

# CENTRE DE SOINS

Docteur Jean Yves Sentenac

42 Route de Bouillargues

30129 MANDUEL

tel : 0466207938

fax :

---

**Référence :** Centre de soins

**Objet :** Construction d'un centre de soin

**Permis de construire :**

**Du** 21/02/2020

---

**Maitre d'œuvre :**

LP INGENIERIE

12 route de la Cave 30 420 Calvisson

tel :

fax :

**Architecte :**

Florent DOUSTALY

26 Les Boulevards – 30190 Saint Genies de Malgoires

tel :

fax :

**Concepteur :**

CETEX INGENIERIE

285, rue Gilles Roberval – CS 32028 – 30915 NIMES CEDEX 2

tel :

fax :

**Bureau de contrôle :**

Immeuble

tel :

fax :

**DONNEES TECHNIQUES****1. Implantation**

|                                |  |          |        |
|--------------------------------|--|----------|--------|
| Département sélectionné        | : GARD   | Numéro   | : 30   |
| Bordure de mer                 | : Zone intérieure                                | Altitude | : 52 m |
| Zone climatique                | : H3   |          |        |
| Exposition aux bruits générale | : BR1  |          |        |
| Avancement du PC               | : Stade provisoire dossier DCE / dossier Marchés |          |        |

**2. Architecture de l'étude**

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.61

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.1.0.0 du 15/01/2019

**Bâtiment n° 01 : CENTRE DE SOINS**

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| SRT             | : 958,045 m <sup>2</sup> |
| Type de travaux | : Bâtiment neuf          |

| Zone  |                     | Type      |          | Surface m² |
|---|---------------------|-----------|----------|------------|
| CENTRE DE SOINS   |                     | Bureaux   |          | 870,95     |
| Groupe  | Refroidissement     | Catégorie | Tic      | Tic Réf.   |
| non climatisé   | Groupe non refroidi | CE1       | 33,10    | 41,90      |
| climatisé   | Groupe refroidi     | CE2       | Groupe   | refroidi   |
|   |                     |           |          |            |
|   |                     | Bbio      | Bbio Max | Gain en %  |
| Bbio  |                     | 133,600   | 164,700  | 18,88      |
|   |                     |           |          |            |
|   |                     | Cep       | Cep Max  | Gain en %  |
| Cep   |                     | 123,900   | 129,700  | 4,47       |
| Les garde-fous sont conformes.                          |                     |           |          |            |
| Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE. |                     |           |          |            |

**CATALOGUE DES PAROIS**

| Code | Type                    | Désignation              | U<br>W/m².°C | b     |
|------|-------------------------|--------------------------|--------------|-------|
| 01   | Mur extérieur (A1)      | Mur extérieur (standard) | 0,214        | 1,000 |
| 02   | Mur extérieur (A1)      | Mur extérieur (patio)    | 0,333        | 1,000 |
| 04   | Plafond extérieur (A3)  | Rampant                  | 0,216        | 1,000 |
| 05   | Plafond extérieur (A3)  | Toiture                  | 0,212        | 1,000 |
| 03   | Plancher extérieur (A4) | Plancher Extérieur       | 0,240        | 1,000 |

DETAILS des PAROIS

1. Paroi 01 / Mur extérieur (standard)

Code : 01  
Désignation : Mur extérieur (standard)  
Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W  
Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U : U calculé : 0,214 W/m².°C

| Désignation                              | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type   | Numero         |
|--|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|----------------|
| ROCKFACADE (Isolation extérieu 6<br>cm   | 6,0             |                  | 1,700                 | 100             | ACERMI | 02/015/0<br>27 |
| MB ROCK (Murs ossatures bois -<br>9,5 cm | 9,5             |                  | 2,750                 | 100             | ACERMI | 09/015/5<br>07 |
| Plâtre à parement de carton              | 1,3             | 0,250            | 0,052                 | 100             | ThU    |                |

U retenu : 0,214 W/m².°C b : 1,000

\*\*\*\*\*

2. Paroi 02 / Mur extérieur (patio)

Code : 02  
Désignation : Mur extérieur (patio)  
Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W  
Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U : U calculé : 0,333 W/m².°C

| Désignation                         | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type   | Numero         |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|----------------|
| Béton plein 2.3 à 2.6               | 16,0            | 2,000            | 0,080                 | 100             | ThU    |                |
| KNAUF XTHERM ULTRA 30 MUR<br>8,1 cm | 8,1             |                  | 2,700                 | 100             | ACERMI | 10/007/6<br>76 |
| Plâtre à parement de carton         | 1,3             | 0,250            | 0,052                 | 100             | ThU    |                |

U retenu : 0,333 W/m².°C b : 1,000

\*\*\*\*\*

### 3. Paroi 04 / Rampant

Code : 04  
 Désignation : Rampant  
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re : 0,14 m².°C/W  
 Type de Plafond : Plafond tôles métalliques

Détail du calcul du U : U calculé : 0,216 W/m².°C

| Désignation                          | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type   | Numero         |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|----------------|
| KNAUF THERM TTI TH 36 SE BA<br>16 cm | 16,0            |                  | 4,500                 | 100             | ACERMI | 03/007/1<br>82 |

U retenu : 0,216 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

### 4. Paroi 05 / Toiture

Code : 05  
 Désignation : Toiture  
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re : 0,14 m².°C/W  
 Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U : U calculé : 0,212 W/m².°C

| Désignation                          | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type   | Numero         |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|----------------|
| KNAUF THERM TTI TH 36 SE BA<br>16 cm | 16,0            |                  | 4,500                 | 100             | ACERMI | 03/007/1<br>82 |
| Béton plein armé 2.3 à 2.4           | 20,0            | 2,300            | 0,087                 | 100             | ThU    |                |

U retenu : 0,212 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

### 5. Paroi 03 / Plancher Extérieur

Code : 03  
 Désignation : Plancher Extérieur  
 Descriptif : Projection polyuréthane in situ  
 Type : Plancher extérieur (A4) Ri+Re : 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,240 W/m².°C

| Désignation                | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type   | Numero        |
|----------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|---------------|
| Béton plein armé 2.3 à 2.4 | 23,0            | 2,300            | 0,100                 | 100             | ThU    |               |
| ISOLAT BMS                 | 10,0            |                  | 3,850                 | 100             | ACERMI | 20/13-<br>289 |

U retenu : 0,240 W/m².°C

b : 1,000

\*\*\*\*\*

## CATALOGUE DES VITRAGES

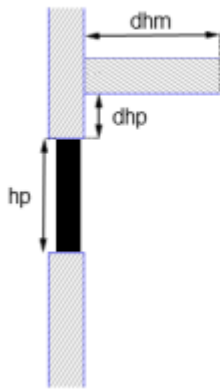
### 1. Contrôle des entrées

| Code | Désignation | Long<br>m | Haut<br>m | Type<br>Ouvrant   | Type<br>Vitre                                     | Type<br>Fermeture |
|------|-------------|-----------|-----------|---|---|-------------------|
| PV   | 180x250     | 2,00      | 2,50      | Valeurs TH Bat - Porte-<br>fenêtre battante métal rupt.<br>pth Uf=1.2 | Valeurs TH<br>Bat - DV<br>4/16/4 Air<br>PE Ug=1.4 | Sans fermeture    |
| PVF  | 425x250     | 2,10      | 2,50      | Valeurs TH Bat - Porte-<br>fenêtre battante métal rupt.<br>pth Uf=1.2 | Valeurs TH<br>Bat - DV<br>4/16/4 Air<br>PE Ug=1.4 | Sans fermeture    |
| F1   | 95x145      | 0,95      | 1,45      | Valeurs TH Bat - Fenêtre<br>battante métal rupt. pth<br>Uf=1.2        | Valeurs TH<br>Bat - DV<br>4/16/4 Air<br>PE Ug=1.4 | Sans fermeture    |
| F2   | 95x230      | 0,95      | 2,30      | Valeurs TH Bat - Porte-<br>fenêtre battante métal rupt.<br>pth Uf=1.2 | Valeurs TH<br>Bat - DV<br>4/16/4 Air<br>PE Ug=1.4 | Sans fermeture    |

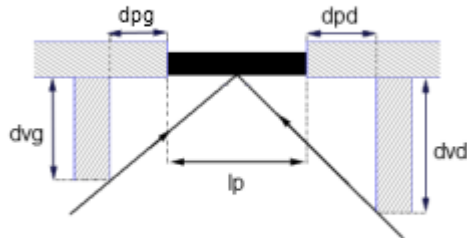
2. Masques proches et protections

| Code | Masque proche |     |    |                |     |       |               |     | Protection      |              |         |       | Pos   |
|------|---------------|-----|----|----------------|-----|-------|---------------|-----|-----------------|--------------|---------|-------|-------|
|      | Surplomb      |     |    | Latéral gauche |     | Larg. | Latéral droit |     | Type            | Localisation | Gestion | 2nd   | Encas |
|      | dhm           | dhp | hp | dvg            | dpg | lp    | dvd           | dpg |                 |              |         | prot. | (cms) |
| PV   |               |     |    |                |     |       |               |     | Sans protection |              |         |       | 20    |
| PVF  |               |     |    |                |     |       |               |     | Sans protection |              |         |       | 20    |
| F1   |               |     |    |                |     |       |               |     | Sans protection |              |         |       | 20    |
| F2   |               |     |    |                |     |       |               |     | Sans protection |              |         |       | 20    |

Vue en coupe



Vue en plan





3. Caractéristiques thermiques

| Code | Surf.<br>m² | Uw (Sans/Avec protection) |       |            |       | Ujn  | Ug   | Uf   | Vol. roulant |      | Linéiques |       |       |
|------|-------------|---------------------------|-------|------------|-------|------|------|------|--------------|------|-----------|-------|-------|
|      |             | Vertical                  |       | Horizontal |       |      |      |      | Surf.        | Uc   | Appui     | Tabl. | Lint. |
|      |             | S.P.                      | A.P.  | S.P.       | A.P.  |      |      |      |              |      |           |       |       |
| PV   | 5,00        | 1,700                     | 1,700 | 2,200      | 2,200 | 1,70 | 1,40 | 1,20 | 0,00         | 0,00 | 0,14      | 0,00  | 0,00  |
| PVF  | 5,25        | 1,700                     | 1,700 | 2,200      | 2,200 | 1,70 | 1,40 | 1,20 | 0,00         | 0,00 | 0,14      | 0,00  | 0,00  |
| F1   | 1,38        | 1,700                     | 1,700 | 2,200      | 2,200 | 1,70 | 1,40 | 1,20 | 0,00         | 0,00 | 0,14      | 0,00  | 0,00  |
| F2   | 2,19        | 1,700                     | 1,700 | 2,200      | 2,200 | 1,70 | 1,40 | 1,20 | 0,00         | 0,00 | 0,14      | 0,00  | 0,00  |

4. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

| Code | Facteurs solaires sans protection |      |      |      |                  |      |      |      | Facteurs solaires avec protection |      |      |      | Facteurs de transmission lumineuse |      |         |      |
|------|-----------------------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|-----------------------------------|------|------|------|------------------------------------|------|---------|------|
|      | Hiver conditions C                |      |      |      | Eté conditions E |      |      |      | Eté conditions E                  |      |      |      | Globale                            |      | Diffuse |      |
|      | Swc                               | Sw1c | Sw2c | Sw3c | Swe              | Sw1e | Sw2e | Sw3e | Swe                               | Sw1e | Sw2e | Sw3e | S.P.                               | A.P. | S.P.    | A.P. |
| PV   | 0,40                              | 0,33 | 0,07 | 0,00 | 0,40             | 0,31 | 0,09 | 0,00 | 0,40                              | 0,31 | 0,09 | 0,00 | 0,50                               | 0,50 | 0,00    | 0,00 |
| PVF  | 0,40                              | 0,33 | 0,07 | 0,00 | 0,40             | 0,33 | 0,07 | 0,00 | 0,40                              | 0,33 | 0,07 | 0,00 | 0,50                               | 0,50 | 0,00    | 0,00 |
| F1   | 0,40                              | 0,33 | 0,07 | 0,00 | 0,40             | 0,31 | 0,09 | 0,00 | 0,40                              | 0,31 | 0,09 | 0,00 | 0,50                               | 0,50 | 0,00    | 0,00 |
| F2   | 0,40                              | 0,33 | 0,07 | 0,00 | 0,40             | 0,31 | 0,09 | 0,00 | 0,40                              | 0,31 | 0,09 | 0,00 | 0,50                               | 0,50 | 0,00    | 0,00 |

**Nota:**  
Les facteurs solaires et de transmission lumineuse ci-dessus sont considérés comme issus des normes EN13363-2 et XP50-777 et seront donc corrigés conformément aux règles ThS et ThL en fonction de la position de la menuiserie dans la paroi et de l'orientation.

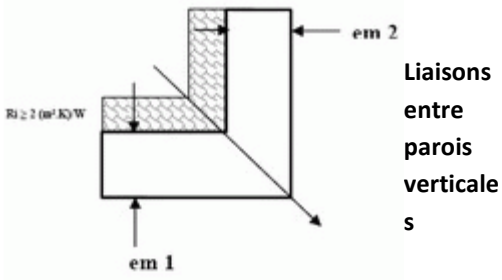
## CATALOGUE DES LINEIQUES

| Code | Type                                   | Désignation           | Psi<br>W/m.°C | b    |
|------|--|-----------------------|---------------|------|
| 01   | Angle de 2 murs extérieurs             | Angle sortant         | 0,020         | 1,00 |
| 02   | Angle de 2 murs extérieurs             | Angle rentrant(patio) | 0,120         | 1,00 |
| 03   | Angle de 2 murs extérieurs             | Angle sortant (béton) | 0,020         | 1,00 |
| 04   | Angle mur extérieur / Refend           | Refend                | 0,800         | 1,00 |
| 05   | Mur ext./ Plancher ext. ou Inc         | Plancher              | 0,080         | 1,00 |
| 06   | Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1 | intermédiaire         | 0,090         | 1,00 |
| 07   | Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1 | intermédiaire patio   | 0,800         | 1,00 |
| 09   | Mur extérieur / Terrasse               | TT                    | 0,660         | 1,00 |
| 08   | Mur ext./Plafond léger                 | Combles               | 0,080         | 1,00 |
| 11   | Refend /plafond léger                  | Refend                | 0,420         | 1,00 |

DETAILS des PONTS THERMIQUES

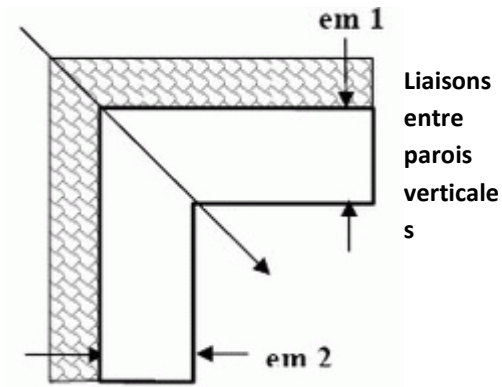
1. Angle de 2 murs extérieurs

|   |                 |     |
|---|-----------------|-----|
| Code  | : 01            |     |
| Désignation   | : Angle sortant |     |
| Psi calculé   | : 0,02          |     |
| Psi retenu  | : 0,02          |     |
| Coefficient b   | : 1             |     |
| Type de certification   | : ThU           |     |
|   |                 | : 0 |
|   |                 | : 0 |
| <u>Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.</u> |                 |     |
| Isolation par l'intérieur   |                 |     |



Angle sortant  
ITI.4.1.1 - Murs de toute nature et de toute épaisseur

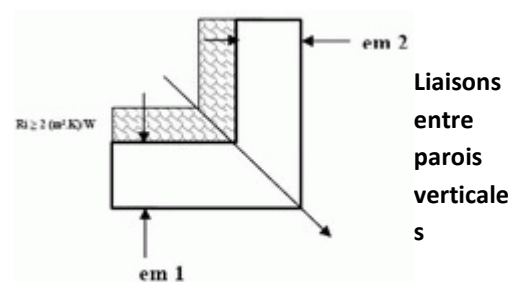
|   |                         |                     |
|---|-------------------------|---------------------|
| Code  | : 02                    |                     |
| Désignation   | : Angle rentrant(patio) |                     |
| Psi calculé   | : 0,12                  |                     |
| Psi retenu  | : 0,12                  |                     |
| Coefficient b   | : 1                     |                     |
| Type de certification   | : ThU                   |                     |
|   |                         | <i>em (cm) : 0</i>  |
|   |                         | <i>em1 (cm) : 0</i> |
| <u>Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.</u> |                         |                     |
| Isolation par l'intérieur   |                         |                     |



Angle rentrant  
ITI.4.2.1 - Murs en béton - Ri = 3 m2.K/W

Code : 03  
 Désignation : Angle sortant (béton)  
 Psi calculé : 0,02  
 Psi retenu : 0,02  
 Coefficient b : 1  
 Type de certification : ThU

: 0  
 : 0



Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.

Isolation par l'intérieur

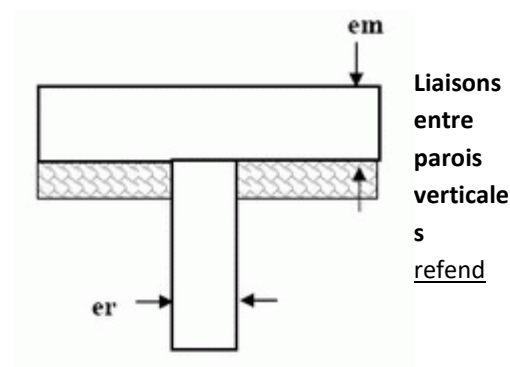
Angle sortant

ITI.4.1.1 - Murs de toute nature et de toute épaisseur

#### 4. Angle mur extérieur / Refend

Code : 04  
 Désignation : Refend  
 Psi calculé : 0,8  
 Psi retenu : 0,8  
 Coefficient b : 1  
 Type de certification : ThU

*em (cm) : 0*  
*er (cm) : 15*



Liaison en T entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un entièrement situé dans le local chauffé.

Isolation par l'intérieur

Mur béton

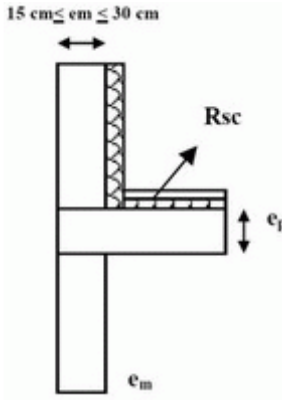
ITI.4.3.1 - Mur béton – refend en béton

5. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Code                  | : 05       |
| Désignation           | : Plancher |
| Psi calculé           | : 0,08     |
| Psi retenu            | : 0,08     |
| Coefficient b         | : 1        |
| Type de certification | : ThU      |

*em (cm) : 0*  
*ep (cm) : 15*

Isolation par l'intérieur



Liaisons avec un plancher bas  
Plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé

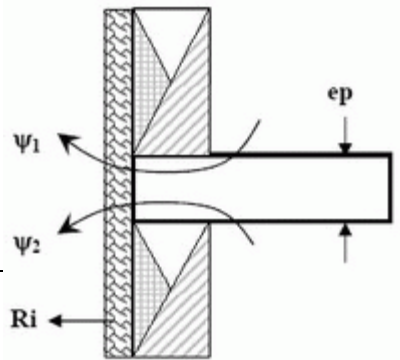
Mur haut en béton plein - Mur bas en béton plein  
ITI.1.2.6 - Plancher bas en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec chape flottante sur isolant

6. Mur ext./ plancher interm. PSI ou PSI 1 (L9)

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Code                  | : 06            |
| Désignation           | : intermédiaire |
| Psi calculé           | : 0,09          |
| Psi retenu            | : 0,09          |
| Coefficient b         | : 1             |
| Type de certification | : ThU           |

*Ri en (m².K)/W : 2*  
*ep (cm) : 15*

Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou local non chauffé  
Isolation par l'extérieur



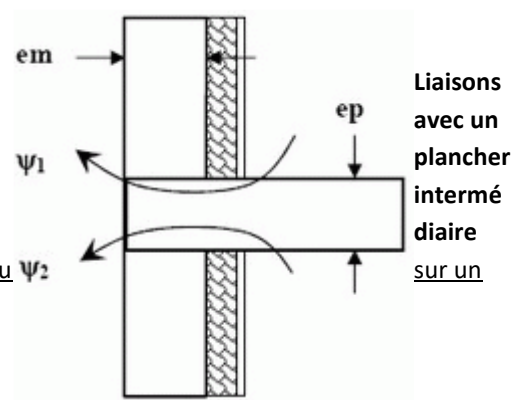
Liaisons avec un plancher intermédiaire sur un

Mur en béton plein, maçonnerie courante ou en maçonnerie isolante de type a  
ITE.2.1.1 - Plancher en béton plein, à entrevous béton ou terre cuite ou plancher léger

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Code                  | : 07                  |
| Désignation           | : intermédiaire patio |
| Psi calculé           | : 0,8                 |
| Psi retenu            | : 0,8                 |
| Coefficient b         | : 1                   |
| Type de certification | : ThU                 |

*em (cm) : 0*  
*ep (cm) : 15*

Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou local non chauffé  
 Isolation par l'intérieur



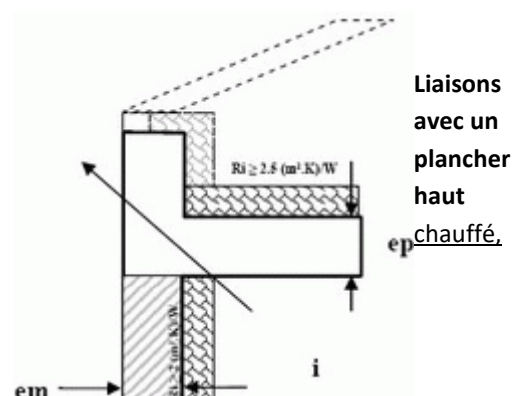
Mur en béton plein  
 ITI.2.1.1 - Plancher en béton plein ou dalle alvéolée munie d'un surdallage

## 8. Mur extérieur / Terrasse (L10)

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Code                  | : 09   |
| Désignation           | : TT   |
| Psi calculé           | : 0,66 |
| Psi retenu            | : 0,66 |
| Coefficient b         | : 1    |
| Type de certification | : ThU  |

*em (cm) : 0*  
*ep (cm) : 15*

Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non avec un mur extérieur.  
 Isolation par l'intérieur



Acrotère de toiture terrasse en béton ou appui de toiture en bas de pente de comble en béton avec ou sans isolation  
 ITI.3.1.3 - Mur bas en maçonnerie courante de même épaisseur avec un plancher en béton plein

## 9. Mur extérieur /plafond léger

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Code                  | : 08      |
| Désignation           | : Combles |
| Psi calculé           | : 0,08    |
| Psi retenu            | : 0,08    |
| Coefficient b         | : 1       |
| Type de certification | : ThU     |

$em (cm) : 0$

$ep (cm) : 0$

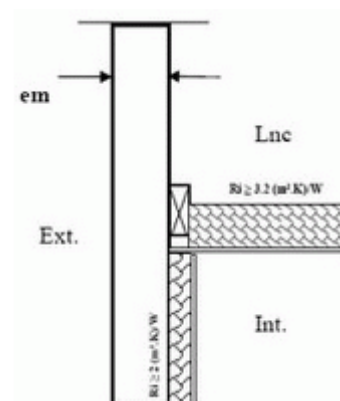
Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non un mur extérieur.

Isolation par l'intérieur

Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger

ITI.3.1.11 - Mur de pignon en

béton



Liaisons avec  
un plancher  
haut  
chauffé, avec

## 10. Refend/plafond léger

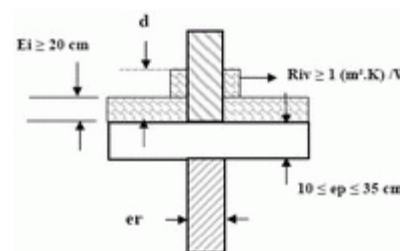
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Code                  | : 11     |
| Désignation           | : Refend |
| Psi calculé           | : 0,42   |
| Psi retenu            | : 0,42   |
| Coefficient b         | : 1      |
| Type de certification | : ThU    |

$d (cm) : 20$

$er (cm) : 20$

Liaison du plancher haut avec un refend

Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non avec un refend situé à l'étage inférieur et se prolongeant à l'extérieur ou dans le local non chauffé.



Liaisons  
avec un  
plancher  
haut

chauffé

Réfend en béton, maçonnerie courante ou maçonnerie isolante de type a

DC.2.2.2 - Plancher en béton plein isolé au dessus avec retour vertical d'isolant sur refend en

maçonnerie courante



DEPERDITIONS du BATI

1. Saisie du métré

| Désignation                  | Code | Nb | U<br>W/m2. C | b     | Surf.en m <br>ou Long.en m | Or.   | D perd.<br>W/ C | Réf. |
|------------------------------|------|----|--------------|-------|----------------------------|-------|-----------------|------|
| Mur extérieur                | 01   |    | 0,214        | 1,000 | 445,71                     | Ext.  | 95,388          |      |
| Mur extérieur                | 02   |    | 0,333        | 1,000 | 139,5                      | Ext.  | 46,457          |      |
| Plafond                      | 04   |    | 0,216        | 1,000 | 417,16                     | Hori. | 90,106          |      |
| Plafond                      | 05   |    | 0,212        | 1,000 | 20,70                      | Hori. | 4,388           |      |
| Plancher                     | 03   |    | 0,240        | 1,000 | 388,68                     |       | 93,283          |      |
| Vitrage 1                    | F2   | 8  | 1,700        | 1,000 | 17,48                      | Ext.  | 30,78           |      |
| Vitrage 1                    | F1   | 62 | 1,700        | 1,000 | 85,49                      | Ext.  | 153,491         |      |
| Vitrage 1                    | PV   | 2  | 1,700        | 1,000 | 10                         | Ext.  | 17,56           |      |
| Vitrage 2                    | PVF  | 2  | 1,700        | 1,000 | 10,5                       | Ext.  | 18,438          |      |
| P th. Angle de 2 murs        | 03   |    | 0,000        | 1,000 | 17,04                      |       | 0               |      |
| P th. Mur ext./Plancher      | 05   |    | 0,080        | 1,000 | 115,54                     |       | 9,243           |      |
| P th. Mur ext./ Pcher int.   | 06   |    | 0,090        | 1,000 | 83,38                      |       | 7,5             | L9   |
| P th. Mur ext./ Pcher int.   | 07   |    | 0,800        | 1,000 | 37,56                      |       | 30,032          | L9   |
| P th. Mur ext./Plaf. combles | 08   |    | 0,080        | 1,000 | 100,38                     |       | 8,031           |      |
| P th. Angle de 2 murs        | 02   |    | 0,120        | 1,000 | 19,2                       |       | 2,302           |      |
| P th. Angle de 2 murs        | 01   |    | 0,000        | 1,000 | 24,72                      |       | 0               |      |
| P th. Mur ext./Refend        | 04   |    | 0,800        | 1,000 | 14,7                       |       | 11,76           |      |
| HT =                         |      |    |              |       |                            |       | 618,76          |      |

Déperditions Parois Ext rieuresHD : 525,47 W/ C

Déperditions Parois Int rieuresHU : 0,00 W/ C

Déperditions par le solHS : 93,28 W/ C

Surface Totale des parois d perditivesAT : 1535,20 m 

Surface des parois ext. hors plancher: 1146,52 m 

Surface du bâtiment: 958,0 m 

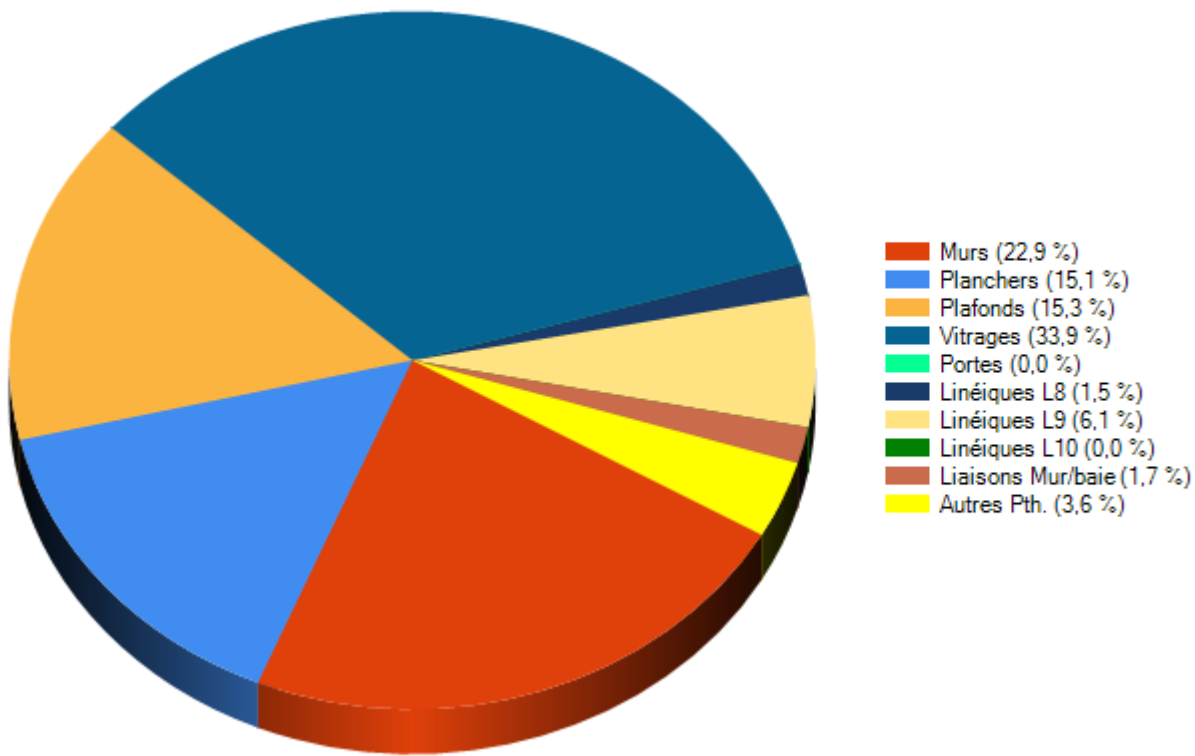
Indice de compacité (Sp/S): 1,76

DEPERDITIONS MOYENNES = 0,403 W/m . C

2. Récapitulatif des déperditions

|                         | Déperditions (W/°C) |
|-------------------------|---------------------|
| Murs extérieurs         | 141,84              |
| Murs intérieurs         | 0,00                |
| Total Murs              | 141,84              |
| Planchers               | 93,28               |
| Plafonds                | 94,49               |
| Vitrages                | 209,81              |
| Portes                  | 0,00                |
| Linéiques L8            | 9,24                |
| Linéiques L9            | 37,53               |
| Linéiques L10           | 0,00                |
| Liaisons Murs/baies     | 10,46               |
| Autres ponts thermiques | 22,09               |

| Désignation                  | Valeur | Conformité         |
|------------------------------|--------|--------------------|
| Ratio moyen ponts thermiques | 0,083  | <= 0,28 : conforme |
| PSI Moyen L9                 | 0,311  | <= 0,6 : conforme  |



### 3. Récapitulatif des surfaces des baies

|                                       | Bâtiment |
|---------------------------------------|----------|
| Déperditions moyennes (W/K)           | 0,403    |
| Surface vitrée au Sud                 | 40,03    |
| Surface vitrée au Nord                | 37,44    |
| Surface vitrée à l'Est                | 22,28    |
| Surface vitrée à l'Ouest              | 23,66    |
| Surface vitrée horizontale            | 0,00     |
| Surface totale des portes extérieures | 0,00     |
| Surface totale des baies              | 123,42   |

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.61

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.1.0.0 du 15/01/2019

RESULTATS du Bbio

1. Bâtiment n° 1 : Centre de soins

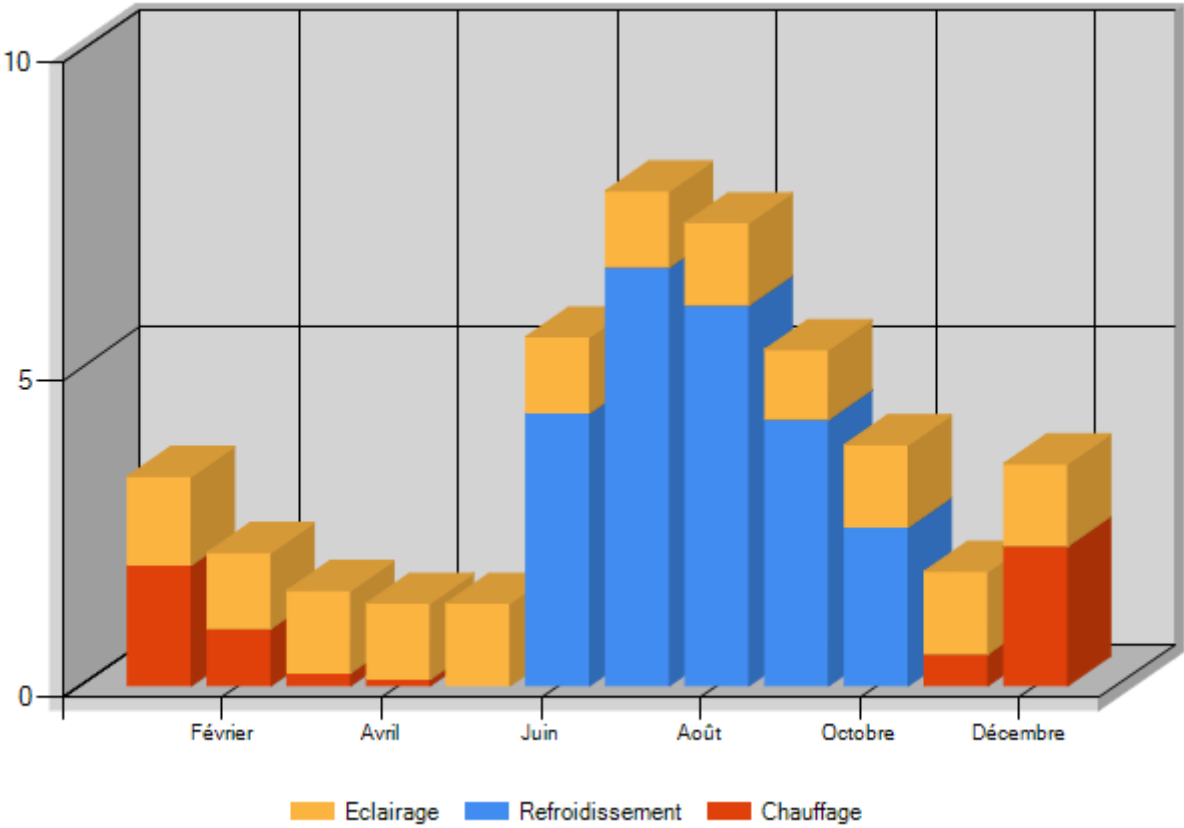
SRT : 958,05 m²

Coefficient Bbio : 133,600      Bbio max : 164,700      Gain : 18,88 %

Besoins annuels en chaud : 5,700      en froid : 23,700      en éclairage : 15,000  
en kWh/(m²SRT)

2. Détails des besoins par mois

|                 | J   | F   | M   | A   | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N   | D   |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Chauffage       | 1,9 | 0,9 | 0,2 | 0,1 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,5 | 2,2 |
| Refroidissement | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4,3 | 6,6 | 6   | 4,2 | 2,5 | 0   | 0   |
| Eclairage       | 1,4 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |



**SAISIE du COEFFICIENT Cep****BATIMENT : Centre de soins****1.1. BATIMENT**

| Désignation | Valeur          |
|-------------|-----------------|
| Référence   | Centre de soins |
| Surface SRT | 958,05 m²       |

**1.2. ZONE : Centre de soins****1.2.1. Généralités**

| Désignation                               | Valeur                   |
|---|--------------------------|
| Référence                                 | Centre de soins          |
| SRT de la zone                            | 958,05 m²                |
| Surface habitable de la zone              | 870,95 m²                |
| Type de zone                              | Bureaux                  |
| Différence hauteur zone                   | 6,18 m                   |
| Hauteur entre le sol et le bas de la zone | 3,00 m                   |
| Perméabilité de la zone                   | 1,70 m³/(h.m2) sous 4 Pa |

**1.2.2. Chauffage**

| Désignation                     | Valeur                              |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Mode de production de chauffage | Chauffage individuel                |
| Programmation chauffage         | Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance |

**1.2.3. Refroidissement**

| Désignation            | Valeur                              |
|------------------------|-------------------------------------|
| Refroidissement        | Zone partiellement refroidie        |
| Programmation refroid. | Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance |

**1.2.4. Informations complémentaires****1.3. SAISIE des GROUPES****1.3.1. Groupe : non climatisé****1.3.1.1. Généralités**

| Désignation                | Valeur                          |
|----------------------------|---------------------------------|
| Référence                  | non climatisé                   |
| Groupe de transfert        | Non                             |
| Surface de groupe          | 25,92 m²                        |
| Volume du groupe           | 80,09 m³                        |
| Inertie quotidienne        | Moyenne                         |
| Inertie séquentielle       | Par défaut                      |
| Système de refroidissement | Sans système de refroidissement |
| Catégorie du groupe        | CE1                             |
| Hauteur de tirage de baie  | 1,50 m                          |

**1.3.1.2. Emission : Panneaux rayonnant**

| Désignation                     | Valeur                             |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Référence                       | Panneaux rayonnant                 |
| Type d'émetteur                 | Chauffage seul                     |
| Surface des pièces concernées   | 25,92 m²                           |
| Ventilateurs liés aux émetteurs | Pas de ventilateur                 |
| Perte au dos                    | 0,00 %                             |
| Hauteur sous plafond            | Locaux de moins de 4m sous plafond |

**Emetteur chaud**

| Désignation           | Valeur                       |
|-----------------------|------------------------------|
| Type de Chauffage     | Electrique direct            |
| Type d'émetteur chaud | Panneaux rayonnant           |
| Lié à la génération   | Chauffage sanitaires (halls) |

## Centre de soins

| Désignation                                       | Valeur  |
|---|---|
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Valeur par défaut                                 |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | 2,00 %  |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B1   |
| Variation temporelle                              | Régulation terminale certifiée (EUBAC, ...): 0,20 |

### 1.3.1.3. SAISIE de l'ECS

#### 1.3.1.3.1. ECS : ECS

| Désignation  | Valeur                                       |
|--|--|
| Référence  | ECS  |
| Type d'ECS   | Electrique                                   |
| Surface de groupe concernée                              | Surface totale                               |
| Liée à la génération                                     | ECS Elec. Individuelle                       |
| Lié par réseau collectif                                 | Pas de réseau collectif                      |
| Diamètre intérieur distribution                          | 12,00 mm                                     |
| Température du réseau ECS                                | 45,00 °C                                     |
| Liaison à l'espace tampon                                | Sans liaison (b=1)                           |
| Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs        | 0,00 %                                       |
| Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs         | 100,00 %                                     |
| Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro. | 0,00 %                                       |
| Type d'appareils sanitaires ECS lié                      | Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire) |
| Nombre de distribution identique                         | 2  |
| Coefficient correctif besoins connu                      | non  |
| Longueur en volume chauffé                               | Par défaut                                   |
| Longueur hors volume chauffé                             | 0,00 m                                       |

### 1.3.1.4. SAISIE de VENTILATION

#### 1.3.1.4.1. Ventilation : Ventilation 1

| Désignation              | Valeur                            |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Référence                | Ventilation 1                     |
| Type de ventilation      | Ventilation mécanique simple flux |
| Liens vers la CTA        | ALDES EASY VEC 2000               |
| Composant de ventilation | Autorégulables certifié           |
| Type d'entrées d'air     | Débit fixe ou hygroréglable       |
| Etanchéité du réseau     | Valeur par défaut                 |

#### En reprise

| Désignation                                       | Valeur        |
|---|---------------|
| Résistance thermique des réseaux situés hors vol. | 0,01 m²/(K.W) |
| Ratio de conduit en volume chauffé                | Par défaut    |

#### Détails des locaux

| Désignation              | Nbre id. | Coef.de réduc. | Déb.ext. occup. | Déb.ext. inoccup. | Entrée d'air |
|--------------------------|----------|----------------|-----------------|-------------------|--------------|
| (B01-Z01-G01) Sanit. R+1 | 1        | 1,00           | 105             | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Sanit. R+2 | 1        | 1,00           | 75              | 0                 | 0            |

| Désignation                      | Valeur      |
|----------------------------------|-------------|
| Débit repris en occupation       | 180,00 m³/h |
| Débit repris en inoccupation     | 0,00 m³/h   |
| Somme des modules d'entrée d'air | 0,00 m³/h   |

### 1.3.1.5. SAISIE de l'ECLAIRAGE

#### Eclairage : Sanitaires

| Désignation                           | Valeur                |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Référence                             | Sanitaires            |
| Locaux privés des zones d'hébergement | Non                   |
| Puissance installée                   | 10,00 W/m²            |
| Usage du local                        | Sanitaires collectifs |

## Centre de soins

| Désignation   | Valeur  |
|---|---|
| Gestion de l'éclairage                                    | Gestion non fractionnée   |
| Surface prise en compte                                   | 25,92 m²  |
| Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle | 0,00 %  |
| Puissance auxiliaire                                      | 0,00 W/m²   |
| Commande de l'éclairage                                   | Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence |
| Régulation de l'éclairage                                 | Gestion impossible avec la lumière du jour                        |

### 1.3.2. Groupe : climatisé

#### 1.3.2.1. Généralités

| Désignation                | Valeur                          |
|----------------------------|---------------------------------|
| Référence                  | climatisé                       |
| Groupe de transfert        | Non                             |
| Surface de groupe          | 845,03 m²                       |
| Volume du groupe           | 2612,34 m³                      |
| Inertie quotidienne        | Moyenne                         |
| Inertie séquentielle       | Par défaut                      |
| Système de refroidissement | Avec système de refroidissement |
| Catégorie du groupe        | CE2                             |

#### 1.3.2.2. Emission : Ventilo-Convecteur (dentiste)

| Désignation                                   | Valeur  |
|---|---|
| Référence                                     | Ventilo-Convecteur (dentiste)                                     |
| Type d'émetteur                               | Chauffage et Refroidissement                                      |
| Surface des pièces concernées                 | 182,70 m²   |
| Ventilateurs liés aux émetteurs               | Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs |
| Puissance en grande vitesse des ventilateurs  | 0,00 W  |
| Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs | 0,00 W  |
| Puissance en petite vitesse des ventilateurs  | 0,00 W  |
| Perte au dos                                  | 0,00 %  |
| Hauteur sous plafond                          | Locaux de moins de 4m sous plafond                                |

#### Emetteur chaud

| Désignation                                       | Valeur   |
|---|--|
| Type de Chauffage                                 | Electrique autre (Thermodynamique,...)               |
| Type d'émetteur chaud                             | Ventilo-convecteurs                                  |
| Lié à la génération                               | PAC Individuelle Chaud et Froid dentiste             |
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Valeur par défaut                                    |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | Valeur par défaut                                    |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B2  |
| Variation temporelle                              | Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis. |
| Type de réseau                                    | Inexistant ou pertes nulles                          |

#### Emetteur froid

| Désignation                                       | Valeur   |
|---|--|
| Type de refroidissement                           | Electrique thermodynamique                           |
| Type d'émetteur froid                             | Ventilo Convecteur                                   |
| Lié à la génération                               | PAC Individuelle Chaud et Froid dentiste             |
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Calcul auto  |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | Calcul auto  |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B   |
| Variation temporelle                              | Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis. |

Type de réseau

| Désignation    | Valeur                      |
|----------------|-----------------------------|
| Type de réseau | Inexistant ou pertes nulles |

#### 1.3.2.3. Emission : Ventilo-Convecteur (ortho)

| Désignation | Valeur |
|-------------|--------|
|-------------|--------|

## Centre de soins

| Désignation                                   | Valeur  |
|---|---|
| Référence                                     | Ventilo-Convecteur (ortho)  |
| Type d'émetteur                               | Chauffage et Refroidissement                                      |
| Surface des pièces concernées                 | 187,53 m²   |
| Ventilateurs liés aux émetteurs               | Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs |
| Puissance en grande vitesse des ventilateurs  | 0,00 W  |
| Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs | 0,00 W  |
| Puissance en petite vitesse des ventilateurs  | 0,00 W  |
| Perte au dos                                  | 0,00 %  |
| Hauteur sous plafond                          | Locaux de moins de 4m sous plafond                                |

### Emetteur chaud

| Désignation                                       | Valeur  |
|---|---|
| Type de Chauffage                                 | Electrique autre (Thermodynamique,...)              |
| Type d'émetteur chaud                             | Ventilo-convecteurs                                 |
| Lié à la génération                               | PAC Individuelle Chaud et Froid ortho               |
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Valeur par défaut                                   |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | Valeur par défaut                                   |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B2   |
| Variation temporelle                              | Couple régl. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis. |
| Type de réseau                                    | Inexistant ou pertes nulles                         |

### Emetteur froid

| Désignation                                       | Valeur  |
|---|---|
| Type de refroidissement                           | Electrique thermodynamique                          |
| Type d'émetteur froid                             | Ventilo Convecteur                                  |
| Lié à la génération                               | PAC Individuelle Chaud et Froid ortho               |
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Calcul auto   |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | Calcul auto   |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B  |
| Variation temporelle                              | Couple régl. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis. |

Type de réseau

| Désignation    | Valeur                      |
|----------------|-----------------------------|
| Type de réseau | Inexistant ou pertes nulles |

#### 1.3.2.4. Emission : Ventilo-Convecteur (R+2 / communs)

| Désignation                                   | Valeur  |
|---|---|
| Référence                                     | Ventilo-Convecteur (R+2 / communs)                                |
| Type d'émetteur                               | Chauffage et Refroidissement                                      |
| Surface des pièces concernées                 | 474,80 m²   |
| Ventilateurs liés aux émetteurs               | Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs |
| Puissance en grande vitesse des ventilateurs  | 0,00 W  |
| Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs | 0,00 W  |
| Puissance en petite vitesse des ventilateurs  | 0,00 W  |
| Perte au dos                                  | 0,00 %  |
| Hauteur sous plafond                          | Locaux de moins de 4m sous plafond                                |

### Emetteur chaud

| Désignation                                       | Valeur  |
|---|---|
| Type de Chauffage                                 | Electrique autre (Thermodynamique,...)              |
| Type d'émetteur chaud                             | Ventilo-convecteurs                                 |
| Lié à la génération                               | PAC Individuelle Chaud et Froid R+2                 |
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Valeur par défaut                                   |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | Valeur par défaut                                   |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B2   |
| Variation temporelle                              | Couple régl. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis. |
| Type de réseau                                    | Inexistant ou pertes nulles                         |

### Emetteur froid



## Centre de soins

| Désignation                                       | Valeur  |
|---|---|
| Type de refroidissement                           | Electrique thermodynamique                          |
| Type d'émetteur froid                             | Ventilo Convecteur                                  |
| Lié à la génération                               | PAC Individuelle Chaud et Froid R+2                 |
| Part surface du groupe assurée par cette émission | Calcul auto   |
| Part de besoins assurée par ce système d'émission | Calcul auto   |
| Classe de variation spatiale                      | Classe B  |
| Variation temporelle                              | Couple régul. - émet.permet.un arrêt tot.de l'émis. |

Type de réseau

| Désignation    | Valeur                      |
|----------------|-----------------------------|
| Type de réseau | Inexistant ou pertes nulles |

### 1.3.2.5. SAISIE de l'ECS

#### 1.3.2.5.1. ECS : ECS 4

| Désignation  | Valeur                                       |
|--|--|
| Référence  | ECS 4  |
| Type d'ECS   | Electrique                                   |
| Surface de groupe concernée                              | Surface totale                               |
| Liée à la génération                                     | ECS Elec. Individuelle                       |
| Lié par réseau collectif                                 | Pas de réseau collectif                      |
| Diamètre intérieur distribution                          | 12,00 mm                                     |
| Température du réseau ECS                                | 45,00 °C                                     |
| Liaison à l'espace tampon                                | Sans liaison (b=1)                           |
| Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs        | 0,00 %                                       |
| Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs         | 100,00 %                                     |
| Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro. | 0,00 %                                       |
| Type d'appareils sanitaires ECS lié                      | Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire) |
| Nombre de distribution identique                         | 10   |
| Coefficient correctif besoins connu                      | non  |
| Longueur en volume chauffé                               | Par défaut                                   |
| Longueur hors volume chauffé                             | 0,00 m                                       |

### 1.3.2.6. SAISIE de VENTILATION

#### 1.3.2.6.1. Ventilation : Ventilation 1

| Désignation              | Valeur                            |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Référence                | Ventilation 1                     |
| Type de ventilation      | Ventilation mécanique simple flux |
| Liens vers la CTA        | ALDES EASY VEC 2000               |
| Composant de ventilation | Autoréglables certifié            |
| Type d'entrées d'air     | Débit fixe ou hygroréglable       |
| Etanchéité du réseau     | Valeur par défaut                 |

#### En reprise

| Désignation                                       | Valeur        |
|---|---------------|
| Résistance thermique des réseaux situés hors vol. | 0,01 m²/(K.W) |
| Ratio de conduit en volume chauffé                | Par défaut    |

#### Détails des locaux

| Désignation                          | Nbre id. | Coef.de réduc. | Déb.ext. occup. | Déb.ext. inoccup. | Entrée d'air |
|--------------------------------------|----------|----------------|-----------------|-------------------|--------------|
| (B01-Z01-G01) Attente dentiste       | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Circulation, LT        | 1        | 1,00           | 15              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Secrétariat dentiste 3 | 1        | 1,00           | 30              | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) Salle dentaire 3       | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Stérilisation 3        | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) Repos, wc              | 1        | 1,00           | 60              | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) Secrétariat dentiste 2 | 1        | 1,00           | 30              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Salle dentaire 2       | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Stérilisation 2, wc    | 1        | 1,00           | 30              | 0                 | 30           |

| Désignation                          | Nbre id. | Coef.de réduc. | Déb.ext. occup. | Déb.ext. inoccup. | Entrée d'air |
|--------------------------------------|----------|----------------|-----------------|-------------------|--------------|
| (B01-Z01-G01) Secrétariat dentiste 1 | 1        | 1,00           | 30              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Salle dentaire 1       | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Adm, wc                | 1        | 1,00           | 30              | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) Chir + sas             | 1        | 1,00           | 90              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Secrétariat ortho      | 1        | 1,00           | 30              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Attente ortho          | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Stérilisation, wc      | 1        | 1,00           | 60              | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) Salle radio, LT ortho  | 1        | 1,00           | 60              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Salle ortho 1          | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Salle ortho 2          | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Archives               | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) Salle de repos         | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 90           |
| (B01-Z01-G01) Sanit ortho            | 1        | 1,00           | 60              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Hall R+1, LT           | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Hall R+2               | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Attente 1              | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 180          |
| (B01-Z01-G01) Circulation 1          | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 90           |
| (B01-Z01-G01) Kine                   | 1        | 1,00           | 240             | 0                 | 240          |
| (B01-Z01-G01) Local libre 1          | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Local libre 2          | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) podologue 1            | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) podologue 2            | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) podologue 3            | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 30           |
| (B01-Z01-G01) WC pract               | 1        | 1,00           | 60              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Infirmières            | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Orthophoniste 1        | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Orthophoniste 2        | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 60           |
| (B01-Z01-G01) Attente 2              | 1        | 1,00           | 0               | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) WC                     | 1        | 1,00           | 45              | 0                 | 0            |
| (B01-Z01-G01) Medecin                | 1        | 1,00           | 120             | 0                 | 120          |

| Désignation                      | Valeur       |
|----------------------------------|--------------|
| Débit repris en occupation       | 1395,00 m³/h |
| Débit repris en inoccupation     | 0,00 m³/h    |
| Somme des modules d'entrée d'air | 1920,00 m³/h |

### 1.3.2.7. SAISIE de l'ECLAIRAGE

#### Eclairage : Bureaux

| Désignation   | Valeur   |
|---|--|
| Référence   | Bureaux  |
| Locaux privatifs des zones d'hébergement                  | Non  |
| Puissance installée                                       | 10,00 W/m²   |
| Usage du local  | Bureau   |
| Gestion de l'éclairage                                    | Gestion non fractionnée                                    |
| Surface prise en compte                                   | 596,88 m²  |
| Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle | 50,00 %  |
| Puissance auxiliaire                                      | 0,00 W/m²  |
| Commande de l'éclairage                                   | Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique |
| Régulation de l'éclairage                                 | Gestion manuelle avec la lumière du jour                   |

#### Eclairage : Accueil et circu

| Désignation   | Valeur                 |
|---|------------------------|
| Référence   | Accueil et circu       |
| Locaux privatifs des zones d'hébergement                  | Non                    |
| Puissance installée                                       | 10,00 W/m²             |
| Usage du local  | Circulation ou accueil |
| Gestion de l'éclairage                                    | Gestion fractionnée    |
| Surface prise en compte                                   | 234,50 m²              |
| Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle | 10,00 %                |

## Centre de soins

| Désignation               | Valeur   |
|---------------------------|--|
| Puissance auxiliaire      | 0,00 W/m <sup>2</sup>                                      |
| Commande de l'éclairage   | Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique |
| Régulation de l'éclairage | Gestion manuelle avec la lumière du jour                   |

### 1.4. SAISIE des CTA

#### 1.4.1. CTA : ALDES EASY VEC 2000

| Désignation                   | Valeur  |
|-------------------------------|---|
| Référence                     | ALDES EASY VEC 2000                                 |
| Type de ventilation           | Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres |
| Type de ventilateur           | Ventilateur de reprise                              |
| Ventilateur relié à un réseau | En pression standard                                |
| Liaison à l'espace tampon     | Sans liaison  |
| Puissance en occupation       | 316,00 W  |
| Puissance en inoccupation     | 316,00 W  |

## 2. SAISIE des GENERATIONS

### 2.1. Génération : ECS Elec. Individuelle

| Désignation                  | Valeur  |
|------------------------------|---|
| Référence                    | ECS Elec. Individuelle                        |
| Services assurés             | ECS seule                                     |
| Type de gestion              | Générateurs en cascade                        |
| Raccordement des générateurs | Générateurs multiples raccordés en permanence |
| Raccordement hydraulique     | Avec possibilité d'isolement                  |
| Position de la production    | En volume chauffé                             |
| Emplacement de la production | Centre de soins                               |

#### 2.1.1. Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

| Désignation                   | Valeur  |
|-------------------------------|---------|
| Température de fonctionnement | 45,0 °C |

#### 2.1.2. Générateur : ECS Electrique

| Désignation           | Valeur                  |
|-----------------------|-------------------------|
| Référence             | ECS Electrique          |
| Type de générateur    | 502 / Ballon électrique |
| Service du générateur | ECS seul                |
| Nombre identique      | 4                       |
| Puissance             | 24,00 kW                |

#### 2.1.2.1. Stockage et Système solaire : Stockage 1

| Désignation                                 | Valeur                                     |
|---|--|
| Référence                                   | Stockage 1                                 |
| Type de stockage                            | Ballon de stockage sans solaire ni appoint |
| Service assuré                              | ECS seul                                   |
| Nombre d'assemblages strictement identiques | 12   |

### Caractéristiques des ballons

#### Ballon - PC 15 litres étroit

| Désignation                        | Valeur              |
|------------------------------------|---------------------|
| Référence                          | PC 15 litres étroit |
| Mode de production                 | Ballon de base      |
| Volume total du ballon             | 15,0 l              |
| Valeur connue pertes du ballon     | Valeur justifiée    |
| Ua                                 | 0,480 W/K           |
| Type de gestion de l'appoint       | Standard RT2012     |
| Type de gestion du thermostat      | Chauffage permanent |
| Température maximale du ballon     | 65,0 °C             |
| Hystérésis du thermostat du ballon | 0,00 °C             |

## Centre de soins

| Désignation   | Valeur |
|---|--------|
| Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve | 0,52   |
| N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base     | 1      |

### 2.2. Génération : PAC Individuelle Chaud et Froid dentiste

| Désignation               | Valeur                                   |
|---------------------------|--|
| Référence                 | PAC Individuelle Chaud et Froid dentiste |
| Services assurés          | Chauffage et Refroidissement             |
| Type de gestion           | Sans priorité                            |
| Raccordement hydraulique  | Avec possibilité d'isolement             |
| Position de la production | Hors volume chauffé                      |
| Liaison à l'espace tampon | Sans liaison                             |

#### 2.2.1. Type de gestion de la température de génération en chauffage

| Désignation               | Valeur  |
|---------------------------|---|
| Gestion de la température | Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution |

#### 2.2.2. Type de gestion de la température de génération en refroidissement

| Désignation               | Valeur  |
|---------------------------|---|
| Gestion de la température | Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution |

#### 2.2.3. Générateur : VRV1 : XYSQ5T8V - RXYSQ5T8V - Mini VRV IV (monopha - DAIKIN (Dentiste R+1))

| Désignation           | Valeur   |
|-----------------------|--|
| Référence             | VRV1 : XYSQ5T8V - RXYSQ5T8V - Mini VRV IV (monopha |
| Marque                | DAIKIN (Dentiste R+1)                              |
| Type de générateur    | 509 / Générateur DRV                               |
| Service du générateur | Chauffage et Refroidissement                       |
| Nombre identique      | 1  |

### Caractéristiques

| Désignation                                    | Valeur   |
|--|--|
| Type de système                                | Pac air extérieur/ air recyclé                             |
| Type d'émetteur raccordé                       | Ventilo convecteurs, plaf. chauff.ou raf. d'inertie faible |
| Fonctionnement du compresseur                  | Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt               |
| Statut des données en mode continu             | Valeur par défaut  |
| Statut de la part de puissance des auxiliaires | Valeur par défaut  |
| Puissances de la PAC connues                   | Les puissances absorbées Pabs                              |
| Type de limite de température en mode chaud    | Pas de limite  |
| Type de limite de température en mode froid    | Pas de limite  |
| Existence d'une résistance d'appoint           | Non  |

### Source Amont

| Désignation   | Valeur        |
|---|---------------|
| Source amont pour système sur l'air                         | Air extérieur |
| Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée) | 0,00 W        |

### Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

| Désignation       | Valeur |
|-------------------|--------|
| Température Amont | 7°C;   |
| Température Aval  | 20°C;  |

|      |               | 7°C       |
|------|---------------|-----------|
| 20°C | Pabs (kW)     | 3,270     |
|      | COP           | 4,28      |
|      | Certification | Certifiée |

### Refroidissement

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

| Désignation | Valeur |
|-------------|--------|
|-------------|--------|

## Centre de soins

| Désignation       | Valeur |
|-------------------|--------|
| Température Amont | 35°C;  |
| Température Aval  | 27°C;  |

|      |               |           |
|------|---------------|-----------|
|      |               | 35°C      |
| 27°C | Pabs (kW)     | 5,190     |
|      | EER           | 2,70      |
|      | Certification | Certifiée |

### 2.3. Génération : PAC Individuelle Chaud et Froid ortho

| Désignation                  | Valeur                                |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Référence                    | PAC Individuelle Chaud et Froid ortho |
| Services assurés             | Chauffage et Refroidissement          |
| Type de gestion              | Sans priorité                         |
| Raccordement hydraulique     | Avec possibilité d'isolement          |
| Position de la production    | En volume chauffé                     |
| Emplacement de la production | Centre de soins                       |

#### 2.3.1. Type de gestion de la température de génération en chauffage

| Désignation               | Valeur  |
|---------------------------|---|
| Gestion de la température | Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution |

#### 2.3.2. Type de gestion de la température de génération en refroidissement

| Désignation               | Valeur  |
|---------------------------|---|
| Gestion de la température | Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution |

#### 2.3.3. Générateur : VRV 2 : XYSQ4T8V - RXYSQ4T8V - Mini VRV IV (monoph - DAIKIN (Orthophonie R+1)

| Désignation           | Valeur   |
|-----------------------|--|
| Référence             | VRV 2 : XYSQ4T8V - RXYSQ4T8V - Mini VRV IV (monoph |
| Marque                | DAIKIN (Orthophonie R+1)                           |
| Type de générateur    | 509 / Générateur DRV                               |
| Service du générateur | Chauffage et Refroidissement                       |
| Nombre identique      | 1  |

### Caractéristiques

| Désignation                                    | Valeur   |
|--|--|
| Type de système                                | Pac air extérieur/ air recyclé                             |
| Type d'émetteur raccordé                       | Ventilo convecteurs, plaf. chauff.ou raf. d'inertie faible |
| Fonctionnement du compresseur                  | Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt               |
| Statut des données en mode continu             | Valeur par défaut  |
| Statut de la part de puissance des auxiliaires | Valeur par défaut  |
| Puissances de la PAC connues                   | Les puissances absorbées Pabs                              |
| Type de limite de température en mode chaud    | Pas de limite  |
| Type de limite de température en mode froid    | Pas de limite  |
| Existence d'une résistance d'appoint           | Non  |

### Source Amont

| Désignation   | Valeur        |
|---|---------------|
| Source amont pour système sur l'air                         | Air extérieur |
| Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée) | 0,00 W        |

### Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

| Désignation       | Valeur |
|-------------------|--------|
| Température Amont | 7°C;   |
| Température Aval  | 20°C;  |

|      |           |       |
|------|-----------|-------|
|      |           | 7°C   |
| 20°C | Pabs (kW) | 2,680 |
|      | COP       | 4,52  |

|  |               |           |
|--|---------------|-----------|
|  |               | 7°C       |
|  | Certification | Certifiée |

**Refroidissement**

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

| Désignation       | Valeur |
|-------------------|--------|
| Température Amont | 35°C;  |
| Température Aval  | 27°C;  |

|      |                                   |                            |
|------|-----------------------------------|----------------------------|
|      |                                   | 35°C                       |
| 27°C | Pabs (kW)<br>EER<br>Certification | 3,900<br>3,10<br>Certifiée |

**2.4. Génération : PAC Individuelle Chaud et Froid R+2**

| Désignation                  | Valeur                              |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Référence                    | PAC Individuelle Chaud et Froid R+2 |
| Services assurés             | Chauffage et Refroidissement        |
| Type de gestion              | Sans priorité                       |
| Raccordement hydraulique     | Avec possibilité d'isolement        |
| Position de la production    | En volume chauffé                   |
| Emplacement de la production | Centre de soins                     |

**2.4.1. Type de gestion de la température de génération en chauffage**

| Désignation               | Valeur  |
|---------------------------|---|
| Gestion de la température | Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution |

**2.4.2. Type de gestion de la température de génération en refroidissement**

| Désignation               | Valeur  |
|---------------------------|---|
| Gestion de la température | Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution |

**2.4.3. Générateur : VRV 3 : XYSQ10TY - RXYSQ10TY - Mini VRV IV - DAIKIN (R+2)**

| Désignation           | Valeur                                     |
|-----------------------|--|
| Référence             | VRV 3 : XYSQ10TY - RXYSQ10TY - Mini VRV IV |
| Marque                | DAIKIN (R+2)                               |
| Type de générateur    | 509 / Générateur DRV                       |
| Service du générateur | Chauffage et Refroidissement               |
| Nombre identique      | 1  |

**Caractéristiques**

| Désignation                                    | Valeur   |
|--|--|
| Type de système                                | Pac air extérieur/ air recyclé                             |
| Type d'émetteur raccordé                       | Ventilo convecteurs, plaf. chauff.ou raf. d'inertie faible |
| Fonctionnement du compresseur                  | Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt               |
| Statut des données en mode continu             | Valeur par défaut  |
| Statut de la part de puissance des auxiliaires | Valeur par défaut  |
| Puissances de la PAC connues                   | Les puissances absorbées Pabs                              |
| Type de limite de température en mode chaud    | Pas de limite  |
| Type de limite de température en mode froid    | Pas de limite  |
| Existence d'une résistance d'appoint           | Non  |

**Source Amont**

| Désignation   | Valeur        |
|---|---------------|
| Source amont pour système sur l'air                         | Air extérieur |
| Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée) | 0,00 W        |

**Chauffage**

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

| Désignation       | Valeur |
|-------------------|--------|
| Température Amont | 7°C;   |

## Centre de soins

| Désignation      | Valeur |
|------------------|--------|
| Température Aval | 20°C;  |

|      |                                   | 7°C                        |
|------|-----------------------------------|----------------------------|
| 20°C | Pabs (kW)<br>COP<br>Certification | 6,600<br>4,24<br>Certifiée |

## Refroidissement

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

| Désignation       | Valeur |
|-------------------|--------|
| Température Amont | 35°C;  |
| Température Aval  | 27°C;  |

|      |                                   | 35°C                        |
|------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 27°C | Pabs (kW)<br>EER<br>Certification | 10,000<br>2,80<br>Certifiée |

## 2.5. Génération : Chauffage sanitaires (halls)

| Désignation       | Valeur                       |
|-------------------|------------------------------|
| Référence         | Chauffage sanitaires (halls) |
| Services assurés  | Chauffage seul               |
| Type de chauffage | Chauffage effet joule direct |

### 2.5.1. Générateur : Panneaux rayonnants

| Désignation           | Valeur                                |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Référence             | Panneaux rayonnants                   |
| Type de générateur    | 500 / Générateur à effet Joule direct |
| Service du générateur | Chauffage seul                        |
| Puissance             | 2,00 kW                               |





**DETAILS DU CONFORT D'ETE**

Zone climatique été : H3

Bâtiment : Centre de soins  
Zone : Centre de soins  
Groupe : non climatisé  
Inertie Quotidienne : Moyenne  
Inertie Séquentielle : Par défaut

**TIC = 33,1 - TICRéf = 41,9**

Bâtiment : Centre de soins  
Zone : Centre de soins  
Groupe : climatisé  
Groupe refroidi : CE2

**CONTROLE des GARDE-FOUS****1. Bâtiment : Centre de soins****Energies renouvelables**

| N°Art. | Intitulé                                    | Vérif.par | Conformité |
|--------|---|-----------|------------|
| 16     | Recours à une source d'énergie renouvelable | Logiciel  | Sans Objet |

**Etanchéité à l'air de l'enveloppe**

| N°Art. | Intitulé                          | Vérif.par | Conformité |
|--------|-----------------------------------|-----------|------------|
| 17     | Etanchéité à l'air de l'enveloppe | Logiciel  | Sans Objet |

**Isolation thermique**

| N°Art. | Intitulé  | Vérif.par | Conformité |
|--------|---|-----------|------------|
| 18     | Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue | Logiciel  | Sans Objet |
| 19     | Respect des ponts thermiques  | Logiciel  | Conforme   |

**Accès à l'éclairage naturel**

| N°Art. | Intitulé                    | Vérif.par | Conformité |
|--------|-----------------------------|-----------|------------|
| 20     | Accès à l'éclairage naturel | Logiciel  | Sans Objet |

**Confort d'été**

| N°Art. | Intitulé  | Vérif.par   | Conformité |
|--------|---|-------------|------------|
| 21     | Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1 | Logiciel    | Conforme   |
| 22     | Ouverture des baies des locaux                                      | Utilisateur | Conforme   |

**Dispositions diverses dans les bâtiments à usage d'habitation**

| N°Art. | Intitulé  | Vérif.par | Conformité |
|--------|---|-----------|------------|
| 23     | Dispositifs de mesure des consommations des logements                       | Logiciel  | Sans Objet |
| 24     | Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local                 | Logiciel  | Sans Objet |
| 25     | Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes                             | Logiciel  | Sans Objet |
| 26     | Régulation des installations de refroidissement                             | Logiciel  | Sans Objet |
| 27     | Dispositifs de commande de l'éclairage dans les circulations                | Logiciel  | Sans Objet |
| 28     | Dispositifs de commande de l'éclairage dans pour les parcs de stationnement | Logiciel  | Sans Objet |
| 29     | Interdiction de chaud et froid sur émission finale                          | Logiciel  | Sans Objet |
| 30     | Limitation des productions d'électricité à demeure                          | Logiciel  | Sans Objet |

**Dispositions diverses dans les bâtiments à usage autre que d'habitation**

| N°Art. | Intitulé  | Vérif.par   | Conformité |
|--------|---|-------------|------------|
| 31     | Dispositifs de mesure des consommations                                 | Utilisateur | Conforme   |
| 32     | Ventilation des locaux à usages différents                              | Utilisateur | Conforme   |
| 33     | Temporisation des systèmes de ventilation                               | Utilisateur | Conforme   |
| 34     | Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local             | Utilisateur | Conforme   |
| 35     | Dispositifs de régulation de chauffage par zone                         | Utilisateur | Conforme   |
| 36     | Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes                         | Utilisateur | Conforme   |
| 37     | Dispositifs d'extinction de l'éclairage                                 | Utilisateur | Conforme   |
| 38     | Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire             | Utilisateur | Conforme   |
| 39     | Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations           | Utilisateur | Conforme   |
| 40     | Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement | Utilisateur | Conforme   |
| 41     | Zonage de l'éclairage à proximité des baies                             | Utilisateur | Conforme   |
| 42     | Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis           | Utilisateur | Conforme   |
| 43     | Fermeture automatique des portes des locaux refroidis                   | Utilisateur | Conforme   |

**Centre de soins**

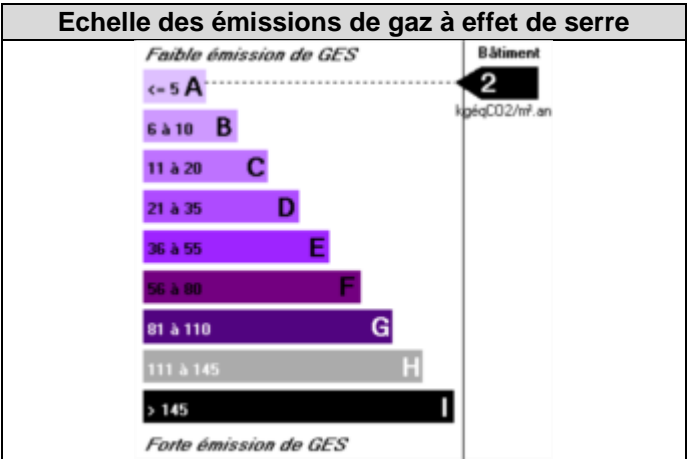
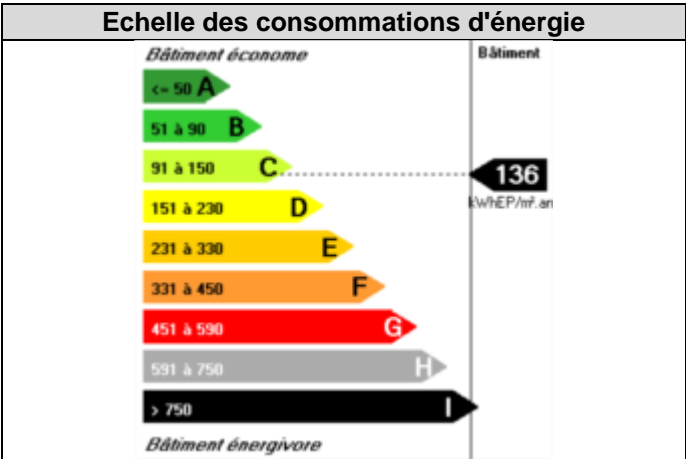
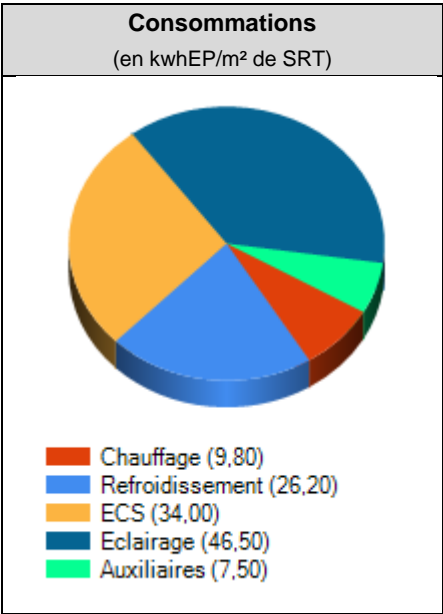
| <b>N° Art.</b> | <b>Intitulé</b>                                    | <b>Vérif.par</b> | <b>Conformité</b> |
|----------------|--|------------------|-------------------|
| 44             | Régulation des installations de refroidissement    | Utilisateur      | Conforme          |
| 45             | Interdiction de chaud et froid sur émission finale | Utilisateur      | Conforme          |

RECAPITULATIF

Données administratives

|                  |                              |                  |                   |
|------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
| Nom de l'étude   | : CENTRE DE SOINS            | Référence        | : Centre de soins |
| Date du permis   | : 21/02/2020                 | Numéro du permis | :                 |
| Surface utile    | : 870,95 m²                  | Surface SRT      | : 958,05 m²       |
| Maître d'ouvrage | : Docteur Jean Yves Sentenac |                  |                   |

| Bâtiment: Centre de soins - bâtiment neuf               |                     |           |          |            |
|---|---------------------|-----------|----------|------------|
| Zone  |                     | Type      |          | Surface m² |
| CENTRE DE SOINS   |                     | Bureaux   |          | 870,95     |
| Groupe  | Refroidissement     | Catégorie | Tic      | Tic Réf.   |
| non climatisé   | Groupe non refroidi | CE1       | 33,10    | 41,90      |
| climatisé   | Groupe refroidi     | CE2       | Groupe   | refroidi   |
|   |                     |           |          |            |
|   |                     | Bbio      | Bbio Max | Gain en %  |
| Bbio  |                     | 133,600   | 164,700  | 18,88      |
|   |                     |           |          |            |
|   |                     | Cep       | Cep Max  | Gain en %  |
| Cep   |                     | 123,900   | 129,700  | 4,47       |
| Les garde-fous sont conformes.                          |                     |           |          |            |
| Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE. |                     |           |          |            |



Valeurs exprimées en fonction de la surface habitable

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ne peuvent être équivalentes aux dispositions concernant la production du diagnostic de performance énergétique portant sur un bâtiment ou partie de bâtiment neuf qui est exigé pour les dépôts de demande de permis de construire postérieure au 30 juin 2007.