

# RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE 2020

Récapitulatif Standardisé Energie Environnement

## Partie « Etude Thermique »

**Opération :**

**Etude thermique du :** 03/04/2024

**Logiciel et version :** IZUBA énergies, Pleiades, 6.24.3.1

**Version moteur CSTB :** 2022.E3.0.0 - **Mode calcul :** Th-DBC - **Version DC :** 2022.D1.0.0

**Date de génération du RSET :**



**RE 2020**  
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

## Sommaire

### Chapitre 1 : [Données administratives de l'opération](#) ("" )

### 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](#)

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 (3)

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

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

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

Générateur(s) affecté(s) à la production de froid - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#)

Données sur la production d'eau chaude sanitaire - [Géné.1](#) [Géné.2](#) [Géné.3](#)

Données sur le stockage de l'eau chaude sanitaire - [StoECS3](#)

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](#)

Résultats sorties détaillées

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

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

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

Coefficient  $C_{ep,max}$  et  $C_{ep,nr,max}$  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*

V4.6

Chapitre 1 : Données générales de l'opération

| Maître d'ouvrage      |   |
|-----------------------|---|
| Nom ou raison sociale |   |
| Adresse               |   |
| Contact tél/mél       | - |

| Maître d'oeuvre       |   |
|-----------------------|---|
| Nom ou raison sociale |   |
| Adresse               |   |
| Contact tél/mél       | - |

| Bureau d'Etudes <b>Energie + Environnement</b> |   |
|--|---|
| Nom ou raison sociale                          |   |
| Adresse  |   |
| Contact tél/mél                                | - |

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

Informations sur les outils de simulation

|  |                |
|--|----------------|
| Date de l'étude <b>Energie + Environnement</b> | 03/04/2024     |
| Editeur de logiciel                            | IZUBA énergies |
| Nom du logiciel                                | Pleiades       |
| Version du logiciel                            | 6.24.3.1       |
| Version du moteur CSTB                         | 2022.E3.0.0    |

| Opération   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Numéro Permis de Construire (PC)                  | EN COURS                         |
| Références cadastrales                            | 000BC0310                        |
| Date du dépôt de demande de PC                    | 01/01/2022                       |
| 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 Permis de construire |
| Date de livraison de l'opération                  | 14/06/2025                       |
| Nom   |                                  |
| Description                                       |                                  |
| Adresse   |                                  |
| Département                                       | 94 - Val-de-Marne                |
| Zone climatique                                   | H1-a                             |
| Zone sismique                                     | Très faible                      |
| Nature géotechnique du sol                        | Limons, argiles limoneuse        |
| Pollution du sol                                  | NC                               |
| Altitude  | Entre 0 et 400m inclus           |
| Zone d'été  | Intérieure (mer à plus de 10 km) |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Nombre de bâtiments/zones du projet | 1 ( Bât. 1 : 1 zone. )                                    |
| Nombre de générations du projet     | 3 (Bât. desservis : G1 : 1 bât. G2 : 1 bât. G3 : 1 bât. ) |

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 <sub>Ref</sub> / usage principal | 570,7 m <sup>2</sup> / Bureaux              |   |   |                   |
| Zone(s) du bâtiment                | Usage zone                                  | S <sub>Ref</sub> <sup>Z</sup> (m <sup>2</sup> ) | Surface utile SU <sub>RT</sub> ou surf. hab. SHAB | Nombre de groupes |
| Zone Bureau Climatisée             | Bureaux                                     | 570,7   | 570,7   | 2                 |
| Nombre de logements                | Sans objet                                  |   |   |                   |
| Type de construction               | Surélévation ou addition à un bât. existant |   |   |                   |
| Nombre de niveau en sous-sol       | 0   |   |   |                   |
| Nombre de niveau en surface        | 2   |   |   |                   |
| Nombre d'ascenseurs                | 1   |   |   |                   |

### Détail ascenseurs(s) du bâtiment

|   | Unité | Ascenseur 1            |
|---|-------|------------------------|
| Course de l'ascenseur                     | m     | 6                      |
| Nombre d'étages desservis par l'ascenseur | -     | 2                      |
| Zones desservies par l'ascenseur          | -     | Zone Bureau Climatisée |
| Charge utile de la cabine                 | kg    | 400                    |

### Données techniques du bâtiment

| " Bâtiment 1"   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| Type de structure porteuse  |                        | Elements Préfabriqués                                   |                       |
| Matériau principal de la structure  |                        | Matériau principal de remplissage de la façade          |                       |
| Mode d'isolation des parois verticales extérieures :  | Autre                  | Nature de l'isolation des parois verticales extérieures | Autre                 |
| Revêtement extérieur des parois verticales extérieures  | Autre                  | Types de fondations                                     |                       |
| Type principal de plancher  |                        | 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   |                        | 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                                     | Alu à rupture de pont |
| 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 <sub>max</sub>  | Conforme               |
| Les valeurs des indicateurs Cep,nr et Cep du bâtiment sont inférieures ou égales respectivement aux valeurs maximales Cep,nr <sub>max</sub> et Cep <sub>max</sub> | Conforme               |
| Pour chaque partie de bâtiment thermiquement homogène, la valeur de l'indicateur DH du bâtiment est inférieure ou égale à la valeur maximale DH <sub>max</sub>    | Conforme               |

Besoin bioclimatique conventionnel Bbio en énergie du bâtiment

| Besoins bioclimatique<br>(en nombre de points, sans dimension) | Projet | Bbio <sub>max</sub> | Gain en %  |
|--|--------|---------------------|--|
|  |        |                     | (Bbio <sub>max</sub> - Bbio) / Bbio <sub>max</sub> |
| Coefficient Bbio   | 109,6  | 113,7               | 3,6  |

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 <sub>max</sub> | Cep,nr | Cep,nr <sub>max</sub> | Gain Cep en %                                   | Gain Cep,nr en %   |
|--|------|--------------------|--------|-----------------------|---|--|
|  |      |                    |        |                       | (Cep <sub>max</sub> - Cep) / Cep <sub>max</sub> | (Cep,nr <sub>max</sub> - Cep,nr) / Cep,nr <sub>max</sub> |
| Coefficients Cep / Cep <sub>max</sub> - Cep,nr / Cep,nr <sub>max</sub> | 80,8 | 90,9               | 51,8   | 80,2                  | 11,1  | 35,4   |

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 <sub>Ref</sub> | 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 Bureau Climatisée / <b>Groupe climatisé</b>     | Non   | 300,4            | 602,1                                 | 192  | 149  | 105  | Conforme   |
| Zone Bureau Climatisée / <b>Groupe non climatisé</b> | Non   | 270,3            | 494,4                                 | 162  | 123  | 97   | 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 <sub>Ref</sub> .K).<br><b>Valeur calculée : 0,13</b>  | Conforme            |
| Art 22.II (b)                       | Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Ψ9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(mL.K). <b>Valeur calculée : 0,04</b>  | 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

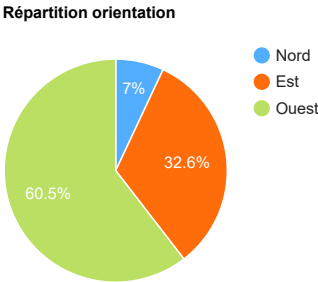
Bâtiment : **Bâtiment 1**

#### Indicateurs pédagogiques de présentation du besoin bioclimatique Bbio

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

Zone : **Zone Bureau Climatisée (570.7 m²)**

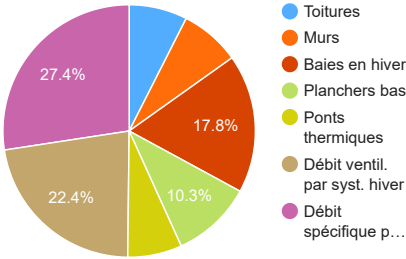
|  | Valeurs           | Ratio/ S <sub>Ref</sub> |
|--|-------------------|-------------------------|
| S <sub>Ref</sub>                               | 570,7 m²          | 1                       |
| SHAB ou S <sub>URT</sub>                       | 570,7 m²          | 1                       |
| Toitures                                       | 595 m²            | 1,04                    |
| Murs   | 279,2 m²          | 0,49                    |
| Baies vitrées                                  | 140,3 m²          | 0,25                    |
| Planchers bas                                  | 595 m²            | 1,04                    |
| Total des parois déperditives                  | 1 609,5 m²        | 2,82                    |
| <b>Total des parois ext. hors plancher bas</b> | <b>1 014,5 m²</b> | <b>1,78</b>             |
| Ponts thermiques                               | 623,1 m           | 1,09                    |



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

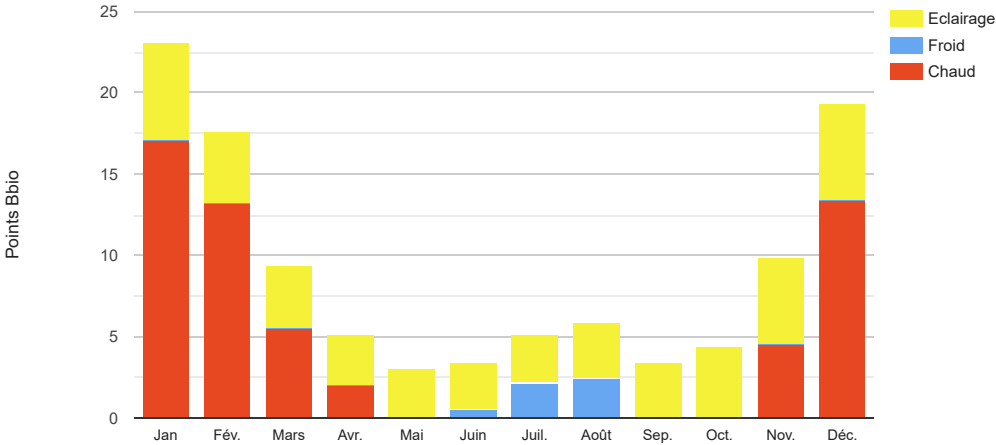
Zone : **Zone Bureau Climatisée - (570,7 m²)**

|   | Unité                      | Valeur | m² ou ml | Déperditions W/K |
|---|----------------------------|--------|----------|------------------|
| Toitures  | W/(m²paroi.K)              | 0,13   | 595      | 80,08            |
| Murs  | W/(m²paroi.K)              | 0,3    | 279,2    | 82,5             |
| Baies en hiver                                  | W/(m²paroi.K)              | 1,36   | 140,3    | 190,49           |
| Planchers bas                                   | W/(m²paroi.K)              | 0,19   | 595      | 110,66           |
| Ponts thermiques                                | W/(mlPT.K)                 | 0,12   | 623,1    | 74,46            |
| Débit ventilation par système en hiver          | m³ / h                     | 706,88 |          | 240,34           |
| Débit spécifique perméabilité en hiver          | m³ / h                     | 864,85 |          | 294,05           |
| Total déperditions                              | W/K                        |        |          | 1 072,58         |
| Total déperditions ramené à la S <sub>Ref</sub> | W/(m² S <sub>Ref</sub> .K) |        |          | 1,88             |

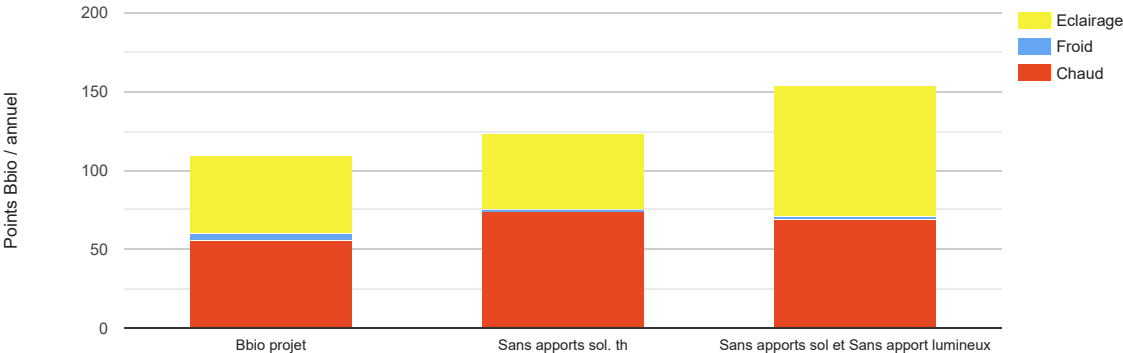


Les déperditions dues à la ventilation sont ici conventionnelles (double flux avec efficacité à 50%)

Répartition mensuelle du besoin bioclimatique Bbio par bâtiment (Bâtiment 1)



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 <sub>4Pa</sub> surf parois hors plancher bas           | m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) sous 4 <sub>Pa</sub>                  | 0,8     |
| At bât Surface déperditive hors plancher bas             | m <sup>2</sup>  | 1 014,5 |
| Q <sub>4Pa</sub> x ATbât rapportée à la S <sub>Ref</sub> | (m <sup>3</sup> /h sous 4 <sub>Pa</sub> )/m <sup>2</sup> S <sub>Ref</sub> | 1,42    |

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

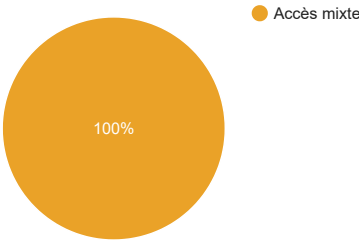
| Zone Bureau Climatisée                                   |   |         |
|--|---|---------|
| Q <sub>4Pa</sub> surf parois hors plancher bas           | m <sup>3</sup> /(h.m <sup>2</sup> ) sous 4 <sub>Pa</sub>                  | 0,8     |
| At bât Surface déperditive hors plancher bas             | m <sup>2</sup>  | 1 014,5 |
| Q <sub>4Pa</sub> x ATbât rapportée à la S <sub>Ref</sub> | (m <sup>3</sup> /h sous 4 <sub>Pa</sub> )/m <sup>2</sup> S <sub>Ref</sub> | 1,42    |

Données sur l'inertie thermique

| Bâtiment 1                                    |  |
|---|--|
| Identification zones/groupes                  | Classe d'inertie quotidienne   |
| Zone Bureau Climatisée / Groupe climatisé     | Personnalisé : Am surf (m <sup>2</sup> ) = 2,3, Cm surf (kJ/K.m <sup>2</sup> ) = 403,8 |
| Zone Bureau Climatisée / Groupe non climatisé | Personnalisé : Am surf (m <sup>2</sup> ) = 2,5, Cm surf (kJ/K.m <sup>2</sup> ) = 452,1 |

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 <sub>Ref</sub> (m <sup>2</sup> ) |
|---|---|------------------------------------|
| Zone Bureau Climatisée / Groupe climatisé     | Mixte   | 300,4                              |
| Zone Bureau Climatisée / Groupe non climatisé | Mixte   | 270,3                              |



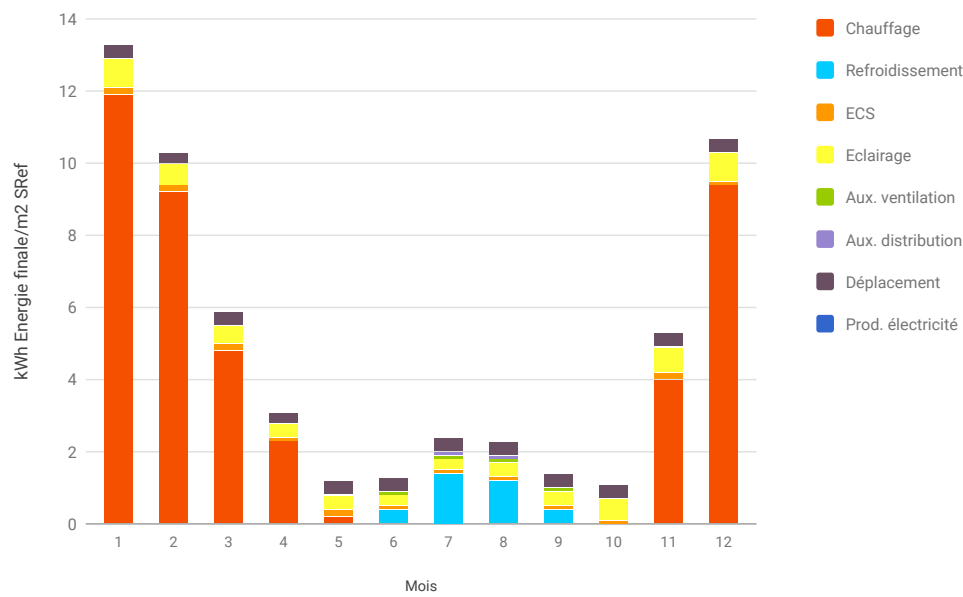
Données d'éclairage naturel par groupe, nombre d'heures sur l'année d'autonomie en lumière naturelle selon le nombre de lux requis dans les locaux - (Bâtiment 1)

|  | Lorsque l'éclairage artificiel est autorisé (lecl=1) |   |                               |  |
|--|--|---|-------------------------------|--|
|  | de nuit  | de jour   |                               |  |
| Eclairage naturel et autonomie lumière du jour (h/an)                    | Eclairement naturel = 0 lux (de nuit)                | Eclairement naturel <= 300 lux                                | Eclairement naturel > 300 lux | Autonomie en lumière du jour (% nombre d'heures en journée au dessus de 300 lux) |
| Groupe climatisé   | 186  | 396   | 2 028                         | 83,7 %   |
| Groupe non climatisé   | 186  | 579   | 1 845                         | 76,1 %   |
| Nombre d'heures/an éclairage non autorisé de la zone (convention lecl=0) | -3 540   | Nombre d'heures/an éclairage autorisé de la zone (convention) |                               | 12 300   |

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.

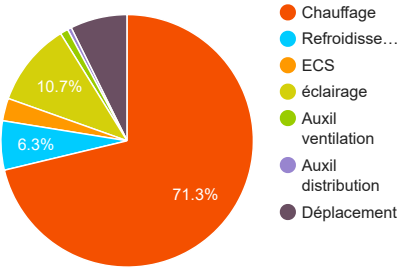


Répartition mensuelle des postes de consommations conventionnelles d'énergie et de production d'énergie - (Bâtiment 1)



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

| Postes              | kWh (ef) |
|---------------------|----------|
| Chauffage           | 41,9     |
| Refroidissement     | 3,7      |
| ECS                 | 1,7      |
| Eclairage           | 6,3      |
| Auxil. ventilation  | 0,6      |
| Auxil. distribution | 0,3      |
| Déplacement         | 4,3      |



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

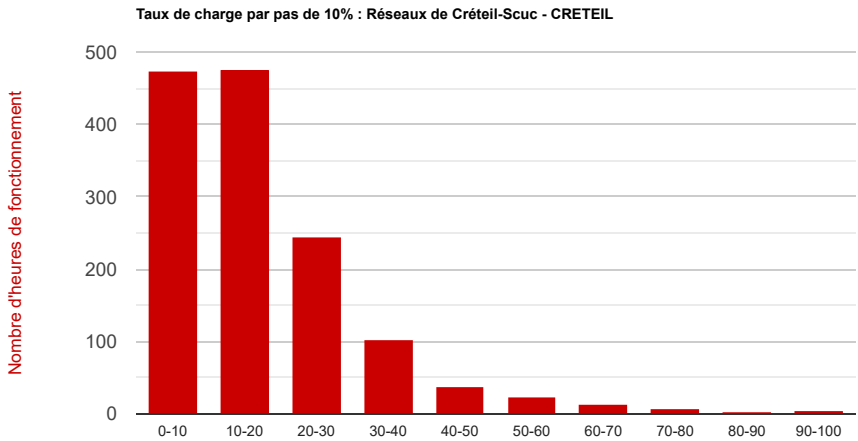
Zone "Zone Bureau Climatisée" du bâtiment "Bâtiment 1"

Graphique Impossible (données manquantes, valeurs à 0, etc.).

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

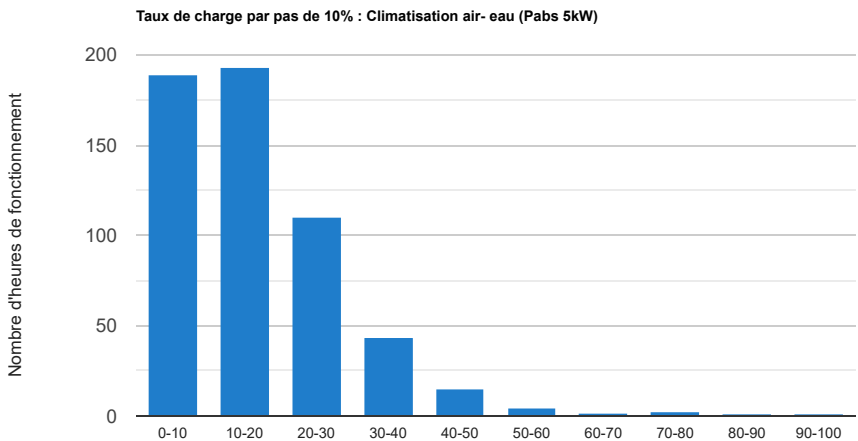
Les 2 générateurs les plus représentatifs du projet

Générateur : "Réseaux de Créteil-Scuc - CRETEIL", mode chauffage



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 3067  
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 4320

Générateur : "Climatisation air- eau (Pabs 5kW)", mode refroidissement



- Nombre d'heures annuelles à taux de charge nulle : 1819  
- Nombre d'heures annuelles hors fonctionnement : 6384

[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          | C94_Mur Extérieur_Bardage métallique double peau | Ossature métal                         | 25                     | 7,3   | Marquage CE système 1+ | 0,2              | 210,79              | L'extérieur        |
| Parois verticales opaques | Coffre volets roulants | Coffre C94_Mext F-a                              | Autre : Coffre                         | --                     | --  | Marquage CE système 1+ | 1,5              | 8,16                | L'extérieur        |
| Parois verticales opaques | Coffre volets roulants | Coffre C94_Mext F_b                              | Autre : Coffre                         | --                     | --  | -                      | 1,5              | 6,6                 | L'extérieur        |
| Parois verticales opaques | Porte extérieure       | C94_Porte métallique isolée                      | Autre : Porte                          | --                     | --  | Marquage CE système 1+ | 1,8              | 4,2                 | L'extérieur        |
| Parois verticales opaques | Coffre volets roulants | Coffre C94_Mext F-c                              | Autre : Coffre                         | --                     | --  | Marquage CE système 1+ | 1,5              | 0,1                 | L'extérieur        |
| Total parois verticales   |                        |  |  |                        |   |                        |                  | 229,85              |                    |

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. TI | Surface totale | Donnant sur espace |
|------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------|
| C94 Mext F-a           | Fenêtre           | Volet avec gestion manuelle motorisée | Alu à rupture de pont | DV 4_16_4 PE Argon | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,5                            | Calcul Th-Bât                       | 0,33                             | 0,37           | 21,6           | L'extérieur        |
| C94 Mext F-c           | Fenêtre           | Volet avec gestion manuelle motorisée | Alu à rupture de pont | DV 4_16_4 PE Argon | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,51                           | Calcul Th-Bât                       | 0,37                             | 0,41           | 0,25           | L'extérieur        |
| Total Verticales Sud   |                   |                                       |                       |                    |                     |   |                                |                                     |                                  |                | 21,85          |                    |
| C94 Mext F-a           | Fenêtre           | Volet avec gestion manuelle motorisée | Alu à rupture de pont | DV 4_16_4 PE Argon | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,5                            | Calcul Th-Bât                       | 0,29                             | 0,38           | 51,84          | L'extérieur        |
| C94 Façade rideau      | -                 | Sans protection mobile                | Bois                  | sans objet         | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,33                           | Calcul Th-Bât                       | 0,48                             | 0,59           | 7,14           | L'extérieur        |
| C94 Façade rideau      | -                 | Sans protection mobile                | Bois                  | sans objet         | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,35                           | Calcul Th-Bât                       | 0,59                             | 0,68           | 5,96           | L'extérieur        |
| Total Verticales Ouest |                   |                                       |                       |                    |                     |   |                                |                                     |                                  |                | 64,94          |                    |
| C94 Façade rideau      | -                 | Sans protection mobile                | Bois                  | sans objet         | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,39                           | Calcul Th-Bât                       | 0,42                             | 0,51           | 4,79           | L'extérieur        |
| Total Verticales Nord  |                   |                                       |                       |                    |                     |   |                                |                                     |                                  |                | 4,79           |                    |
| C94 Mext F b           | Fenêtre           | Volet avec gestion manuelle motorisée | Alu à rupture de pont | DV 4_16_4 PE Argon | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,5                            | Calcul Th-Bât                       | 0,26                             | 0,35           | 35,64          | L'extérieur        |
| C94 Façade rideau      | -                 | Sans protection mobile                | Bois                  | sans objet         | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,33                           | Calcul Th-Bât                       | 0,48                             | 0,6            | 7,14           | L'extérieur        |
| C94 Façade rideau      | -                 | Sans protection mobile                | Bois                  | sans objet         | 1,1                 | Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d | 1,35                           | Calcul Th-Bât                       | 0,59                             | 0,68           | 5,96           | L'extérieur        |
| Total Verticales Est   |                   |                                       |                       |                    |                     |   |                                |                                     |                                  |                | 48,74          |                    |

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           | OM 2.a.1-Bardage sur longrine isolée par l'int. ψ1   | 0,21                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 94,44          | L'extérieur        |
| Total linéaire catégorie type de liaison :                      |  |                     |                                   | <b>94,44</b>   |                    |
| mur de façade ou de pignon avec plancher intermédiaire          | ITE 2.1.1-PL. béton ou entrevous ou PL. léger ψ1   | 0,04                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 16,45          | L'extérieur        |
| Total linéaire catégorie type de liaison :                      |  |                     |                                   | <b>16,45</b>   |                    |
| mur de façade ou de pignon avec plancher haut                   | OM 2.b.2-Liaison Bardage double peau_Toiture avec complément d'isolant le long de la costière et sur le bardage ψ1                       | 0,19                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 123,39         | L'extérieur        |
| mur de façade ou de pignon avec plancher haut                   | ITE 3.1.04.ter-Mur bas béton ou maç. courante et PL. béton avec remontée d'isolant côté terrasse et fermeture au dessus de l'acrotère ψ1 | 0,4                 | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 16,45          | L'extérieur        |
| Total linéaire catégorie type de liaison :                      |  |                     |                                   | <b>139,84</b>  |                    |
| refend avec mur de façade ou de pignon                          | ITE 4.3.1-Refend béton ψ1  | 0,04                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 72             | L'extérieur        |
| refend avec mur de façade ou de pignon                          | ITE 4.3.1-Refend béton ψ2  | 0,04                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 72             | L'extérieur        |
| Total linéaire catégorie type de liaison :                      |  |                     |                                   | <b>144</b>     |                    |
| liaison angle de mur  | ITE 4.1.2-Murs maç. courante ψ1  | 0,06                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 12             | L'extérieur        |
| liaison angle de mur  | ITE 4.1.2-Murs maç. courante ψ2  | 0,06                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 12             | L'extérieur        |
| liaison angle de mur  | ITE 4.2.1 angle rentrant ψ1  | 0,02                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 12             | L'extérieur        |
| liaison angle de mur  | ITE 4.2.1 angle rentrant ψ2  | 0,02                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 12             | L'extérieur        |
| Total linéaire catégorie type de liaison :                      |  |                     |                                   | <b>48</b>      |                    |
| liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau) | ITE 5.3.3-Menuiserie au droit int. du mur ψ1   | 0,09                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 109,2          | L'extérieur        |
| liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau) | ITE 5.2.3-Menuiserie au droit int. du mur ψ1   | 0,11                | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 35,6           | L'extérieur        |
| liaisons menuiseries / parois opaques (appui, linteau, tableau) | ITE 5.1.3-Appui au droit int. avec correction isol. sous capot métall. ψ1  | 0,1                 | Th Bât fascicule valeurs tabulées | 35,6           | L'extérieur        |
| Total linéaire catégorie type de liaison :                      |  |                     |                                   | <b>180,4</b>   |                    |

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

Le ratio Psi est la somme des coefficients de transmission thermique linéiques multipliés par leurs longueurs respectives, divisés par la S<sub>Ref</sub>, pour l'intégralité des ponts thermiques linéaires du bâtiment, dus à la liaison d'au moins deux parois, dont l'une au moins est en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé. Il ne doit pas excéder la valeur de 0,28 W/(m² S<sub>Ref</sub>.K) dans le cas général.

Coefficient de transmission thermique linéaire moyen Psi9 (Ψ9 en W/(mL.K)) : **0,04**

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

Synthèse des baies

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

| Orientation      | Surface totale des baies (m²) | dont surface avec protection mobile (m²) | dont surface avec masques proches (horizontal ou vertical) (m²) | dont surface avec masques lointains (azimutal ou vertical) (m²) |
|------------------|-------------------------------|--|---|---|
| Verticales Sud   | 21,85                         | 21,85                                    | 0,25  | 21,85   |
| Verticales Ouest | 64,93                         | 51,84                                    | 5,96  | 64,93   |
| Verticales Nord  | 4,79                          | 0  | 0   | 4,79  |
| Verticales Est   | 48,73                         | 35,64                                    | 5,96  | 48,73   |
| Horizontales     | 0                             | 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                  | 2,41                               | 19,44              | 0                  |
| Verticales Ouest         | 0                      | 0                  | 13,09                              | 32,4               | 19,44              |
| Verticales Nord          | 0                      | 0                  | 4,79                               | 0                  | 0                  |
| Verticales Est           | 0                      | 0                  | 13,09                              | 35,64              | 0                  |
| Horizontales             | 0                      | 0                  | 0                                  | 0                  | 0                  |

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

| Protection solaire des baies l'été | Locaux de sommeil |                    | Locaux à occupation passagère         | Autres locaux                         |                                       |
|------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                                    | exposés BR1       | exposés BR2 ou BR3 |                                       | exposés BR1                           | exposés BR2 ou BR3                    |
| Verticales Sud                     | -                 | -                  | 0,02                                  | 0,01                                  | -                                     |
|                                    | -                 | -                  | Volet avec gestion manuelle motorisée | Volet avec gestion manuelle motorisée | -                                     |
| Verticales Ouest                   | -                 | -                  | 0,6                                   | 0,01                                  | 0,01                                  |
|                                    | -                 | -                  | Sans protection mobile                | Volet avec gestion manuelle motorisée | Volet avec gestion manuelle motorisée |
| Verticales Nord                    | -                 | -                  | 0,42                                  | -                                     | -                                     |
|                                    | -                 | -                  | Sans protection mobile                | -                                     | -                                     |
| Verticales Est                     | -                 | -                  | 0,6                                   | 0,01                                  | -                                     |
|                                    | -                 | -                  | Sans protection mobile                | Volet avec gestion manuelle motorisée | -                                     |

Présence de stores vénitiens sur au moins une des baies

**\*\* Sans objet \*\***

[haut de page](#)

FEUILLETS EQUIPEMENTS

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

Bâtiment : "Bâtiment 1"

Nombre total de zones du bâtiment : 1

Première zone :

Nom de la zone : **Zone Bureau Climatisée**  
Usage de la zone : **Bureaux**  
Surface de la zone S<sub>Ref</sub> : **570.7 m²**

[haut de page](#)

Données sur les équipements de ventilation - (Zone Bureau Climatisée)

Type de système mécanique de ventilation

Dénomination commerciale principale du système de ventilation : **C94\_VMC**

| Type de système de ventilation   | Présence du système ? (O/N) |
|--|-----------------------------|
| Groupe de ventilation simple flux SF (SF extraction ou SF insufflation)            | Oui                         |
| dont hygroréglable type A  | Non                         |
| dont hygroréglable type B  | Non                         |
| Groupe de ventilation double flux DF   | Non                         |
| Centrale de traitement d'air à débit constant CTA DAC                              | Non                         |
| Centrale de traitement d'air à débit constant 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  | Oui                         |

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                                   | %                       |
| VMC             | Occupation   | 135  | 0                                      | 27   | Sans objet                | Sans objet                           | Sans objet                          | Sans objet                          | 100                     |
|                 | Inoccupation | 135  | 0                                      | 27   |                           |                                      |                                     |                                     |                         |

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

Présence d'une fonction de rafraîchissement nocturne associé au bouche-conduit : Pas de fonction de rafraîchissement par surventilation mécanique

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 non climatisé | Repris extraction | Par défaut                                  | Sans objet  | Par défaut                    | Aucune régulation des débits | Sans objet                               | 0,6   | néant                                  |

Ventilation par ouverture des fenêtres

| Zone                   | Zone Bureau Climatisée                | Débit volumique spécifique conventionnel d'aération pour ouverture des fenêtres |
|------------------------|---------------------------------------|---|
|                        |                                       | m³/h  |
| Zone Bureau Climatisée | Base en résidentiel ou occupation     | 893   |
|                        | Pointe en résidentiel ou inoccupation |   |

Brasseurs d'air

haut de page

Données sur l'éclairage

Bâtiment : Bâtiment 1

Groupe : Groupe climatisé

| 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   | -  | -   |
| Bureau 18_Bureau - usage 16                     | Bureaux                  | 10,47                           | 66   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 9_Bureau - usage 16                      | Bureaux                  | 5,43                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 8_Bureau - usage 16                      | Bureaux                  | 5,35                            | 100  | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Circulation 2_Circulation ou accueil - usage 16 | Circulation ou accueil   | 41,74                           | 86   | Gestion fractionnée                                | 2  | 0  | Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence | Allumage et extinction automatique en fonction de seuil |
| Bureau 7_Bureau - usage 16                      | Bureaux                  | 10,31                           | 71   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 2_Bureau - usage 16                      | Bureaux                  | 8,21                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 3_Bureau - usage 16                      | Bureaux                  | 8,27                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 6_Bureau - usage 16                      | Bureaux                  | 10,22                           | 100  | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |

Groupe : **Groupe non climatisé**

| 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   | -  | -   |
| Bureau 17_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 8,55                            | 93   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 16_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 6,05                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 15_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 6,05                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 14_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 6,23                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 13_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 5,56                            | 93   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 12_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 6,06                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 11_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 6,05                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 10_Bureau - usage 16                    | Bureaux                  | 5,06                            | 94   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Détente_Circulation ou accueil - usage 16      | Circulation ou accueil   | 5,78                            | 85   | Gestion fractionnée                                | 2  | 0  | Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence | Allumage et extinction automatique en fonction de seuil |
| Sanitaires 1_Sanitaires collectifs - usage 16  | Sanitaires collectifs    | 6,52                            | 0  | Gestion fractionnée                                | 4  | 0  | Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence | Gestion impossible avec la lumière du jour              |
| Escalier 1_Circulation ou accueil - usage 16   | Circulation ou accueil   | 1,39                            | 0  | Gestion fractionnée                                | 2  | 0  | Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence | Allumage et extinction automatique en fonction de seuil |
| SAS_Circulation ou accueil - usage 16          | Circulation ou accueil   | 0,82                            | 0  | Gestion fractionnée                                | 2  | 0  | Marche et arrêt automatique par détection de présence et absence | Allumage et extinction automatique en fonction de seuil |
| Bureau 4_Bureau - usage 16                     | Bureaux                  | 6                               | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 5_Bureau - usage 16                     | Bureaux                  | 6                               | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Salle de réunion 1_Salle de réunion - usage 16 | Salle de réunion         | 8,51                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Salle de réunion 2_Salle de réunion - usage 16 | Salle de réunion         | 9,24                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |
| Bureau 1_Bureau - usage 16                     | Bureaux                  | 6,12                            | 90   | Gestion fractionnée                                | 6  | 0  | Interrupteur manuel marche / arrêt et extinction automatique     | Gestion manuelle avec la lumière du jour                |

haut de page

Données sur les équipements de chauffage - (Zone Bureau Climatisée)



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 climatisé     | Radiateur à eau chaude | 1  |                                   |
| Groupe non climatisé | Radiateur à eau chaude | 1  |                                   |

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 climatisé     | Emetteur chauffage 1 | Local de moins de 4 mètres sous plafond | 0                                    | Classe B3                    | -  | -  | Valeur certifiée                  | 0,4                                | -                                     | -                                       |
| Groupe non climatisé | Emetteur chauffage 2 | Local de moins de 4 mètres sous plafond | 0                                    | Classe B3                    | -  | -  | Valeur certifiée                  | 0,4                                | -                                     | -                                       |

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 climatisé     | Pas de ventilateur local                | Non  | 0   | 0  | 0   | -   |
| Groupe non climatisé | Pas de ventilateur local                | Non  | 0   | 0  | 0   | -   |

Distribution de chauffage du groupe

| Distribution de chauffage du groupe   | Unité | Groupes / Distribution                              |   |
|---|-------|---|---|
|   |       | Groupe climatisé - Emetteur chauffage 1             | Groupe non climatisé - Emetteur chauffage 2         |
| Type de réseau de distribution  | -     | Réseau de distribution hydraulique                  | Réseau de distribution hydraulique                  |
| Longueur du réseau de distribution en volume chauffé  | ml    | 0   | 0   |
| Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé  | ml    | 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 |
| Mode de régulation de fonctionnement  | -     | Régulation à débit variable                         | Régulation à débit variable                         |
| Température de départ de dimensionnement  | °C    | 60  | 60  |
| Différence nominale de température dans le réseau de distributionde groupe entre le départ et le retour | °C    | 20  | 20  |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé                | W/m.K | 0   | 0   |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé                                | -     | non renseigné                                       | non renseigné                                       |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé              | W/m.K | 0   | 0   |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé                              | -     | non renseigné                                       | non renseigné                                       |
| Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en chauffage                                      | -     | Pas de circulateur                                  | Pas de circulateur                                  |
| Puissance du circulateur du réseau de groupe en chauffage   | W     | 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 climatisé     | Horloge à heure fixe                          |
| Groupe non climatisé | Horloge à heure fixe                          |

[haut de page](#)

Données sur les équipements de froid - (Zone Bureau Climatisée)

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 climatisé | Soufflage d'air froid (ventilo-convecteurs...) | 1  |                                    |

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 climatisé | Emetteur froid | 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 climatisé | Régulation automatique avec arrêt total des ventilateurs lorsque la consigne est atteinte | Non  | 228   | 171  | 114   | --  |

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 climatisé - Emetteur froid  |
| Type de réseau de distribution  | -     | Réseau de distribution hydraulique |
| Longueur du réseau de distribution en volume chauffé  | ml    | 0                                  |
| Longueur du réseau de distribution hors volume chauffé  | ml    | 0                                  |
| Mode de gestion du système de refroidissement   | -     | Température de départ constante    |
| Mode de régulation de fonctionnement  | -     | Régulation à débit variable        |
| Température de départ en refroidissement  | °C    | 7                                  |
| Différence nominale de température dans le réseau de distributionde groupe entre le départ et le retour | °C    | -5                                 |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement en volume chauffé          | W/m.K | 0                                  |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement en volume chauffé                          | -     | non renseigné                      |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé        | W/m.K | 0                                  |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé                        | -     | non renseigné                      |
| Mode de régulation du circulateur du réseau de groupe en refroidissement                                | -     | Pas de circulateur                 |
| Puissance du circulateur du réseau de groupe en refroidissement   | W     | 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 climatisé | Horloge à heure fixe associée à un contrôle de l'ambiance |

haut de page

Données sur les émetteurs Eau Chaude Sanitaire - (Zone Bureau Climatisée)

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 Bureau Climatisée - Groupe non climatisé |  |  | 0   | 1   | 0   | Baignoire standard (V sup. 125 L ou V inf. 175 L) |   |

Niveau distribution d'eau chaude sanitaire du groupe

| Groupe               | 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 CESCO ou CESCOI éventuel associé | Espace tampon éventuel associé |
|----------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------|
|                      | -   | m   | m   | mm  | -   | -                              |
| Groupe non climatisé | 1   | valeur par défaut   | 0   | 12  | -   | -                              |

haut de page

FEUILLETS GENERATION

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

Génération : "Génération Chauffage"

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                      | Chauffage                                      |

haut de page

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

Réseaux de chaleur urbain

|  | Unité | Réseaux de Créteil-Scuc - CRETEIL                                  |
|--|-------|--|
| 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    | 100  |
| 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 Froid"

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 |
|----------------------------|--|
| Froid                      | Réseau froid                                   |

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

Générateurs thermodynamiques : PAC à compression électrique en mode refroidissement

|   | Unité | Climatisation air- eau (Pabs 5kW)                                  |
|---|-------|--|
| Marque du générateur  | -     | -donnée non disponible-  |
| Dénomination commerciale du générateur  | -     | Climatisation air- eau (Pabs 5kW)                                  |
| Nombre de générateurs identiques  | -     | 1  |
| 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)   | -     | Non  |
| Statut des données des valeurs de performance                                       | -     | Aucune valeur certifiée ou mesurée                                 |
| Température source amont de l'EER Pivot   | °C    | -  |
| Température source aval de l'EER Pivot  | °C    | -  |
| EER à la valeur pivot source amont / aval   | -     | Valeur par défaut  |
| Statut de la valeur pivot   | -     | Valeur par défaut  |
| Puissance absorbée des machines   | kW    | 15   |
| 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  |

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 ECS"

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

haut de page

Réseau de distribution intergroupe relié à la génération

| Type de réseau intergroupe | Réseaux intergroupes connectés à la génération |
|----------------------------|--|
| ECS                        | Génération ECS_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

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                                      | -     | 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   | 1,08                     |
| 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                       |

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 | Chauffage   |
|--|-------|---|
| Génération liée au réseau  | -     | Génération Chauffage  |
| Type de réseau de distribution intergroupe   | -     | Réseau de distribution physique                                       |
| Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé                           | ml    | 200   |
| Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé                         | ml    | 200   |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage en volume chauffé   | W/m.K | 0,2   |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage en volume chauffé                   | -     | 4   |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le chauffage hors volume chauffé | W/m.K | 0,22  |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le chauffage hors volume chauffé                 | -     | 4   |
| Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en chauffage               | -     | Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau |
| Puissance du circulateur du réseau intergroupe en chauffage                                | W     | 100   |
| Espace tampon éventuel associé   | -     |   |

| Réseau de refroidissement  | Unité | Réseau froid  |
|--|-------|---|
| Génération liée au réseau  | -     | Génération Froid  |
| Type de réseau de distribution intergroupe   | -     | Réseau de distribution physique                                       |
| Longueur de réseau de distribution intergroupe en volume chauffé                                 | ml    | 100   |
| Longueur de réseau de distribution intergroupe hors volume chauffé                               | ml    | 200   |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement en volume chauffé   | W/m.K | 0,19  |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement en volume chauffé                   | -     | 4   |
| Coefficient de déperditions linéaire moyen du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé | W/m.K | 0.22  |
| Classe d'isolation déduite du réseau pour le refroidissement hors volume chauffé                 | -     | 4   |
| Mode de régulation gestion du circulateur du réseau intergroupe en refroidissement               | -     | Vitesse variable et variation de la pression différentielle du réseau |
| Puissance du circulateur du réseau intergroupe de froid  | W     | 200   |
| Espace tampon éventuel associé   | -     | -   |

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

Résultats sorties détaillées - (Bâtiment 1)

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



| Bâtiment 1            |                          | S <sub>Ref</sub> : 570,7 |  |  |  |  | Consommations et productions annuelles du bâtiment par poste et par type d'énergie exprimée en énergie finale (kWh ef/m² S <sub>Ref</sub> ) |     |      |             |                   |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|--|--|---|-----|------|-------------|-------------------|
|                       |                          |                          |  |  |  |  | Gaz   | FOD | Bois | Electricité | Réseau de chaleur |
| Poste de consommation | Chauffage                | 0                        |  |  |  |  | 0   | 0   | 0    | 0           | 41,9              |
|                       | Refroidissement          | 0                        |  |  |  |  | 0   | 0   | 0    | 3,7         | 0                 |
|                       | ECS                      | 0                        |  |  |  |  | 0   | 0   | 0    | 1,7         | 0                 |
|                       | Eclairage                |                          |  |  |  |  |   |     |      | 6,3         |                   |
|                       | Auxiliaires VMC          |                          |  |  |  |  |   |     |      | 0,6         |                   |
|                       | Auxiliaires distribution |                          |  |  |  |  |   |     |      | 0,3         |                   |
|                       | Mobilier                 |                          |  |  |  |  |   |     |      | 28,7        |                   |
|                       | Déplacement              |                          |  |  |  |  |   |     |      | 4,3         |                   |
| Postes de production  | Prod. Photovoltaïque     |                          |  |  |  |  |   |     |      | 0           |                   |
|                       | Prod. Cogénération       |                          |  |  |  |  |   |     |      | 0           |                   |

Résultats détaillés des consommations annuelles par poste pour le bâtiment

|                        |       | S <sub>Ref</sub>  |     |     |           |                  |                   |              |          |                      |                    |              |  |
|------------------------|-------|---|-----|-----|-----------|------------------|-------------------|--------------|----------|----------------------|--------------------|--------------|--|
|                        |       | Consommations annuelles par poste en énergie finale (kWh ef/m² S <sub>Ref</sub> ) |     |     |           |                  |                   |              |          |                      |                    |              |  |
|                        |       | CH  | FR  | ECS | Eclairage | Aux. ventilation | Aux. distribution | Déplacements | Mobilier | Prod. photovoltaïque | Prod. cogénération | Total annuel |  |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7 | 41,9  | 3,7 | 1,7 | 6,3       | 0,6              | 0,3               | 4,3          | 28,7     | 0                    | 0                  | 87,5         |  |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7 | 41,9  | 3,7 | 1,7 | 6,3       | 0,6              | 0,3               | 4,3          | 28,7     | 0                    | 0                  | 87,5         |  |
| Groupe climatisé       | 300,4 | 41  | 6,6 | 0   | 5,2       | 0,3              | 0,5               |              |          |                      |                    | 53,6         |  |
| Groupe non climatisé   | 270,3 | 42,9  | 0,5 | 3,6 | 7,5       | 0,9              | 0,2               |              |          |                      |                    | 55,6         |  |

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

|                        |  | S <sub>Ref</sub> | Consommations annuelles par poste en énergie finale<br>(kWh ef/m² S <sub>Ref</sub> ) |     |      |             |                   |                         |                       |                 |
|------------------------|--|------------------|--|-----|------|-------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
|                        |  |                  | Gaz  | FOD | Bois | Electricité | Réseau<br>chaleur | Prod.<br>photovoltaïque | Prod.<br>cogénération | Total<br>annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  |  | 570,7            | 0  | 0   | 0    | 16,9        | 41,9              | 0                       | 0                     | 58,8            |
| Zone Bureau Climatisée |  | 570,7            | 0  | 0   | 0    | 16,9        | 41,9              |                         |                       | 58,8            |
| Groupe climatisé       |  | 300,4            | 0  | 0   | 0    | 12,6        | 41                |                         |                       | 53,6            |
| Groupe non climatisé   |  | 270,3            | 0  | 0   | 0    | 12,6        | 42,9              |                         |                       | 55,5            |

Résultats détaillés du coefficient Cep<sub>max</sub> et Cep<sub>nr<sub>max</sub></sub> du bâtiment

| Bâtiment / Zone(s)     | S <sub>réf</sub> | Coefficient Cep <sub>max</sub> | Coefficient Cep <sub>nr<sub>max</sub></sub> |
|------------------------|------------------|--------------------------------|---|
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7            | 90,9                           | 80,2  |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7            | 90,9                           | 80,2  |

Résultats détaillés des différents postes de consommations mensuelles du bâtiment

|                        |       | S <sub>Ref</sub>   |     |     |     |     |   |   |   |   |    |    |     |              |  |
|------------------------|-------|--|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|----|----|-----|--------------|--|
|                        |       | Consommation en énergie finale de chauffage (en kWh ef/m² S <sub>Ref</sub> ) |     |     |     |     |   |   |   |   |    |    |     |              |  |
|                        |       | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  | Total annuel |  |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7 | 11,9   | 9,2 | 4,8 | 2,3 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 4  | 9,4 | 41,9         |  |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7 | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0   | 41,9         |  |

|                        |       | S <sub>Ref</sub>   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |  |
|------------------------|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|--|
|                        |       | Consommation en énergie finale pour l'ECS (en kWh ef/m² S <sub>Ref</sub> ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |  |
|                        |       | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | Total annuel |  |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7 | 0,2  | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 1,7          |  |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7 | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1,7          |  |

|                        | $S_{Ref}$ | Consommation en énergie finale d'éclairage<br>(en kWh ef/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |
|------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
|                        |           | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 0,8   | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 6,3          |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6,3          |

|                        | $S_{Ref}$ | Consommation en énergie finale des déplacements des occupants (ascenseurs, escalators)<br>(en kWh ef/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |
|------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
|                        |           | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 0,4   | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 4,3          |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4,3          |

|                        | $S_{Ref}$ | Consommation en énergie finale des usages mobiliers<br>(en kWh ef/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |
|------------------------|-----------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
|                        |           | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 2,7  | 2,3 | 2,6 | 2,2 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 1,6 | 2,4 | 2,7 | 2,5 | 2,2 | 28,7         |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 28,7         |

Résultats taux d'autoconsommation annuels

\*\* Pas de données \*\*

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

|                        | $S_{Ref}$ | Besoins annuels<br>(en kWh/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |                 |           |              |
|------------------------|-----------|---|-----------------|-----------|--------------|
|                        |           | Chauffage   | Refroidissement | Eclairage | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 27,9  | 2,5             | 9,7       | 40,1         |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 27,9  | 2,5             | 9,7       | 40,1         |
| Groupe climatisé       | 300,4     | 27,5  | 3,4             | 8,7       | 39,6         |
| Groupe non climatisé   | 270,3     | 28,4  | 1,6             | 10,9      | 40,9         |

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

|                        | $S_{Ref}$ | Besoins de Chaud (en kWh/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |     |     |     |   |   |   |   |   |    |     |     |              |
|------------------------|-----------|---|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|----|-----|-----|--------------|
|                        |           | 1   | 2   | 3   | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11  | 12  | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 8,5   | 6,6 | 2,8 | 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 2,3 | 6,7 | 27,9         |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 8,5   | 6,6 | 2,8 | 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 2,3 | 6,7 | 27,9         |
| Groupe climatisé       | 300,4     | 8,6   | 6,6 | 2,5 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 2,2 | 6,8 | 27,4         |
| Groupe non climatisé   | 270,3     | 8,4   | 6,6 | 3,1 | 1,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 2,3 | 6,6 | 28,3         |

|                        | $S_{Ref}$ | Besoins de Froid (en kWh/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |   |   |   |   |     |     |     |   |    |    |    |              |
|------------------------|-----------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|----|----|----|--------------|
|                        |           | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6   | 7   | 8   | 9 | 10 | 11 | 12 | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 1,1 | 1,2 | 0 | 0  | 0  | 0  | 2,5          |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 1,1 | 1,2 | 0 | 0  | 0  | 0  | 2,5          |
| Groupe climatisé       | 300,4     | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 1,4 | 1,5 | 0 | 0  | 0  | 0  | 3,4          |
| Groupe non climatisé   | 270,3     | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0,7 | 0,9 | 0 | 0  | 0  | 0  | 1,6          |

|                        | $S_{Ref}$ | Besoins d'éclairage (en kWh/m <sup>2</sup> $S_{Ref}$ ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |
|------------------------|-----------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
|                        |           | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7     | 1,2  | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 9,9          |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7     | 1,2  | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 9,9          |
| Groupe climatisé       | 300,4     | 1  | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1   | 8,6          |
| Groupe non climatisé   | 270,3     | 1,4  | 1   | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,7 | 1   | 1,2 | 1,3 | 10,9         |

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

|                        | S <sub>Ref</sub> | Besoin bioclimatique Bbio (en points) |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |              |
|------------------------|------------------|---------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--------------|
|                        |                  | 1                                     | 2    | 3    | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11   | 12   | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7            | 23,1                                  | 17,7 | 9,5  | 5,1 | 3,1 | 3,3 | 5,1 | 5,9 | 3,4 | 4,4 | 9,8  | 19,3 | 109,7        |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7            | 23,1                                  | 17,7 | 9,5  | 5,1 | 3,1 | 3,3 | 5,1 | 5,9 | 3,4 | 4,4 | 9,8  | 19,3 | 109,7        |
| Groupe climatisé       | 300,4            | 22,5                                  | 17,1 | 8,5  | 4,2 | 2,9 | 3,6 | 5,6 | 6   | 3,1 | 4   | 9,1  | 18,7 | 105,3        |
| Groupe non climatisé   | 270,3            | 23,7                                  | 18,3 | 10,6 | 6,1 | 3,4 | 3,1 | 4,6 | 5,7 | 3,7 | 4,9 | 10,6 | 19,9 | 114,6        |

Coefficient Bbio max (en points)

|                                   | S <sub>Ref</sub> | Coefficient Bbio max (en points) |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Bâtiment (Bâtiment 1)             | 570,7            | 113,7                            |
| Zone (1) - Zone Bureau Climatisée | 570,7            | 113,7                            |

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

|                        | S <sub>Ref</sub> | Besoins d'ECS bruts sans émission<br>(en kWh ef/m² S <sub>Ref</sub> ) |     |     |     |     |     |   |   |     |     |     |     |              |
|------------------------|------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|-----|-----|--------------|
|                        |                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7 | 8 | 9   | 10  | 11  | 12  | Total annuel |
| Bâtiment (Bâtiment 1)  | 570,7            | 0,1   | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1            |
| Zone Bureau Climatisée | 570,7            | 0,1   | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1            |

haut de page

Pas de calcul de sensibilité réalisé