurs tabulées	22,33	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	PL. haut - Mur ITI béton et patio ψ1	0,25	Th Bât fascicule valeurs tabulées	57,26	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITE 3.1.04.bis-Mur bas béton ou maç. courante et PL. béton avec remontée d'isolant côté terrasse sans fermeture au dessus de l'acrotère ψ1	0,76	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,54	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITI 3.1.01-Mur bas béton avec PL. béton R+2 ψ1	0,84	Th Bât fascicule valeurs tabulées	11,94	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITE 3.3.1 ψ2	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	14,6	L'extérieur
mur de façade ou de pignon avec plancher haut	ITE 3.1.01-Mur bas béton et PL. béton sans remontée d'isolant ψ1	0,74	Th Bât fascicule valeurs tabulées	0,01	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				293,1	
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.01-Refend béton ψ1	0,5	Th Bât fascicule valeurs tabulées	15,2	L'extérieur
refend avec mur de façade ou de pignon	ITI 4.3.01-Refend béton ψ2	0,5	Th Bât fascicule valeurs tabulées	11,4	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				26,6	
liaison angle de mur	OM 1.c.2-Liaison Bardage_Bardage - Angle rentrant ψ1	0,47	Th Bât fascicule valeurs tabulées	26,6	L'extérieur
liaison angle de mur	ITE 4.1.1-Murs béton ψ2	0,06	Th Bât fascicule valeurs tabulées	22,8	L'extérieur
liaison angle de mur	ITE 4.1.1-Murs béton ψ1	0,06	Th Bât fascicule valeurs tabulées	22,8	L'extérieur
liaison angle de mur	OB 1.3-Angle sortant - Me3 ψ1	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	15,2	L'extérieur
liaison angle de mur	OB 1.3-Angle sortant - Me3 ψ2	0,03	Th Bât fascicule valeurs tabulées	15,2	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant ψ1	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,6	L'extérieur
liaison angle de mur	ITI 4.1.1-angle sortant ψ2	0,01	Th Bât fascicule valeurs tabulées	7,6	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				117,8	
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	OB 7.3.3.3-Tableau en pose tunnel sans retour ψ1	0,06	Th Bât fascicule valeurs tabulées	307,2	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	OB 7.3.1.3-Appui en pose tunnel sans retour ψ1	0,1	Th Bât fascicule valeurs tabulées	65,15	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	OB 7.3.2.3-Linteau en pose tunnel sans retour ψ1	0,06	Th Bât fascicule valeurs tabulées	65,15	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	ITI 5.1.5-Men. nu int. sur équerre avec bavette ext. ψ1	0,14	Th Bât fascicule valeurs tabulées	23	L'extérieur
liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau)	ITI.6.2.b-PL. bas sur terre-plein isolé en sous face sans remontée d'isolant ψ1	0,21	Th Bât fascicule valeurs tabulées	9,43	L'extérieur
Total linéaire catégorie type de liaison :				469,93	

Ratio de transmission thermique linéique moyen global Ratio Psi (Ψ) des ponts thermiques du bâtiment en W/(m².S_{Ref}.K) : **0,13**

Le ratio Ψ est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, divisés par la S_{Ref} , 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 $0,28 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ } S_{Ref} \cdot \text{K})$ dans le cas général.

Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Ψ_9 (Ψ_9 en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$) : **0.22**

Ψ_9 est la valeur moyenne des ponts thermiques linéiques de tous les planchers intermédiaires d'un bâtiment (liaisons entre planchers intermédiaires et murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé). Elle ne doit pas excéder la valeur de **0,60**. Elle se calcule comme étant la somme du produit de chaque pont thermique linéique par son linéaire respectif, divisé par le linéaire total des ponts thermiques.

Synthèse des baies

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

Orientation	Surface totale des baies (m²)	dont surface avec protection mobile (m²)	dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical) (m²)	dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical) (m²)
Verticales Sud	63,68	63,68	0	63,68
Verticales Ouest	52,83	39,38	0	52,83
Verticales Nord	47,93	42,68	2,63	47,93
Verticales Est	51,41	43,79	1,21	51,41
Horizontales	2	0	0	0

Synthèse des caractéristiques en condition d'été des bâtiments ou partie de bâtiments de type CEI, 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	0	63,68
Verticales Ouest	0	0	13,45	0	39,38
Verticales Nord	0	0	5,25	0	42,68
Verticales Est	0	0	11,46	0	39,95
Horizontales	0	0	2	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	-	-	-	-	0,08
	-	-	-	-	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée
Verticales Ouest	-	-	0,2	-	0,08
	-	-	Sans protection mobile	-	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée
Verticales Nord	-	-	0,44	-	0,14
	-	-	Sans protection mobile	-	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée
Verticales Est	-	-	0,48	-	0,12
	-	-	Sans protection mobile	-	Store enroulable avec gestion manuelle non motorisée
Horizontales	-	-	0,44	-	-
	-	-	Sans protection mobile	-	-

Présence de stores vénitiens sur au moins une des baies

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Bâtiment 1"

Vecteurs énergie et générateurs principaux du bâtiment

Vecteur d'énergie principal	Type
Chaud	Réseau
Froid	Electricité
ECS	Electricité

Générateur principal	Type
Chaud	Réseau De Chaleur
Froid	PAC Electrique Non Réversible
ECS	Ballon Base Effet Joule

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Première zone :

Nom de la zone : **Zone R+2 et R+3**
Usage de la zone : **Bureaux**
Surface de la zone S_{Ref} : **1663.4 m²**

Données sur les équipements de ventilation - (Zone R+2 et R+3)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **CTA Bureaux 1 - RE 2020**

Type de système de ventilation	Présence du système ? (O/N)
Groupe de ventilation simple flux SF (SF extraction ou SF insufflation)	Non
dont hygroréglable type A	Non
dont hygroréglable type B	Non
Groupe de ventilation double flux DF	Oui
Centrale de traitement d'air à débit constant CTA DAC	Oui
Centrale de traitement d'air à débit constant et à température variable CTA DAV TV	Non
Centrale de traitement d'air à débit variable CTA DAV	Non
Ventilation naturelle par conduits	Non
Groupe d'assistance mécanique ventilation hybride	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
		m³/h	m³/h	W	%			W	%
Ventilation Bureaux	Occupation	7 035	7 035	4 090	75,4	Certifié	Oui	Sans objet	0
	Inoccupation	0	0	0					
Ventilation - CTA Labos 4	Occupation	1 610	1 610	1 127	79,8	Certifié	Oui	Sans objet	100
	Inoccupation	0	0	0					

Présence d'une fonction de rafraichissement nocturne associé au bouche-conduit : **Oui, par surventilation mécanique (freecooling) en période d'été seulement**

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
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané

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) liés à la bouche conduit
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané

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
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	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 (m².K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	air chaud et air froid non simultané
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	néant
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	Sans objet	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	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 (m².K/W)	Emetteur(s) lié(s) à la bouche conduit
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Soufflage	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>
Groupe R+2 - R+3	Repris extraction	Composant certifié	<i>Sans objet</i>	Classe B	Aucune régulation des débits	Sans objet	1,42	<i>néant</i>

Ventilation par ouverture des fenêtres

**** Pas de données ****

Brasseurs d'air

Nombre total de brasseurs d'air de la zone : **1**

	Unité	Groupe : Groupe R+2 - R+3 <i>SAMARAT Tripales Ultra Plat</i>
Nombre de brasseurs identiques	-	28
Ratio de surface utile couverte par les brasseurs	-	0,24
Type d'usage pour les brasseurs	-	Jour
Mode de gestion des brasseurs	-	Gestion automatique avec thermostat
Débit volumique maximal du brasseur	m3/h	11 882
Débit volumique minimal du brasseur	m3/h	--
Puissance électrique maximale du brasseur	W	42,42
Puissance électrique minimale du brasseur	W	--

[haut de page](#)

Données sur l'éclairage

Bâtiment : **Bâtiment 1**

Groupe : **Groupe R+2 - R+3**

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/m²	W/m²	-	-
Palier EscA0_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,36	100	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Palier EscB0_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,42	0	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Palier EscA1_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,43	100	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Palier EscB1_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,43	100	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E21 Salle de détente_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	2,03	100	Gestion fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E5-2 Salle de réunion - 16 pers_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	1,4	100	Gestion non fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B1-8 Bureau 5P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,28	100	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-4 San H_F_4_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,1	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-5 WC Douche_1_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,37	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-4 San H_F_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,31	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-4 San H_F_3_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,08	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
Circ 2-6 1_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	1,05	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A3-3 Local ménage_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,08	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Palier Esc A2_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,4	0	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ2-1 Cir. _1_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,84	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E7-1 Grand labo projet_Bureau - usage 16 - Labos 7 W_m²	Bureaux	3,57	90,9	Gestion non fractionnée	7	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/m²	W/m²	-	-
B1-7 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,07	81,14	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ2-5 Cir. Carbios_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	3,14	35,7	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-3 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,28	80	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E8 Salle de culture_Bureau - usage 16 - Labos 7 W_m²	Bureaux	1,87	0	Gestion non fractionnée	7	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B1-1 Bureau direction_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,59	100	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ2-2_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	3,02	67,6	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-13 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,23	83	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ2-4 Circ. Carbios_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	1,57	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B1-2 Bureaux 4 p_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,73	80	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B1-3 Bureaux 4 p_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,76	80	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-5 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,18	86	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E10 verrerie _Circulation ou accueil - usage 16 - Labo 7 W_m²	Circulation ou accueil	1,32	0	Gestion non fractionnée	7	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E7-2 Grand labo projet_Bureau - usage 16 - Labos 7 W_m²	Bureaux	4,22	88	Gestion non fractionnée	7	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B1-4 Open space 6P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,09	80	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-6 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,16	91	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B1-5 Open space 6P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,17	79	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	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/m²	W/m²	-	-
B2-2 Réunion CRITT_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	1,23	0	Gestion non fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E5-1 Salle de réunion_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	1,85	0	Gestion fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E9 Pesée_préparation E22-2 Stock chim. Carb._Circulation ou accueil - usage 16 - Labo 7 W_m²	Circulation ou accueil	0,86	0	Gestion non fractionnée	7	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-7 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,13	90	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
B2-1 Réunion 8P_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	1,03	81	Gestion non fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E9 Pesée_préparation E22-2 Stock chim. Carb._1_Bureau - usage 16 - Labos 7 W_m²	Bureaux	1,14	0	Gestion non fractionnée	7	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ 2-3 Circ. Comm._Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	1,46	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-6 Sanitaires_1_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,08	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-6 Sanitaires_2_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,08	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
B1-6 Open space 6P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	1,9	99	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-6 Sanitaires_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,27	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A3-4 Local ménage_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,11	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-4 Bureau 4P_1_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,82	100	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E2-2 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,83	100	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E3-1 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,8	100	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
E2-1 Bureau 3P_Bureau - usage 16 - 5.6 W_m²	Bureaux	0,79	100	Gestion fractionnée	5,6	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	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/m²	W/m²	-	-
Palier EscB2_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,44	0	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F21 Salle détente_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	1,82	100	Gestion fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F4-1 Grand bureau 8p_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	2,03	97	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-8 WC douche_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,5	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
F3-4 Bureau 2P_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	0,51	100	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F3-3 Bureau 3P_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	0,75	100	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-7 San H_F_2_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,1	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-7 San H_F_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,31	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-7 San H_F_1_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,08	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
Circ 3-6_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,93	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ 3-5 1_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	1,76	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A3-5 Local ménage_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,09	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
EscA3 Palier_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,43	100	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ 3-1_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,92	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F19 Labo BiomoL_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	2,63	87	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F13-2 Petit Labo_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,55	87	Gestion non fractionnée	7,4	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/m²	W/m²	-	-
F3-5 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	1,32	80	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ 3-4 Circ_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	1,74	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F2-1 Bureau_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	1,17	84	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F3-6 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	1,32	80	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ 3-2 Circ._Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	2,9	67	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F14-2 Grand labo_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,82	80	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F3-1 Bureau_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	0,96	81	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F3-7 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	1,32	80	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F3-2 Bureau_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	1,35	81	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F5-1 Salle de réunion_Salle de réunion - usage 16- 4 W_m²	Salle de réunion	1,55	88	Gestion non fractionnée	4	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F3-8 Bureau 4P_Bureau - usage 16 - 5.8 W_m²	Bureaux	1,29	84	Gestion fractionnée	5,8	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F1 - Cabine 4p_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,18	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F13-1 Petit Labo_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,31	80	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F22 Stock chimique_Circulation ou accueil - usage 16 - Labo 7.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,31	0	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F15 Verrerie_Circulation ou accueil - usage 16 - Labo 7.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,77	0	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F14-1 Grand labo_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,48	91	Gestion non fractionnée	7,4	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/m²	W/m²	-	-
F20 Laverie mutualisée_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	2,4	89	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F23 Magasin_Circulation ou accueil - usage 16 - Labo 7.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,79	89	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
D10 - 7 Local eau glacée_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,86	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Circ 3-3 Circ. Comm._Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	1,22	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-9 Sanitaires 1_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,08	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A4-9 Sanitaires_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,08	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
F25 Bis SAS Labo P2_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,29	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F25 Labo P2_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,41	100	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
A4-9 Sanitaires 2_Sanitaires collectifs - usage 16 - 5 W_m²	Sanitaires collectifs	0,27	0	Gestion non fractionnée	5	0	Marche manuelle, arrêt automatique par détection de présence	Gestion impossible avec la lumière du jour
A3-6 Local ménage_Circulation ou accueil - usage 16 - 5.4 W_m²	Circulation ou accueil	0,11	0	Gestion non fractionnée	5,4	0	Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F16 Local incubation_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	0,97	100	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F17 Local pesée préparation_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,09	100	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
F13 Petit Labo_Bureau - usage 16 - Labos 7.4 W_m² 1	Bureaux	1,26	100	Gestion non fractionnée	7,4	0	Interrupteur manuel / marche arrêt	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Palier EscB3_Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0,6	100	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Esc B4 _Circulation ou accueil - usage 16 - 8 W_m²	Circulation ou accueil	0	100	Gestion non fractionnée	8	0	Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique	Gestion manuelle avec la lumière du jour

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 m²
Groupe R+2 - R+3 - 1	Radiateur à eau chaude	0,37	
Groupe R+2 - R+3 - 2	Diffusion d'air chaud par réseau aéraulique	0,01	
Groupe R+2 - R+3 - 3	Ventilo convecteur	0,25	
Groupe R+2 - R+3 - 4	Ventilo convecteur	0,11	

Détail des émetteurs de chauffage

Caractéristiques techniques principales des émetteurs de chauffage

Groupes	Emetteurs	Hauteur du plafond du local	Ratio de pertes au dos des émetteurs	Classe de variation spatiale	Variation spatiale de l'émetteur si classe 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	-	-
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - Radiateur à eau chaude certifié	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B3	-	-	Valeur certifiée	0,4	-	-
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 120 EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B2	-	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission	-
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 60 4R EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B2	-	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission	-

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

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	-
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - CTA	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B2	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission

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
Groupe R+2 - R+3	Pas de ventilateur local	Non	0	0	0	-
Groupe R+2 - R+3	Pas de ventilateur local	Non	0	0	0	-
Groupe R+2 - R+3	Régulation automatique avec fonctionnement permanent des ventilateurs	Oui	3 774	2 023	527	85

Distribution de chauffage du groupe

Distribution de chauffage du groupe	Unité	Groupes / Distribution		
		Groupe R+2 - R+3 - Emetteur - Radiateur à eau chaude certifié	Groupe R+2 - R+3 - Emetteur - Batterie terminale - VBC 250-2-2.5 Batterie	Groupe R+2 - R+3 - Emetteur - BORA 120 EC 4T
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	300	0	100
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	0	0
Mode de gestion de la température de départ du réseau de groupe	-	Modulation en fonction de la température extérieure	Modulation en fonction de la température extérieure	Modulation en fonction de la température extérieure
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	Régulation à débit variable	Régulation à débit variable
Température de départ de dimensionnement	°C	60	60	60
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	20	20	20
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/m.K	0,19	0	0,19
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	Classe 4	<i>non renseigné</i>	Classe 4
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/m.K	0	0	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	<i>non renseigné</i>	<i>non renseigné</i>	<i>non renseigné</i>
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage	-	Pas de circulateur	Pas de circulateur	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage	W	0	0	0
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

Niveau groupe de chauffage

Programmation de la relance pour le chauffage

Groupes	Programmation de la relance pour le chauffage
Groupe R+2 - R+3	Optimiseur

haut de page

Données sur les équipements de froid - (Zone R+2 et R+3)

Emetteurs de froid des groupes de la zone

Groupes	Type émetteurs	Ratio de la surface utile traitée par l'émetteur	Surface des locaux refroidis en m²
Groupe R+2 - R+3	Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...)	0,01	
Groupe R+2 - R+3	Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...)	0,25	
Groupe R+2 - R+3	Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...)	0,11	

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	-
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 120 EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 60 4R EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - Batterie terminale - VBC 250-2-2.5 Batterie	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant 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	-
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 120 EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 60 4R EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - Batterie terminale - VBC 250-2-2.5 Batterie	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 120 EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - BORA 60 4R EC 4T	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant un arrêt total de l'émission
Groupe R+2 - R+3	Emetteur - Batterie terminale - VBC 250-2-2.5 Batterie	Local de moins de 4 mètres sous plafond	0	Classe B	-	Valeur par défaut	-	Permettant 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
Groupe R+2 - R+3	Pas de ventilateur	Non	0	0	0	--
Groupe R+2 - R+3	Régulation automatique avec fonctionnement permanent des ventilateurs	Oui	3 774	2 023	527	85
Groupe R+2 - R+3	Régulation automatique avec fonctionnement permanent des ventilateurs	Oui	890	330	140	30

Distribution de froid du groupe

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

Distribution de froid du groupe	Unité	Groupes / Distribution		
		Groupe R+2 - R+3 - Emetteur - Batterie terminale - VBC 250-2-2.5 Batterie	Groupe R+2 - R+3 - Emetteur - BORA 120 EC 4T	Groupe R+2 - R+3 - Emetteur - BORA 60 4R EC 4T
Type de réseau de distribution	-	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution hydraulique	Réseau de distribution hydraulique
Longueur du réseau de distribution en volume chauffé	ml	0	100	100
Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé	ml	0	0	0
Mode de gestion du système de refroidissement	-	Température de départ constante	Température de départ constante	Température de départ constante
Mode de régulation de fonctionnement	-	Régulation à débit variable	Régulation à débit variable	Régulation à débit variable
Température de départ en refroidissement	°C	10	10	10
Différence nominale de température dans le réseau de distribution de groupe entre le départ et le retour	°C	-5	-5	-5
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	W/m.K	0	0,19	0,19
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	-	non renseigné	Classe 4	Classe 4
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	W/m.K	0	0	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	-	non renseigné	non renseigné	non renseigné
Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en refroidissement	-	Pas de circulateur	Pas de circulateur	Pas de circulateur
Puissance du circulateur du réseau de groupe en refroidissement	W	0	0	0
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

Niveau groupe de froid

Programmation de la relance pour le refroidissement

Groupes	Programmation de la relance pour le refroidissement
Groupe R+2 - R+3	Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance

[haut de page](#)

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone R+2 et R+3)

Niveau groupe émetteur Eau Chaude Sanitaire

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	Nombre de maisons desservies par un émetteur ECS équivalent
	m²	-	%	%	%	-	-
Zone R+2 et R+3 - Groupe R+2 - R+3			0	1	0	Douche seule	
Zone R+2 et R+3 - Groupe R+2 - R+3			0	1	0	Douche seule	
Zone R+2 et R+3 - Groupe R+2 - R+3			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	Identifiant du ballon décentralisé du PCAD CESCOI ou CESCOI éventuel associé	Espace tampon éventuel associé
	-	m	m	mm	-	-
Groupe R+2 - R+3	1	13	0	12	-	-
Groupe R+2 - R+3	1	2	0	12	-	-
Groupe R+2 - R+3	1	2	0	12	-	-

[haut de page](#)

FEUILLETS GENERATION

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

Génération : "Génération ch"

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

haut de page

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Chaud	Génération ch_Chaud Sans perte
Chaud	réseau chaud

haut de page

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

Réseaux de chaleur urbain

	Unité	Ensemble Universitaire Toulouse Rangueil - TOULOUSE MAJ 2024
Fonction du réseau de fourniture	-	Chauffage
Type de production de chauffage associée	-	Instantané
Type de production ECS associé	-	-
Puissance d'échange de la sous station	kW	350
Type de réseau de chaleur	-	Eau chaude basse température
Type d'isolation du réseau de chaleur	-	Isolation du secondaire classe 4 et isolation du primaire classe 5

haut de page

Générateurs affectés à la production de froid

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

Génération : "Génération fr"

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

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
Froid	Génération fr_Froid Sans perte
Froid	Réseau froid

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

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

Générateurs affectés à la production de froid

Générateurs thermodynamiques : PAC à compression électrique en mode refroidissement

	Unité	Groupe froid EWAT370B
Marque du générateur	-	-donnée non disponible-
Dénomination commerciale du générateur	-	Groupe froid EWAT370B
Nombre de générateurs identiques	-	2
Type de PAC à compression électrique en mode refroidissement	-	Refroidissement air extérieur / eau
Poste de consommation assurée par le générateur (service du générateur)	-	Refroidissement
L'EER est issu d'une matrice de performance (autres points que valeur par défaut)	-	Oui
Statut des données des valeurs de performance	-	Valeurs de performances certifiées ou mesurées
Température source amont de l'EER Pivot	°C	35°
Température source aval de l'EER Pivot	°C	9,5°
Puissance absorbée des machines	kW	Valeur par défaut
Fonctionnement du compresseur	-	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	%	Valeur par défaut
Statut origine de la donnée	-	Valeur par défaut
Typologie du système d'émission de refroidissement	-	Légère : Ventilo-convecteurs, Plancher et plafond d'inertie faible
Caractéristiques sources amont :		
Puissances des auxiliaires des sources amont	W	0

Données sur la production d'eau chaude sanitaire

Type et mode de production d'eau chaude sanitaire

** Pas de donnée / non renseigné **

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

Génération : "Génération - 15L - R+2+3 (RE2020)"

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	-	Hors volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

haut de page

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
ECS	Génération - 15L - R+2+3 (RE2020)_ECS Sans perte

haut de page

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

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

haut de page

Générateurs affectés à la production de froid

Pas de générateurs de ce type ou présence de générateurs 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

Production décentralisée avec stockage

Données sur le stockage

Ballon de stockage *(en base une seule source sans appoint, ou base avec appoint intégré, ou base avec appoint séparé instantané)*

	Unité	Production Stockage ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	14
Marque du ballon	-	ATLANTIC
Dénomination commerciale du ballon	-	ODEO 15L sous evier
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	15
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	0,61
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	(Production Stockage ECS)
Nombre de générateurs identiques	-	1
Fonction du générateur	-	Eau chaude sanitaire
Puissance maximale du générateur électrique	kW	2

Génération : "Génération - 100 L - R+2+3 (RE2020)"

[haut de page](#)

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	-	Hors volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

[haut de page](#)

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
ECS	Génération - 100 L - R+2+3 (RE2020)_ECS Sans perte

[haut de page](#)

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

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

[haut de page](#)

Générateurs affectés à la production de froid

Pas de générateurs de ce type ou présence de générateurs 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

Production décentralisée avec stockage

Données sur le stockage

Ballon de stockage (en base une seule source sans appoint, ou base avec appoint intégré, ou base avec appoint séparé instantané)

	Unité	Production Stockage ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	2
Marque du ballon	-	ATLANTIC
Dénomination commerciale du ballon	-	Chaufféo 100l
Poste de consommation assurée par le générateur	-	ECS
Type d'énergie de base	-	Electrique à effet joule
Type d'énergie d'appoint	-	Sans appoint
Volume total du ballon	L	100
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	1,33
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	(Production Stockage ECS)
Nombre de générateurs identiques	-	1
Fonction du générateur	-	Eau chaude sanitaire
Puissance maximale du générateur électrique	kW	1,2

Génération : "Génération - 30L - R+2+3 (RE2020)"

[haut de page](#)

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	-	Hors volume chauffé
Gestion de la température de génération en chauffage	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Gestion de la température de génération en refroidissement	-	Fonctionnement à température moyenne des réseaux de distribution
Température de fonctionnement de la génération en ECS (pour les générateurs instantanés)	°C	50

[haut de page](#)

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

Type de réseau intergroupe	Réseaux intergroupes connectés à la génération
ECS	Génération - 30L - R+2+3 (RE2020)_ECS Sans perte

[haut de page](#)

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

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

[haut de page](#)

Générateurs affectés à la production de froid

Pas de générateurs de ce type ou présence de générateurs 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

Production décentralisée avec stockage

Données sur le stockage

Ballon de stockage *(en base une seule source sans appoint, ou base avec appoint intégré, ou base avec appoint séparé instantané)*

	Unité	Production Stockage ECS
Nombre d'assemblages identiques à considérer au niveau de la génération	-	1
Marque du ballon	-	ATLANTIC
Dénomination commerciale du ballon	-	ODEO 30L sur evier
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	30
Coefficient de pertes thermique du ballon UA_S	W/K	0,62
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	(Production Stockage ECS)
Nombre de générateurs identiques	-	1
Fonction du générateur	-	Eau chaude sanitaire
Puissance maximale du générateur électrique	kW	2

[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	Génération ch_Chaud Sans perte	réseau chaud
Génération liée au réseau	-	Génération ch	Génération ch
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau de distribution physique
Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé	ml	-	750
Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé	ml	-	0
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé	W/m.K	-	0,28
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé	-	non renseigné	4
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	W/m.K	-	0
Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé	-	non renseigné	non renseigné
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	-	Pas de circulateur	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage	W	-	1 500
Espace tampon éventuel associé	-	-	-

Réseau de refroidissement	Unité	Génération fr_Froid Sans perte	Réseau froid
Génération liée au réseau	-	Génération fr	Génération fr
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Réseau hydraulique individuel uniquement	Réseau de distribution physique
Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé	ml	-	750
Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé	ml	-	15
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	W/m.K	-	0,25
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement en volume chauffé	-	non renseigné	4
Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	W/m.K	-	0.23
Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé	-	non renseigné	5
Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en refroidissement	-	Pas de circulateur	Vitesse variable et maintien du réseau à pression différentielle constante
Puissance du circulateur du réseau intergroupe de froid	W	-	1 500
Espace tampon éventuel associé	-	-	-

Réseau eau chaude sanitaire	Unité	Génération - 15L - R+2+3 (RE2020)_ECS Sans perte	Génération - 100 L - R+2+3 (RE2020)_ECS Sans perte	Génération - 30L - R+2+3 (RE2020)_ECS Sans perte
Génération liée au réseau	-	Génération - 15L - R+2+3 (RE2020)	Génération - 100 L - R+2+3 (RE2020)	Génération - 30L - R+2+3 (RE2020)
Type de réseau de distribution intergroupe	-	Pas de réseau intergroupe	Pas de réseau intergroupe	Pas de réseau intergroupe
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé en volume chauffé	ml	-	-	-
Longueur de réseau de distribution intergroupe bouclé ou tracé hors volume chauffé	ml	-	-	-
Coefficient de transfert thermique linéique spécifique de la distribution intergroupe d'ECS	W/m.K	-	-	-
Classe d'isolation déduite du réseau pour l'eau chaude sanitaire	-	non renseigné	non renseigné	non renseigné
Présence de réchauffeur de boucle	-	Non	Non	Non
Type de gestion des circulateurs du réseau de distribution intergroupe d'ECS	-	Pas de gestion	Pas de gestion	Pas de gestion
Puissance des circulateurs du réseau intergroupe bouclé d'ECS	W	0	0	0
Identifiant du PCAD CESCAI éventuel associé	-	-	-	-
Espace tampon éventuel associé	-	-	-	-

Champs photovoltaïques intégrés au bâtiment - Bâtiment 1

Onduleurs

	Unité	Onduleur par défaut	Onduleur par défaut
Choix de la courbe de rendement de l'onduleur	-	Aucune information de rendement disponible	Aucune information de rendement disponible
Statut de la puissance nominale	-	Valeur par défaut	Valeur par défaut
Puissance nominale AC de sortie de l'onduleur	W	Valeur par défaut	Valeur par défaut

Ensemble de modules photovoltaïques connectés à un même onduleur

	Unité	Longi 440 Wc	Longi 440 Wc
Libellé de l'onduleur raccordé aux capteurs	-	Onduleur par défaut	Onduleur par défaut
Marque des capteurs photovoltaïques	-	LR5-54HTH-440M	LR5-54HTH-440M
Dénomination des capteurs photovoltaïques	-	Longi 440 Wc	Longi 440 Wc
Nombre de capteurs PV identiques composant le champ	-	56	56
Type de technologie des capteurs PV	-	Silicium Mono-cristallin	Silicium Mono-cristallin
Origine des données pour les capteurs PV	-	Valeur déclarée	Valeur déclarée
Puissance crête nominale garantie d'un module aux conditions normales d'essai STC	W	426,8	426,8
Coefficient de température de la puissance crête telle que définie dans CEI 61215 et 61646	1/°C	0	0
Température d'équilibre thermique du module telle que définie dans CEI 61215 et 61646	°C	45	45
Type ou degré de confinement de la face arrière des modules	-	Face arrière libre	Face arrière libre
Azimut de l'orientation considérée (1)	°	Nord (235°)	Sud (50°)
Inclinaison de l'orientation considérée (2)	°	Horizontale vers le haut (2°)	Horizontale vers le haut (2°)
Surface ensoleillée du module en oeuvre	m²	1,95	1,95
Y a-t-il présence de masques lointains azimutaux ?	-	Oui	Non
Y a-t-il présence de masques lointains verticaux ?	-	Non	Non

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

Résultats sorties détaillées - (Bâtiment 1)

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

Bâtiment 1		S _{Ref} : 1663,4	Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie finale (kWh ef/m² S _{Ref})				
			Gaz	FOD	Bois	Electricité	Réseau de chaleur
Poste de consommation	Chauffage		0	0	0	0	18,9
	Refroidissement		0	0	0	5	0
	ECS		0	0	0	2,5	0
	Eclairage					6,1	
	Auxiliaires VMC					8,2	
	Auxiliaires distribution					0,2	
	Mobilier					20,5	
	Déplacement					1,5	
Postes de production	Prod. Photovoltaïque					21,6	
	Prod. Cogénération					0	

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

	S _{Ref}	Consommations annuelles par poste en énergie finale (kWh ef/m² S _{Ref})										
		CH	FR	ECS	Eclairage	Aux. ventilation	Aux. distribution	Déplacements	Mobilier	Prod. photovoltaïque	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	18,9	5	2,5	6,1	8,2	0,2	1,5	20,5	21,6	0	41,3
Zone R+2 et R+3	1 663,4	18,9	5	2,5	6,1	8,2	0,2	1,5	20,5	21,6	0	41,3
Groupe R+2 - R+3	1663,4	18,9	7,2	3,1	8	11	0,2					48,4

Parts en énergie autoconsommée par poste pour le bâtiment

	S_{Ref}	Part d'énergie autoconsommée annuelle par poste							
		CH	FR	ECS	Eclairage	Aux. ventilation	Aux. distribution	Déplacements	Mobilier
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0	2,2	0,6	1,9	2,8	0	0,5	8,1

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

	S_{Ref}	Consommations annuelles par poste en énergie finale (kWh ef/m ² S_{Ref})							
		Gaz	FOD	Bois	Electricité	Réseau chaleur	Prod. photovoltaïque	Prod. cogénération	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0	0	0	23,5	18,9	21,6	0	20,8
Zone R+2 et R+3	1663,4	0	0	0	23,5	18,9			42,4
Groupe R+2 - R+3	1663,4	0	0	0	29,6	18,9			48,5

Résultats détaillés du coefficient Cep_{max} et $Cep_{nr_{max}}$ du bâtiment

Bâtiment / Zone(s)	S_{Ref}	Coefficient Cep_{max}	Coefficient $Cep_{nr_{max}}$
Bâtiment (Bâtiment 1)	1 663,4	78,2	69
Zone R+2 et R+3	1 663,4	78,2	69

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

	S_{Ref}	Consommation en énergie finale de chauffage (en kWh ef/m ² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	6,8	3,8	1,1	0	0	0	0	0	0	0	1,3	6,1	18,9
Zone R+2 et R+3	1663,4	6,8	3,8	1,1	0	0	0	0	0	0	0	1,3	6,1	18,9

	S_{Ref}	Consommation en énergie finale pour l'ECS (en kWh ef/m ² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	2,5
Zone R+2 et R+3	1663,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	2,5

	S_{Ref}	Consommation en énergie finale d'éclairage (en kWh ef/m ² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	6,1
Zone R+2 et R+3	1663,4	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	6,1

	S_{Ref}	Consommation en énergie finale des déplacements des occupants (ascenseurs, escalators) (en kWh ef/m ² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5
Zone R+2 et R+3	1663,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5

	S_{Ref}	Consommation en énergie finale des usages mobiliers (en kWh ef/m ² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	2,4	1,9	1,7	1,3	1,3	1,3	1,7	1	1,7	2,1	2,2	2	20,5
Zone R+2 et R+3	1663,4	2,4	1,9	1,7	1,3	1,3	1,3	1,7	1	1,7	2,1	2,2	2	20,5

Productions mensuelles en énergie finale d'électricité des installations photovoltaïques

	S_{Ref}	Productions mensuelles en énergie finale d'électricité des installations photovoltaïques (en kWh ef/m² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0,5	1	1,9	2,3	3	2,9	3,1	2,8	2	1,1	0,7	0,4	21,6

Résultats taux d'autoconsommation annuels

Indicateurs	%
Taux d'autoconsommation annuels par rapport à la prod. totale d'électricité	74,7
Taux d'autoconsommation annuels par rapport à la prod. par les installations photovoltaïques	74,7
Taux d'autoconsommation annuels par rapport à la prod. par les modules de cogénération	0

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

	S_{Ref}	Besoins annuels (en kWh/m² S_{Ref})			
		Chauffage	Refroidissement	Eclairage	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	15,5	7,8	10,1	33,4
Zone R+2 et R+3	1663,4	15,5	7,8	10,1	33,4
Groupe R+2 - R+3	1663,4	15,5	7,8	10,1	33,4

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

	S_{Ref}	Besoins de Chaud (en kWh/m² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1 663,4	5,1	3	0,8	0	0	0	0	0	0	0	1,2	5,4	15,5
Zone R+2 et R+3	1 663,4	5,1	3	0,8	0	0	0	0	0	0	0	1,2	5,4	15,5
Groupe R+2 - R+3	1 663,4	5,1	3	0,8	0	0	0	0	0	0	0	1,2	5,4	15,5

	S_{Ref}	Besoins de Froid (en kWh/m² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1 663,4	0	0	0	0	0	1	3,7	2,1	0,9	0	0	0	7,7
Zone R+2 et R+3	1 663,4	0	0	0	0	0	1	3,7	2,1	0,9	0	0	0	7,7
Groupe R+2 - R+3	1 663,4	0	0	0	0	0	1	3,7	2,1	0,9	0	0	0	7,7

	S_{Ref}	Besoins d'éclairage (en kWh/m² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1 663,4	1,1	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	1	1	10,1
Zone R+2 et R+3	1 663,4	1,1	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	1	1	10,1
Groupe R+2 - R+3	1 663,4	1,1	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	1	1	10,1

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

	S_{Ref}	Besoin bioclimatique Bbio (en points)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1 663,4	15,6	10,1	5,4	3,2	3,3	5,1	11,7	8,7	5,9	4,6	7,2	15,9	96,7
Zone R+2 et R+3	1 663,4	15,6	10,1	5,4	3,2	3,3	5,1	11,7	8,7	5,9	4,6	7,2	15,9	96,7
Groupe R+2 - R+3	1 663,4	15,6	10,1	5,4	3,2	3,3	5,1	11,7	8,7	5,9	4,6	7,2	15,9	96,7

Coefficient Bbio max (en points)

	S_{Ref}	Coefficient Bbio max (en points)
Bâtiment (Bâtiment 1)	1 663,4	97,5
Zone (1) - Zone R+2 et R+3	1 663,4	97,5

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

	S_{Ref}	Besoins d'ECS bruts sans émission (en kWh ef/m ² S_{Ref})												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total annuel
Bâtiment (Bâtiment 1)	1663,4	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Zone R+2 et R+3	1663,4	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3

[haut de page](#)

Pas de calcul de sensibilité réalisé