



# RAPPORT D'ETUDE THERMIQUE RE2020

Phase travaux\_V2

Projet de construction de 12 maisons

Rue des Vignes  
57155 MARLY

**Maître d'ouvrage**

LE NID

26 Boulevard du 21ème Régiment d'Aviation  
54000 NANCY

**N° dossier : LE NID MARLY 12PAV\_0050**

**Date de l'étude : 04/10/2024**

11/01/2024	Version de base
04/10/2024	Radiateurs au R+1 + suppression isolant sous chape R+1

# DESCRIPTIF ET VALIDATION

Les éléments décrit ci-dessous, nous ont été communiqués par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre et sont intégrés à l'étude thermique afin de valider les obligations de performances suivant les règles ThBCE, le décret du 29 juillet 2021 et l'arrêté du 4 août 2021.

**Les données figurant en italique et en rouge sont des données optimisées par le BET permettant d'atteindre les exigences réglementaires et le respect des règles de construction.**

Nous vous rappelons que toute modification doit nous être communiquée en vue d'une éventuelle mise à jour.

## Bâti

- **Mur > extérieur** : enduit extérieur + **brique terre cuite de 20cm WIENERBERGER GFR20 Th+ (R = 1,45)** + polystyrène type Th32 de 12cm (**R = 3,75**) en intérieur + plâtre
- **Cloison > garage** : plâtre + laine de verre type GR32 de 12cm (**R = 3,75**) + plâtre
- **Plancher > terre-plein** : dalle béton + **polyuréthane en plaque de 12cm type TMS (R = 5,55)** sous chape + chape
- **Plancher > garage** : **laine de verre de 20cm type GR35 en sous-face (R = 5,70)** + hourdis béton
- **Plancher intermédiaire** : hourdis béton + **pannelles isolantes (R=0,5)**
- **Plafond > combles perdus** : laine de verre soufflée 51cm (**R = 11,00**) + plâtre
- **Menuiseries** :
  - Fenêtres et porte fenêtres battantes :
    - châssis PVC (**Uf = 1,2**)
    - double vitrage 4/16/4 basse émissivité à lame d'argon (**Ug = 1,1**)
    - intercalaires TGI Swisspacer
- **Volets roulants**
  - Tablier en PVC
  - Caisson de volet roulant intérieur
  - **Manœuvres automatiques de type gestionnaire bioclimatique crépusculaire DELTA DORE ou équivalents**
- **Portes** :
  - Porte d'entrée : PVC isolante (**Ud = 1,1**)
  - Porte d'accès au garage : Bois isolante (**Ud = 1,5**)

---

## Systèmes énergétiques et équipements

---

- **Ventilation** : simple flux hygroréglable de type B individuelle  
ATTENTION : contrôle de la bonne pose de la VMC en fin de chantier (bouches, débits, ...)
  - Marque et référence : ATLANTIC HYGROCOSY BC FLEX+ (à confirmer avec l'étude aéraulique)
  - Puissance du ventilateur : cf étude aéraulique
  - Références des entrées d'air et des extractions : cf étude aéraulique
- **Production de chauffage et d'ECS** : pompe à chaleur air/eau individuelle
  - Marque et référence : HITACHI Yutaki S Combi
  - Puissance : 6kW
  - Régulation / programmation : thermostat d'ambiance et sonde extérieure
  - Emission de chauffage : plancher chauffant RDC et **radiateurs à l'étage**
  - Appoint électrique chauffage : 3kW
  - Appoint électrique ECS : 3kW
  - Emplacement : en volume chauffé
- **Comptage d'énergie** : à prévoir

---

## Obligation de moyens

---

Conformément au chapitre IV de l'arrêté du 4 août 2021

- **Recours à l'éclairage naturel** : **Conforme** (surfaces de baies extérieures  $\geq 1/6$  de surface habitable)
- **Recours aux énergies renouvelables** : **Conforme** (pompe à chaleur)
- **Traitement des ponts thermiques** : **Conforme** (ratio moyen  $\leq 0,33 \text{ W/m}^2\text{S RT}$  et  $\psi$  moyen L9  $\leq 0,60$ )
- **Perméabilité à l'air** : Effectuer une mesure de perméabilité par un technicien certifié. **La perméabilité sous 4 pascals doit être inférieure à  $0,50 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$**
- **Contrôle de la ventilation** : Effectuer un diagnostic de la ventilation et de ses réseaux par un technicien certifié.
- **Comptage d'énergie** : Mettre en œuvre un dispositif de mesure des consommations du logement type DELTADORE TYBOX ainsi que les accessoires nécessaires à la mesure des différents postes.
  - **Remarque** : Cette information est délivrée dans le volume habitable par type d'énergie à minima selon la répartition des postes, chauffage, refroidissement, production d'ECS, réseau de prises électriques et autres domestique)

---

## Divers

---

- **Altitude** : 175 m
- **Température extérieure de base** :  $-15^\circ\text{C}$
- **Orientation porte d'entrée M31** : Est
- **Unités** :
  - R : résistance thermique en  $(\text{m}^2.\text{K})/\text{W}$  ;
  - U : coefficient de transmission en  $\text{W}/(\text{m}^2.\text{K})$  ;
  - $\lambda$  : conductivité thermique en  $\text{W}/(\text{m.K})$

# RECAPITULATIF RE2020

## AFFICHAGE DES ETIQUETTES « ENERGIE » ET « CLIMAT »

### RECAPITULATIF du Bâtiment : 27-29-31


Nom de l'étude : LE NID MARLY 12PAV\_0050

Date du permis : 15/11/2023

Numéro du permis : EN COURS

Surface Sref : 260,07 m²

Maître d'ouvrage : LE NID


Bâtiment : 27-29-31 - bâtiment neuf					Consommations (en kWhEP/m² de Sref)
Zone		Type	Surface m²		 ■ Chauffage : 30,59 ■ ECS : 18,63 ■ Eclairage : 4,60 ■ Auxiliaires : 4,60
ZONE 1		Maison individuelle	260,07		
	Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	
	Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	311,2	
				DH max	
				1250,0	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
		Bbio	80,400	81,300	
				1,11	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
		Cep	58,400	88,700	
				34,16	
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %	
		Cep,nr	58,400	65,100	10,29
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<p>consommation (énergie primaire) émissions logement extrêmement performant</p> <p>58 1* A</p> <p>kWh/m².an kgCO2/m².an</p> <p>B C D E F G</p> <p>passoire énergétique</p> <p>logement extrêmement peu performant</p>	<p>*Dont émissions de gaz à effet de serre</p> <p>peu d'émissions de CO2</p> <p>A — 1</p> <p>B C D E F G</p> <p>émission de CO2 très importantes</p>

## RECAPITULATIF du Bâtiment : 23-25

Nom de l'étude : LE NID MARLY 12PAV\_0050  
 Date du permis : 15/11/2023  
 Surface Sref : 189,48 m²  
 Maître d'ouvrage : LE NID

Numéro du permis : EN COURS


Bâtiment : 23-25 - bâtiment neuf					Consommations (en kwhEP/m² de Sref)
Zone		Type	Surface m²		
ZONE 1		Maison individuelle	189,48		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max	 <p> <span style="color: red;">■</span> Chauffage : 29,21  <span style="color: blue;">■</span> ECS : 18,40  <span style="color: yellow;">■</span> Eclairage : 4,60  <span style="color: darkblue;">■</span> Auxiliaires : 2,07                 </p>
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	287,4	1250,0	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
	Bbio	73,300	77,200	5,05	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
	Cep	54,100	82,700	34,58	
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %	
	Cep,nr	54,100	60,600	10,73	
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<p>consommation (énergie primaire) émissions logement extrêmement performant</p> <p><b>54</b>   <b>1*</b>   <b>A</b></p> <p>kWh/m².an kgCO2/m².an</p> <p>passoire énergétique</p> <p>logement extrêmement peu performant</p> <p>B C D E F G</p>	<p>*Dont émissions de gaz à effet de serre</p> <p>peu d'émissions de CO2</p> <p><b>A</b> — 1</p> <p>B C D E F G</p> <p>émission de CO2 très importantes</p>

## RECAPITULATIF du Bâtiment : 19-21

Nom de l'étude : LE NID MARLY 12PAV\_0050  
 Date du permis : 15/11/2023  
 Surface Sref : 181,02 m²  
 Maître d'ouvrage : LE NID

Numéro du permis : EN COURS

Bâtiment : 19-21 - bâtiment neuf					Consommations (en kwhEP/m² de Sref)
Zone		Type	Surface m²		
ZONE 1		Maison individuelle	181,02		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max	 <p> <span style="color: red;">■</span> Chauffage : 29,21  <span style="color: blue;">■</span> ECS : 18,17  <span style="color: yellow;">■</span> Eclairage : 4,60  <span style="color: darkblue;">■</span> Auxiliaires : 2,30                 </p>
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	299,2	1250,0	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
	Bbio	75,300	79,300	5,04	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
	Cep	54,100	85,900	37,02	
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %	
	Cep,nr	54,100	63,000	14,13	
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<p>consommation (énergie primaire) émissions logement extrêmement performant</p> <p><b>54</b>   <b>1*</b>   <b>A</b></p> <p>kWh/m².an   kgCO2/m².an</p> <p>passoire énergétique</p> <p>logement extrêmement peu performant</p> <p>B C D E F G</p>	<p>*Dont émissions de gaz à effet de serre</p> <p>peu d'émissions de CO2</p> <p><b>A</b> — 1</p> <p>B C D E F G</p> <p>émission de CO2 très importantes</p>

## RECAPITULATIF du Bâtiment : 26-28-30


Nom de l'étude : LE NID MARLY 12PAV\_0050

Date du permis : 15/11/2023

Numéro du permis : EN COURS

Surface Sref : 272,51 m²

Maître d'ouvrage : LE NID


Bâtiment : 26-28-30 - bâtiment neuf					Consommations (en kWhEP/m² de Sref)
Zone		Type	Surface m²		 <p> <span style="color: red;">■</span> Chauffage : 30,59  <span style="color: blue;">■</span> ECS : 18,63  <span style="color: yellow;">■</span> Eclairage : 4,60  <span style="color: darkblue;">■</span> Auxiliaires : 2,30                 </p>
ZONE 1		Maison individuelle	272,51		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max	
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	299,5	1250,0	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
	Bbio	76,400	79,200	3,54	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
	Cep	56,200	85,600	34,35	
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %	
	Cep,nr	56,200	62,800	10,51	
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<p>consommation (énergie primaire) émissions logement extrêmement performant</p> <p><b>56</b>   <b>1*</b>   <b>A</b></p> <p>kWh/m².an   kgCO2/m².an</p> <p>passoire énergétique</p> <p>logement extrêmement peu performant</p>	<p>*Dont émissions de gaz à effet de serre</p> <p>peu d'émissions de CO2</p> <p><b>A</b> — 1</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>émission de CO2 très importantes</p>

## RECAPITULATIF du Bâtiment : 15-17

Nom de l'étude : LE NID MARLY 12PAV\_0050  
 Date du permis : 15/11/2023  
 Surface Sref : 185,15 m²  
 Maître d'ouvrage : LE NID

Numéro du permis : EN COURS

Bâtiment : 15-17 - bâtiment neuf					Consommations (en kwhEP/m² de Sref)
Zone		Type	Surface m²		
ZONE 1		Maison individuelle	185,15		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max	 <p> <span style="color: red;">■</span> Chauffage : 29,90  <span style="color: blue;">■</span> ECS : 17,94  <span style="color: yellow;">■</span> Eclairage : 4,37  <span style="color: darkblue;">■</span> Auxiliaires : 2,07                 </p>
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	283,0	1250,0	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
	Bbio	77,900	78,300	0,51	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
	Cep	54,600	84,300	35,23	
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %	
	Cep,nr	54,600	61,800	11,65	
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<p>consommation (énergie primaire) émissions logement extrêmement performant</p> <p><b>54</b>   <b>1*</b>   <b>A</b></p> <p>kWh/m².an   kgCO2/m².an</p> <p>passoire énergétique</p> <p>logement extrêmement peu performant</p> <p>B C D E F G</p>	<p>*Dont émissions de gaz à effet de serre</p> <p>peu d'émissions de CO2</p> <p><b>A</b> — 1</p> <p>B C D E F G</p> <p>émission de CO2 très importantes</p>

## RAPPORT DE L'ETUDE LE NID MARLY 12PAV\_0050

### 1. DEPARTEMENT SÉLECTIONNÉ

#### CARACTERISTIQUES DE BASE

Numéro de département : 57 Altitude : 175 m  
 Département sélectionné : MOSELLE  
 Zone climatique de base : Zone H1b  
 Température extérieure de base (niv.mer) : -15 °C

#### CORRECTIONS

Température extérieure corrigée : -15 °C  
 Température extérieure moyenne : 8 °C

Calculs effectués en conformité avec la norme EN 12831

#### 1.1. Bâtiment : 27-29-31

Type de travaux : Bâtiment neuf Sref : 260,1 m²  
 Référence cadastrale : 000530077;000530080

Zone		Type		Surface m²
ZONE 1		Maison individuelle		260,07
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	311,2	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		80,400	81,300	1,11
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		58,400	88,700	34,16
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		58,400	65,100	10,29
<b>Les garde-fous sont conformes.</b>				
<b>Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.</b>				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.382.6 - 19/09/2024

## 1.2. Bâtiment : 23-25

Type de travaux : Bâtiment neuf Sref : 189,5 m²  
Référence cadastrale : 000530077;000530080

Zone		Type		Surface m²
ZONE 1		Maison individuelle		189,48
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	287,4	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		73,300	77,200	5,05
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		54,100	82,700	34,58
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		54,100	60,600	10,73
<b>Les garde-fous sont conformes.</b>				
<b>Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.</b>				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.382.6 - 19/09/2024

## 1.3. Bâtiment : 19-21

Type de travaux : Bâtiment neuf Sref : 181,0 m²  
Référence cadastrale : 000530077;000530080

Zone		Type		Surface m²
ZONE 1		Maison individuelle		181,02
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	299,2	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		75,300	79,300	5,04
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		54,100	85,900	37,02
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		54,100	63,000	14,13
<b>Les garde-fous sont conformes.</b>				
<b>Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.</b>				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.382.6 - 19/09/2024

#### 1.4. Bâtiment : 26-28-30

Type de travaux : Bâtiment neuf Sref : 272,5 m<sup>2</sup>  
Référence cadastrale : 000530077;000530080

Zone		Type		Surface m <sup>2</sup>
ZONE 1		Maison individuelle		272,51
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	299,5	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		76,400	79,200	3,54
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		56,200	85,600	34,35
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		56,200	62,800	10,51
<b>Les garde-fous sont conformes.</b>				
<b>Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.</b>				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.382.6 - 19/09/2024

#### 1.5. Bâtiment : 15-17

Type de travaux : Bâtiment neuf Sref : 185,2 m<sup>2</sup>  
Référence cadastrale : 000530077;000530080

Zone		Type		Surface m <sup>2</sup>
ZONE 1		Maison individuelle		185,15
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	283,0	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		77,900	78,300	0,51
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		54,600	84,300	35,23
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		54,600	61,800	11,65
<b>Les garde-fous sont conformes.</b>				
<b>Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.</b>				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.382.6 - 19/09/2024

## 2. BIBLIOTHEQUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
M Ext	Mur extérieur A1	Brique + TH32 12cm + BA13	0,184	1
Cloi Gar	Mur intérieur A1	BA13 + GR32 12cm + BA13	0,355	0,714
Pb Gar	Plancher intérieur A4	20cm GR32 + HB	0,162	0,714
Pb TP	Plancher sur terre plein A4	Dalle + TMS + chape	0,151	1
Ph CP	Plafond intérieur A2	Ldv soufflée (R=11)	0,105	0,95

## 3. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
PE	100/215	1	2,15	Porte PVC isolante Ud=1.1		Sans fermeture
P Gar	83/204	0,73	2,04	Porte isolante Ud=1.5		Sans fermeture
A	200/225	2	2,25	Porte fenêtre PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/16/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roul. PVC (e>12mm)
1	110/125	1,1	1,25	Fenêtres Battantes PVC 1 vantaill Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/16/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roul. PVC (e>12mm)
2	60/75	0,6	0,75	Fenêtres Battantes PVC 1 vantaill Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/16/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roul. PVC (e>12mm)
3	200/125	2	1,25	Fenêtres Battantes PVC 1 vantaill Uf=1,2	Valeurs TH Bat - DV 4/16/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roul. PVC (e>12mm)
4	110/125	1,1	1,25	Fenêtres Battantes PVC 1 vantaill Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/16/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roul. PVC (e>12mm)

### 3.1. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques			
		Vertical		Horizo ntal					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.	
		S.P.	A.P.											S.P.
PE	2,15	1,100	1,100	1,100	1,100	1,10	1,10	1,10	0,00		0,14	0,00	0,00	
P Gar	1,4892	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,50	1,50	0,00			0,00	0,00	
A	4,5	1,200	0,900	1,700	1,200	1,05	1,10	1,20	0,40	1,00	0,14	0,00	0,00	
1	1,375	1,200	0,900	1,700	1,200	1,05	1,10	1,20	0,22	1,00	0,07	0,00	0,00	
2	0,45	1,300	1,000	1,600	1,100	1,15	1,10	1,20	0,12	1,00	0,07	0,00	0,00	
3	2,5	1,300	1,000	1,700	1,200	1,15	1,10	1,20	0,40	1,00	0,07	0,00	0,00	
4	1,375	1,200	0,900	1,700	1,200	1,05	1,10	1,20	0,22	1,00	0,07	0,00	0,00	

### 3.2. 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.
PE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P Gar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A	0,45	0,38	0,07	0,00	0,45	0,38	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,57	0,00	0,00	0,00
1	0,39	0,33	0,06	0,00	0,40	0,33	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00
2	0,25	0,20	0,05	0,00	0,25	0,20	0,05	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
3	0,41	0,34	0,07	0,00	0,41	0,34	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00
4	0,39	0,33	0,06	0,00	0,40	0,33	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00

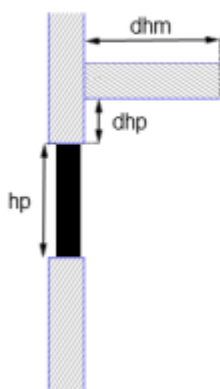
#### Nota:

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.

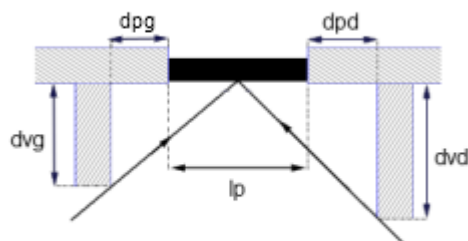
### 3.3. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos Encas · (cms)
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpg					
PE									Sans protection				20
P Gar									Sans protection				20
A									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire		20
1									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire		20
2									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire		20
3									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire		20
4									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire		20

Vue en coupe



Vue en plan



#### 4. BIBLIOTHEQUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
Pb TP	Terre_plein_L8	Plancher Bas <> Mur Ext	0,10	1,00
Ang S	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle sortant	0,020	1,00
Ang R	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle rentrant	0,070	1,00
Ph toit	Mur_ext_Plafond_leger	Ph CP <> Mur Ext	0,070	1,00
P int 1	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_PSI1_L9	M Ext <> P int	0,040	1,00
P int 2	Mur_ext_Plancher_intermediaire_PS I2	M Ext <> P inter	0,220	1,00
Pb Gar	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Pb Gar <> M Ext	0,4020	0,90
Ph Gar	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Cloi Gar <> Pb gar	0,120	0,90
P Casq 1	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_PSI1_L9		0,090	1,00
P Casq 2	Mur_ext_Plancher_intermediaire_PS I2		0,570	1,00

## 5. RECAPITULATIF DES DEPERDITIONS

BATIMENT : 1 / 19-21

ZONE : Zone 1

Logement : 19

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	34,81	20	EH	BHC10/45-135	1202,3	444,5	1646,7		1646,7
2	Cellier	4,76	19		BHB5/40	39	14	53		53
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	280,6	21	301,3		301,3
4	Chambre	12,12	19	EH		223,9	239,4	463,3		463,3
5	Chambre	10,51	19	EH		261,8	232,4	494,2		494,2
6	Salle de Bains+WC	7,11	20		BHBW15/45-45	163,9	21	185,2		185,2
7	Chambre	11,27	19	EH		278,4	235,7	514,1		514,1
8	Chambre	12,37	19	EH		306,8	240,5	547,2		547,2
9	Dégagement	2,88	19			65	8	74		74
		<b>100,4 m²</b>						<b>4278,6 W</b>		<b>4278,6 W</b>

Logement : 21

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	429,0	1490,0		1490,0
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,34	19	EH		215,2	234,5	449,7		449,7
4	Chambre	14,14	19	EH		237,9	251,1	489,0		489,0
5	Chambre	10,92	19	EH		309,5	237,0	546,5		546,5
6	Salle de Bains	5,56	22		BHB10/40	262,4	34	296,0		296,0
7	Dégagement	3,19	19			65	9	74		74
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,59 m²</b>						<b>3662,5 W</b>		<b>3662,5 W</b>

BATIMENT : 2 / 15-17  
 ZONE : Zone 1

Logement : 17

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	36,57	20	EH	BHC10/45-135	1206,0	452,4	1658,4		1658,4
2	Cellier	4,78	19		BHB5/40	39	14	53		53
3	Salle de Bains+WC	5,46	20		BHBW15/45-45	282,7	25	307,3		307,3
4	Chambre	12,97	19	EH		226,8	243,1	469,9		469,9
5	Chambre	10,88	19	EH		263,1	234,0	497,0		497,0
6	Salle de Bains+WC	7,08	20		BHBW15/45-45	163,8	21	185,0		185,0
7	Chambre	10,94	19	EH		277,3	234,2	511,5		511,5
8	Chambre	12,37	19	EH		306,8	240,5	547,2		547,2
9	Dégagement	3,55	19			65	10	76		76
		<b>104,6 m²</b>					<b>4305,0 W</b>	<b>4305,0 W</b>		

Logement : 21

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,36	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	428,8	1489,9		1489,9
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,34	19	EH		215,2	234,5	449,7		449,7
4	Chambre	14,13	19	EH		237,9	251,0	488,9		488,9
5	Chambre	10,92	19	EH		309,5	237,0	546,5		546,5
6	Salle de Bains	5,56	22		BHB10/40	262,4	34	296,0		296,0
7	Dégagement	3,19	19			65	9	74		74
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,55 m²</b>					<b>3662,3 W</b>	<b>3662,3 W</b>		

BATIMENT : 3 / 27-29-31  
 ZONE : Zone 1

Logement : 31

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	429,0	1490,0		1490,0
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,67	19	EH		216,3	235,9	452,2		452,2
4	Chambre	13,67	19	EH		236,6	249,0	485,6		485,6
5	Chambre	10,56	19	EH		328,6	235,4	564,0		564,0
6	Salle de Bains	5,74	22		BHB10/40	263,0	34	297,5		297,5
7	Dégagement	3,50	19			65	10	75		75
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,58 m²</b>						<b>3681,7 W</b>		<b>3681,7 W</b>

Logement : 29

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	39,30	20	EH	BHC10/45-135	1028,7	464,7	1493,3		1493,3
2	Cellier	1,81	19		BHB5/40	3	5	9		9
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	268,0	14	281,8		281,8
4	Chambre	10,80	19	EH		204,1	217,9	422,0		422,0
5	Chambre	11,11	19	EH		213,3	235,0	448,2		448,2
6	Salle de Bains+WC	4,96	20		BHBW15/45-45	144,5	15	159,4		159,4
7	Chambre	10,73	19	EH		323,2	233,3	556,5		556,5
8	Chambre	11,23	19	EH		217,7	235,5	453,2		453,2
9	Dégagement	4,37	19			34	13	47		47
		<b>98,91 m²</b>						<b>3870,2 W</b>		<b>3870,2 W</b>

Logement : 27

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1043,5	429,0	1472,4		1472,4
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	265,2	21	285,9		285,9
3	Chambre	10,67	19	EH		159,6	235,9	395,5		395,5
4	Chambre	13,67	19	EH		312,0	249,0	561,0		561,0
5	Chambre	10,56	19	EH		364,7	235,4	600,2		600,2
6	Salle de Bains	5,74	22		BHB10/40	232,1	34	266,5		266,5
7	Dégagement	3,50	19			31	10	41		41
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	8	4	12		12
		<b>80,58 m²</b>						<b>3634,8 W</b>		<b>3634,8 W</b>

BATIMENT : 4 / 23-25  
 ZONE : Zone 1

Logement : 25

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	38,87	20	EH	BHC10/45-135	1254,1	462,7	1716,8		1716,8
2	Cellier	4,78	19		BHB5/40	39	14	53		53
3	Salle de Bains+WC	5,46	20		BHBW15/45-45	282,7	25	307,3		307,3
4	Chambre	13,53	19	EH		233,8	245,6	479,3		479,3
5	Chambre	13,80	19	EH		298,2	246,7	544,9		544,9
6	Salle de Bains+WC	5,46	20		BHBW15/45-45	158,1	16	174,5		174,5
7	Chambre	11,27	19	EH		278,4	235,7	514,1		514,1
8	Chambre	10,53	19	EH		300,5	232,4	533,0		533,0
9	Dégagement	5,21	19			68	15	84		84
		<b>108,9 m²</b>					<b>4406,4 W</b>	<b>4406,4 W</b>		

Logement : 23

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	429,0	1490,0		1490,0
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,67	19	EH		216,3	235,9	452,2		452,2
4	Chambre	13,67	19	EH		236,3	249,0	485,3		485,3
5	Chambre	10,55	19	EH		308,2	235,4	543,6		543,6
6	Salle de Bains	5,74	22		BHB10/40	263,0	34	297,5		297,5
7	Dégagement	3,50	19			65	10	75		75
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,57 m²</b>					<b>3661,0 W</b>	<b>3661,0 W</b>		

BATIMENT : 5 / 26-28-30  
 ZONE : Zone 1

Logement : 30

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	36,30	20	EH	BHC10/45-135	1142,6	451,2	1593,7		1593,7
2	Cellier	1,81	19		BHB5/40	31	5	37		37
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	269,3	14	283,1		283,1
4	Chambre	10,80	19	EH		220,1	217,9	438,0		438,0
5	Chambre	11,11	19	EH		252,4	235,0	487,3		487,3
6	Salle de Bains+WC	4,96	20		BHBW15/45-45	144,5	15	159,4		159,4
7	Chambre	10,77	19	EH		301,4	233,5	534,9		534,9
8	Chambre	11,23	19	EH		278,7	235,5	514,2		514,2
9	Dégagement	4,37	19			68	13	81		81
		<b>95,95 m²</b>						<b>4128,3 W</b>		<b>4128,3 W</b>

Logement : 28

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	993,6	429,0	1422,6		1422,6
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,34	19	EH		159,1	234,5	393,6		393,6
4	Chambre	14,13	19	EH		237,2	251,0	488,3		488,3
5	Chambre	10,91	19	EH		309,5	236,9	546,4		546,4
6	Salle de Bains	5,59	22		BHB10/40	251,9	34	285,7		285,7
7	Dégagement	3,20	19			31	9	40		40
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	8	4	13		13
		<b>80,61 m²</b>						<b>3479,2 W</b>		<b>3479,2 W</b>

Logement : 26

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	36,30	20	EH	BHC10/45-135	1123,8	451,2	1575,0		1575,0
2	Cellier	1,81	19		BHB5/40	31	5	37		37
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	269,3	14	283,1		283,1
4	Chambre	10,80	19	EH		159,2	217,9	377,1		377,1
5	Chambre	11,11	19	EH		274,1	235,0	509,1		509,1
6	Salle de Bains+WC	4,96	20		BHBW15/45-45	189,2	15	204,1		204,1
7	Chambre	10,77	19	EH		353,5	233,5	587,0		587,0
8	Chambre	11,23	19	EH		236,5	235,5	472,0		472,0
9	Dégagement	4,37	19			34	13	47		47
		<b>95,95 m²</b>						<b>4090,9 W</b>		<b>4090,9 W</b>

## SAISIE du COEFFICIENT Cep

### 6.1. Généralités Batiment : 27-29-31

Désignation	Valeur
Référence	27-29-31
Surface Sref	260,07 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Nombre de niveau	1
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Etanchéité des ouvrants	Etanchéité élevée (joints de haute qualité)

#### 6.1.1. ZONE : Zone 1

##### 6.1.1.1. Généralités Zone : Zone 1

Désignation	Valeur
Référence	Zone 1
Surface de la zone	260,07 m²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	5,30 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	0,50 m³/(h.m²) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Oui

##### 6.1.1.2. Chauffage

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

##### 6.1.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

##### 6.1.1.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Nombre de maisons accolées	3

#### 6.1.1.5. SAISIE des GROUPES

##### 6.1.1.5.1. Groupe : Groupe RT #01

###### 6.1.1.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	260,07 m²
Volume du groupe	650,18 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	4,95 m

###### 6.1.1.5.1.2. Emission : Plancher Chauffant PCBT

Désignation	Valeur
Référence	Plancher Chauffant PCBT
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	0 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	2,50 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

##### Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Plancher chauffant

Désignation	Valeur
Lié à la génération	Chauffage et ECS PAC
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 A
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Plancher chauffant
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure
Température de départ	35 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	5 748 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	2,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 2
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	105,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

### 6.1.1.5.1.3. SAISIE de l'ECS

#### 6.1.1.5.1.3.1. ECS : PAC DS

Désignation	Valeur
Référence	PAC DS
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	272,5 m²
Nombre de logements	3
Type de distribution	Prod. individuelle Hors vol. chauffé
Liée à la génération	Chauffage et ECS PAC
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 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %

#### Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil	Long. hors vol. chauff. (m)
31	1	80,58	Douche(s) seule(s)	0,00
29	1	98,91	Douche(s) seule(s)	0,00
27	1	80,58	Douche(s) seule(s)	0,00

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut
Longueur hors volume chauffé	0,00 m

### Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

### 6.1.1.5.1.4. SAISIE de VENTILATION

#### 6.1.1.5.1.4.1. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1

Désignation	Valeur
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

## En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
31	1	4	1	1	0	1	73,68	73,68	100,60	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	429,0	1490,0		1490,0
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,67	19	EH		216,3	235,9	452,2		452,2
4	Chambre	13,67	19	EH		236,6	249,0	485,6		485,6
5	Chambre	10,56	19	EH		328,6	235,4	564,0		564,0
6	Salle de Bains	5,74	22		BHB10/40	263,0	34	297,5		297,5
7	Dégagement	3,50	19			65	10	75		75
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		80,58 m²						3681,7 W		3681,7 W

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	73,68 m³/h
Débit total de base	73,68 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	100,60 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extrateur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

### 6.1.1.5.1.4.2. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC - 2

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC - 2
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC - 2
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

## En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
29	1	5	0	2	1	0	88,70	88,70	127,70	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	39,30	20	EH	BHC10/45-135	1028,7	464,7	1493,3		1493,3

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
2	Cellier	1,81	19		BHB5/40	3	5	9		9
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	268,0	14	281,8		281,8
4	Chambre	10,80	19	EH		204,1	217,9	422,0		422,0
5	Chambre	11,11	19	EH		213,3	235,0	448,2		448,2
6	Salle de Bains+WC	4,96	20		BHBW15/45-45	144,5	15	159,4		159,4
7	Chambre	10,73	19	EH		323,2	233,3	556,5		556,5
8	Chambre	11,23	19	EH		217,7	235,5	453,2		453,2
9	Dégagement	4,37	19			34	13	47		47
		<b>98,91 m²</b>						<b>3870,2 W</b>		<b>3870,2 W</b>

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	88,70 m³/h
Débit total de base	88,70 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	127,70 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extrateur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

#### 6.1.1.5.1.4.3. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC - 2 - 2

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC - 2 - 2
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC - 2
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

#### En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

#### Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
27	1	4	1	1	0	1	73,68	73,68	100,60	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd . W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1043,5	429,0	1472,4		1472,4
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	265,2	21	285,9		285,9
3	Chambre	10,67	19	EH		159,6	235,9	395,5		395,5
4	Chambre	13,67	19	EH		312,0	249,0	561,0		561,0
5	Chambre	10,56	19	EH		364,7	235,4	600,2		600,2
6	Salle de Bains	5,74	22		BHB10/40	232,1	34	266,5		266,5
7	Dégagement	3,50	19			31	10	41		41
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	8	4	12		12
		<b>80,58 m²</b>						<b>3634,8 W</b>		<b>3634,8 W</b>

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	73,68 m³/h

Désignation	Valeur
Débit total de base	73,68 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	100,60 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extracteur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

#### 6.1.1.6. SAISIE des CTA

##### 6.1.1.6.1. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC
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 débit de base	11,90 W
Puissance débit de pointe	11,90 W

##### 6.1.1.6.2. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC - 2

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC - 2
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 débit de base	13,50 W
Puissance débit de pointe	13,50 W

##### 6.1.1.6.3. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC - 2

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC - 2
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 débit de base	9,30 W
Puissance débit de pointe	9,30 W

## 6.2. Généralités Batiment : 23-25

Désignation	Valeur
Référence	23-25
Surface Sref	189,48 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Nombre de niveau	1
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Etanchéité des ouvrants	Etanchéité élevée (joints de haute qualité)

### 6.2.1. ZONE : Zone 1

#### 6.2.1.1. Généralités Zone : Zone 1

Désignation	Valeur
Référence	Zone 1
Surface de la zone	189,48 m²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	5,30 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	0,50 m³/(h.m²) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Oui

#### 6.2.1.2. Chauffage

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

#### 6.2.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

#### 6.2.1.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Nombre de maisons accolées	2

### 6.2.1.5. SAISIE des GROUPES

#### 6.2.1.5.1. Groupe : Groupe RT #01

##### 6.2.1.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	189,48 m²
Volume du groupe	473,70 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	4,95 m

##### 6.2.1.5.1.2. Emission : Plancher Chauffant PCBT

Désignation	Valeur
Référence	Plancher Chauffant PCBT
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	0 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	2,50 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

#### Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Plancher chauffant
Lié à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut

Désignation	Valeur
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe A
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Plancher chauffant
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure
Température de départ	35 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	5 748 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	2,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 2
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	70,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

### 6.2.1.5.1.3. SAISIE de l'ECS

#### 6.2.1.5.1.3.1. ECS : PAC DS

Désignation	Valeur
Référence	PAC DS
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	189,5 m²
Nombre de logements	2
Type de distribution	Prod. individuelle Hors vol. chauffé
Liée à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2
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 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %

#### Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil	Long. hors vol. chauff. (m)
25	1	108,91	Douche(s) seule(s)	2,00
23	1	80,57	Douche(s) seule(s)	2,00

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut
Longueur hors volume chauffé	0,00 m

#### Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

### 6.2.1.5.1.4. SAISIE de VENTILATION

#### 6.2.1.5.1.4.1. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

## En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
25	1	5	0	2	1	0	88,70	88,70	127,70	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	38,87	20	EH	BHC10/45-135	1254,1	462,7	1716,8		1716,8
2	Cellier	4,78	19		BHB5/40	39	14	53		53
3	Salle de Bains+WC	5,46	20		BHBW15/45-45	282,7	25	307,3		307,3
4	Chambre	13,53	19	EH		233,8	245,6	479,3		479,3
5	Chambre	13,80	19	EH		298,2	246,7	544,9		544,9
6	Salle de Bains+WC	5,46	20		BHBW15/45-45	158,1	16	174,5		174,5
7	Chambre	11,27	19	EH		278,4	235,7	514,1		514,1
8	Chambre	10,53	19	EH		300,5	232,4	533,0		533,0
9	Dégagement	5,21	19			68	15	84		84
		<b>108,9 m²</b>							<b>4406,4 W</b>	<b>4406,4 W</b>

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
23	1	4	1	1	0	1	73,68	73,68	100,60	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	429,0	1490,0		1490,0
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,67	19	EH		216,3	235,9	452,2		452,2
4	Chambre	13,67	19	EH		236,3	249,0	485,3		485,3
5	Chambre	10,55	19	EH		308,2	235,4	543,6		543,6
6	Salle de Bains	5,74	22		BHB10/40	263,0	34	297,5		297,5
7	Dégagement	3,50	19			65	10	75		75
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,57 m²</b>							<b>3661,0 W</b>	<b>3661,0 W</b>

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	162,38 m³/h
Débit total de base	162,38 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	228,30 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extracteur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

## 6.2.1.6. SAISIE des CTA

### 6.2.1.6.1. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Type de ventilateur	Ventilateur de reprise
Ventilateur relié à un réseau	En pression standard
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance débit de base	9,30 W
Puissance débit de pointe	9,30 W

### 6.3. Généralités Batiment : 19-21

Désignation	Valeur
Référence	19-21
Surface Sref	181,02 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Nombre de niveau	1
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Etanchéité des ouvrants	Etanchéité élevée (joints de haute qualité)

#### 6.3.1. ZONE : Zone 1

##### 6.3.1.1. Généralités Zone : Zone 1

Désignation	Valeur
Référence	Zone 1
Surface de la zone	181,02 m²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	5,30 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	0,50 m³/(h.m²) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Oui

##### 6.3.1.2. Chauffage

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

##### 6.3.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

##### 6.3.1.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Nombre de maisons accolées	2

#### 6.3.1.5. SAISIE des GROUPES

##### 6.3.1.5.1. Groupe : Groupe RT #01

###### 6.3.1.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	181,02 m²
Volume du groupe	452,55 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	4,95 m

###### 6.3.1.5.1.2. Emission : Plancher Chauffant PCBT

Désignation	Valeur
Référence	Plancher Chauffant PCBT
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	0 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

###### Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Plancher chauffant
Lié à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2 - 2
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut

Désignation	Valeur
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe A
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Plancher chauffant
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure
Température de départ	35 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	5 748 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	2,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 2
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	70,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

### 6.3.1.5.1.3. SAISIE de l'ECS

#### 6.3.1.5.1.3.1. ECS : PAC DS

Désignation	Valeur
Référence	PAC DS
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	181,0 m²
Nombre de logements	2
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2 - 2
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %

#### Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil
19	1	100,43	Douche(s) seule(s)
21	1	80,59	Douche(s) seule(s)

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut

### Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

### 6.3.1.5.1.4. SAISIE de VENTILATION

#### 6.3.1.5.1.4.1. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

### En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
19	1	5	0	2	1	0	88,70	88,70	127,70	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	34,81	20	EH	BHC10/45-135	1202,3	444,5	1646,7		1646,7
2	Cellier	4,76	19		BHB5/40	39	14	53		53
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	280,6	21	301,3		301,3
4	Chambre	12,12	19	EH		223,9	239,4	463,3		463,3
5	Chambre	10,51	19	EH		261,8	232,4	494,2		494,2
6	Salle de Bains+WC	7,11	20		BHBW15/45-45	163,9	21	185,2		185,2
7	Chambre	11,27	19	EH		278,4	235,7	514,1		514,1
8	Chambre	12,37	19	EH		306,8	240,5	547,2		547,2
9	Dégagement	2,88	19			65	8	74		74
		<b>100,4 m²</b>							<b>4278,6 W</b>	<b>4278,6 W</b>

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
21	1	4	1	1	0	1	73,68	73,68	100,60	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	429,0	1490,0		1490,0
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,34	19	EH		215,2	234,5	449,7		449,7
4	Chambre	14,14	19	EH		237,9	251,1	489,0		489,0
5	Chambre	10,92	19	EH		309,5	237,0	546,5		546,5
6	Salle de Bains	5,56	22		BHB10/40	262,4	34	296,0		296,0
7	Dégagement	3,19	19			65	9	74		74
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,59 m²</b>							<b>3662,5 W</b>	<b>3662,5 W</b>

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	162,38 m³/h
Débit total de base	162,38 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	228,30 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extracteur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

### 6.3.1.6. SAISIE des CTA

#### 6.3.1.6.1. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres
Type de ventilateur	Ventilateur de reprise

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Ventilateur relié à un réseau	En pression standard
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance débit de base	9,30 W
Puissance débit de pointe	9,30 W

#### 6.4. Généralités Batiment : 26-28-30

Désignation	Valeur
Référence	26-28-30
Surface Sref	272,51 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Nombre de niveau	1
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Etanchéité des ouvrants	Etanchéité élevée (joints de haute qualité)

#### 6.4.1. ZONE : Zone 1

##### 6.4.1.1. Généralités Zone : Zone 1

Désignation	Valeur
Référence	Zone 1
Surface de la zone	272,51 m²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	5,30 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	0,50 m³/(h.m²) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Oui

##### 6.4.1.2. Chauffage

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

##### 6.4.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

##### 6.4.1.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Nombre de maisons accolées	3

#### 6.4.1.5. SAISIE des GROUPES

##### 6.4.1.5.1. Groupe : Groupe RT #01

##### 6.4.1.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	272,51 m²
Volume du groupe	681,28 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	4,95 m

##### 6.4.1.5.1.2. Emission : Plancher Chauffant PCBT

Désignation	Valeur
Référence	Plancher Chauffant PCBT
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	0 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	2,50 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

##### Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Plancher chauffant
Lié à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut

Désignation	Valeur
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe A
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Plancher chauffant
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure
Température de départ	35 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	5 748 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	2,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 2
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	105,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

#### 6.4.1.5.1.3. SAISIE de l'ECS

##### 6.4.1.5.1.3.1. ECS : PAC DS

Désignation	Valeur
Référence	PAC DS
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	272,5 m²
Nombre de logements	3
Type de distribution	Prod. individuelle Hors vol. chauffé
Liée à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2
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 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %

#### Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil	Long. hors vol. chauff. (m)
30	1	95,95	Douche(s) seule(s)	2,00
28	1	80,61	Douche(s) seule(s)	2,00
26	1	95,95	Douche(s) seule(s)	2,00

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut
Longueur hors volume chauffé	0,00 m

#### Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

#### 6.4.1.5.1.4. SAISIE de VENTILATION

##### 6.4.1.5.1.4.1. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

## En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
30	1	5	0	2	1	0	88,70	88,70	127,70	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	36,30	20	EH	BHC10/45-135	1142,6	451,2	1593,7		1593,7
2	Cellier	1,81	19		BHB5/40	31	5	37		37
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	269,3	14	283,1		283,1
4	Chambre	10,80	19	EH		220,1	217,9	438,0		438,0
5	Chambre	11,11	19	EH		252,4	235,0	487,3		487,3
6	Salle de Bains+WC	4,96	20		BHBW15/45-45	144,5	15	159,4		159,4
7	Chambre	10,77	19	EH		301,4	233,5	534,9		534,9
8	Chambre	11,23	19	EH		278,7	235,5	514,2		514,2
9	Dégagement	4,37	19			68	13	81		81
		<b>95,95 m²</b>							<b>4128,3 W</b>	<b>4128,3 W</b>

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
28	1	4	1	1	0	1	73,68	73,68	100,60	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,39	20	EH	BHC10/45-135	993,6	429,0	1422,6		1422,6
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,34	19	EH		159,1	234,5	393,6		393,6
4	Chambre	14,13	19	EH		237,2	251,0	488,3		488,3
5	Chambre	10,91	19	EH		309,5	236,9	546,4		546,4
6	Salle de Bains	5,59	22		BHB10/40	251,9	34	285,7		285,7
7	Dégagement	3,20	19			31	9	40		40
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	8	4	13		13
		<b>80,61 m²</b>							<b>3479,2 W</b>	<b>3479,2 W</b>

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
26	1	5	0	2	1	0	88,70	88,70	127,70	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	36,30	20	EH	BHC10/45-135	1123,8	451,2	1575,0		1575,0
2	Cellier	1,81	19		BHB5/40	31	5	37		37
3	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW15/45-45	269,3	14	283,1		283,1
4	Chambre	10,80	19	EH		159,2	217,9	377,1		377,1
5	Chambre	11,11	19	EH		274,1	235,0	509,1		509,1
6	Salle de Bains+WC	4,96	20		BHBW15/45-45	189,2	15	204,1		204,1
7	Chambre	10,77	19	EH		353,5	233,5	587,0		587,0
8	Chambre	11,23	19	EH		236,5	235,5	472,0		472,0
9	Dégagement	4,37	19			34	13	47		47
		<b>95,95 m²</b>							<b>4090,9 W</b>	<b>4090,9 W</b>

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Débit total de pointe	251,08 m³/h
Débit total de base	251,08 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	356,00 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Second caisson extracteur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

#### 6.4.1.6. SAISIE des CTA

##### 6.4.1.6.1. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC
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 débit de base	9,30 W
Puissance débit de pointe	9,30 W

## 6.5. Généralités Batiment : 15-17

Désignation	Valeur
Référence	15-17
Surface Sref	185,15 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Nombre de niveau	1
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Etanchéité des ouvrants	Etanchéité élevée (joints de haute qualité)

### 6.5.1. ZONE : Zone 1

#### 6.5.1.1. Généralités Zone : Zone 1

Désignation	Valeur
Référence	Zone 1
Surface de la zone	185,15 m²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	5,30 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	0,50 m³/(h.m²) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Oui

#### 6.5.1.2. Chauffage

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

#### 6.5.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

#### 6.5.1.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Nombre de maisons accolées	2

### 6.5.1.5. SAISIE des GROUPES

#### 6.5.1.5.1. Groupe : Groupe RT #01

##### 6.5.1.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	185,15 m²
Volume du groupe	462,88 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	4,95 m

##### 6.5.1.5.1.2. Emission : Plancher Chauffant PCBT

Désignation	Valeur
Référence	Plancher Chauffant PCBT
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	0 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

#### Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Plancher chauffant
Lié à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2 - 2 - 2
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut

Désignation	Valeur
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe A
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Plancher chauffant
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure
Température de départ	35 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	5 748 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	2,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 2
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	70,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

### 6.5.1.5.1.3. SAISIE de l'ECS

#### 6.5.1.5.1.3.1. ECS : PAC DS

Désignation	Valeur
Référence	PAC DS
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	185,2 m²
Nombre de logements	2
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	Chauffage et ECS PAC - 2 - 2 - 2
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %

#### Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil
17	1	104,60	Douche(s) seule(s)
21	1	80,55	Douche(s) seule(s)

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut

### Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

### 6.5.1.5.1.4. SAISIE de VENTILATION

#### 6.5.1.5.1.4.1. Ventilation : Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation Atlantic HYGROCOSY BC
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	Atlantic HYGROCOSY BC
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

### En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
17	1	5	0	2	1	0	88,70	88,70	127,70	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	36,57	20	EH	BHC10/45-135	1206,0	452,4	1658,4		1658,4
2	Cellier	4,78	19		BHB5/40	39	14	53		53
3	Salle de Bains+WC	5,46	20		BHBW15/45-45	282,7	25	307,3		307,3
4	Chambre	12,97	19	EH		226,8	243,1	469,9		469,9
5	Chambre	10,88	19	EH		263,1	234,0	497,0		497,0
6	Salle de Bains+WC	7,08	20		BHBW15/45-45	163,8	21	185,0		185,0
7	Chambre	10,94	19	EH		277,3	234,2	511,5		511,5
8	Chambre	12,37	19	EH		306,8	240,5	547,2		547,2
9	Dégagement	3,55	19			65	10	76		76
		<b>104,6 m²</b>						<b>4305,0 W</b>		<b>4305,0 W</b>

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
21	1	4	1	1	0	1	73,68	73,68	100,60	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	30,36	20	EH	BHC10/45-135	1061,1	428,8	1489,9		1489,9
2	Salle de Bains+WC	4,60	20		BHBW5/40-30	269,3	21	290,0		290,0
3	Chambre	10,34	19	EH		215,2	234,5	449,7		449,7
4	Chambre	14,13	19	EH		237,9	251,0	488,9		488,9
5	Chambre	10,92	19	EH		309,5	237,0	546,5		546,5
6	Salle de Bains	5,56	22		BHB10/40	262,4	34	296,0		296,0
7	Dégagement	3,19	19			65	9	74		74
8	Wc	1,45	19		BAW5-30	23	4	27		27
		<b>80,55 m²</b>						<b>3662,3 W</b>		<b>3662,3 W</b>

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	162,38 m³/h
Débit total de base	162,38 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	228,30 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extracteur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

### 6.5.1.6. SAISIE des CTA

#### 6.5.1.6.1. CTA : Atlantic HYGROCOSY BC

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic HYGROCOSY BC
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres
Type de ventilateur	Ventilateur de reprise

Désignation	Valeur
Ventilateur relié à un réseau	En pression standard
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance débit de base	9,30 W
Puissance débit de pointe	9,30 W

## 7. Génération : Chauffage et ECS PAC

Désignation	Valeur
Référence	Chauffage et ECS PAC
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

### 7.1. 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
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	53,0 °C

### 7.3. Générateur : 6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP - HITACHI

Désignation	Valeur
Référence	6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP
Marque	HITACHI
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage et ECS
Nombre identique	3

## Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac double service air extérieur/ eau
Type d'émetteur raccordé	Planch. et plaf. chauff.ou raf. intégrés au bâti d'inertie forte
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 certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	0,96 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

## Source Amont

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

## Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	-7°C;7°C;
Température Aval	35/30;45/40;55/47;

		-7°C	7°C
35/30	Pabs (kW)	1,970	1,250
	COP	2,91	4,80
	Certification	Certifiée	Certifiée
45/40	Pabs (kW)	2,120	1,680
	COP	2,41	3,83

		-7°C	7°C
	Certification	Certifiée	Certifiée
55/47	Pabs (kW)	2,260	2,110
	COP	1,90	2,85
	Certification	Certifiée	Certifiée

## Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	45°C;

		7°C
45°C	Pabs (kW)	0,850
	COP	3,96
	Certification	Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

## 7.4. Stockage et Système solaire : Stockage 1

Désignation	Valeur
Référence	Stockage 1
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

## Caractéristiques des ballons

### Ballon - Ballon n°1

Désignation	Valeur
Référence	Ballon n°1
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	190,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	3,760 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage de nuit
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Par défaut
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1
N° de la zone du ballon qui contient l'élément chauff. d'app.	2
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de l'app.	2
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0,45
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

## 8. Génération : Chauffage et ECS PAC - 2

Désignation	Valeur
Référence	Chauffage et ECS PAC - 2
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

### 8.1. 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
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	53,0 °C

### 8.3. Générateur : 6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP - HITACHI

Désignation	Valeur
Référence	6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP
Marque	HITACHI
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage et ECS
Nombre identique	2

#### Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac double service air extérieur/ eau
Type d'émetteur raccordé	Planch. et plaf. chauff.ou raf. intégrés au bâti d'inertie forte
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 certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	0,96 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

#### Source Amont

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

#### Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	-7°C;7°C;
Température Aval	35/30;45/40;55/47;

		-7°C	7°C
35/30	Pabs (kW)	1,970	1,250
	COP	2,91	4,80
	Certification	Certifiée	Certifiée
45/40	Pabs (kW)	2,120	1,680
	COP	2,41	3,83
	Certification	Certifiée	Certifiée
55/47	Pabs (kW)	2,260	2,110
	COP	1,90	2,85
	Certification	Certifiée	Certifiée

#### Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	45°C;

		7°C
45°C	Pabs (kW)	0,850
	COP	3,96
	Certification	Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

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

Désignation	Valeur
Référence	Stockage 1
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

## Caractéristiques des ballons

### Ballon - Ballon n°1

Désignation	Valeur
Référence	Ballon n°1
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	190,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	3,760 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage de nuit
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Par défaut
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1
N° de la zone du ballon qui contient l'élément chauff. d'app.	2
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de l'app.	2
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0,45
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

## 9. Génération : Chauffage et ECS PAC - 2 - 2

Désignation	Valeur
Référence	Chauffage et ECS PAC - 2 - 2
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

### 9.1. 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
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	53,0 °C

### 9.3. Générateur : 6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP - HITACHI

Désignation	Valeur
Référence	6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP
Marque	HITACHI
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage et ECS
Nombre identique	2

## Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac double service air extérieur/ eau
Type d'émetteur raccordé	Planch. et plaf. chauff.ou raf. intégrés au bâti d'inertie forte
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 certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	0,96 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

## Source Amont

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

## Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	-7°C;7°C;
Température Aval	35/30;45/40;55/47;

		-7°C	7°C
35/30	Pabs (kW)	1,970	1,250
	COP	2,91	4,80
	Certification	Certifiée	Certifiée
45/40	Pabs (kW)	2,120	1,680
	COP	2,41	3,83
	Certification	Certifiée	Certifiée
55/47	Pabs (kW)	2,260	2,110
	COP	1,90	2,85
	Certification	Certifiée	Certifiée

## Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	45°C;

		7°C
45°C	Pabs (kW)	0,850
	COP	3,96
	Certification	Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

## 9.4. Stockage et Système solaire : Stockage 1

Désignation	Valeur
Référence	Stockage 1
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

## Caractéristiques des ballons

### Ballon - Ballon n°1

Désignation	Valeur
Référence	Ballon n°1
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	190,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	3,760 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage de nuit
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Par défaut
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1
N° de la zone du ballon qui contient l'élément chauff. d'app.	2
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de l'app.	2
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0,45
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

## 10. Génération : Chauffage et ECS PAC - 2

Désignation	Valeur
Référence	Chauffage et ECS PAC - 2
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé

Désignation	Valeur
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

### 10.1. 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
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	53,0 °C

### 10.3. Générateur : 6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP - HITACHI

Désignation	Valeur
Référence	6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP
Marque	HITACHI
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage et ECS
Nombre identique	3

### Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac double service air extérieur/ eau
Type d'émetteur raccordé	Planch. et plaf. chauff.ou raf. intégrés au bâti d'inertie forte
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 certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	0,96 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

### Source Amont

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

### Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	-7°C;7°C;
Température Aval	35/30;45/40;55/47;

		-7°C	7°C
35/30	Pabs (kW)	1,970	1,250
	COP	2,91	4,80
	Certification	Certifiée	Certifiée
45/40	Pabs (kW)	2,120	1,680
	COP	2,41	3,83
	Certification	Certifiée	Certifiée
55/47	Pabs (kW)	2,260	2,110
	COP	1,90	2,85
	Certification	Certifiée	Certifiée

### Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	45°C;

	7°C
Pabs (kW)	0,850

45°C	COP Certification	7°C 3,96 Certifiée
------	----------------------	--------------------------

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

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

Désignation	Valeur
Référence	Stockage 1
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

#### Caractéristiques des ballons

##### Ballon - Ballon n°1

Désignation	Valeur
Référence	Ballon n°1
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	190,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	3,760 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage de nuit
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Par défaut
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1
N° de la zone du ballon qui contient l'élément chauff. d'app.	2
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de l'app.	2
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0,45
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

#### 11. Génération : Chauffage et ECS PAC - 2 - 2 - 2

Désignation	Valeur
Référence	Chauffage et ECS PAC - 2 - 2 - 2
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

##### 11.1. 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
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	53,0 °C

##### 11.3. Générateur : 6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP - HITACHI

Désignation	Valeur
Référence	6.0kW - - 6.0kW - R32 - RWD-2.5NRWE-200S/RAS-2.5WHVRP
Marque	HITACHI
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage et ECS
Nombre identique	2

#### Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac double service air extérieur/ eau
Type d'émetteur raccordé	Planch. et plaf. chauff.ou raf. intégrés au bâti d'inertie forte
Fonctionnement du compresseur	Fct en mode continu ou en cycle marche

Désignation	Valeur
	arrêt
Statut des données en mode continu	Valeur par défaut
Statut de la part de puissance des auxiliaires	Valeur certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	0,96 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

## Source Amont

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

## Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	-7°C;7°C;
Température Aval	35/30;45/40;55/47;

		-7°C	7°C
35/30	Pabs (kW)	1,970	1,250
	COP	2,91	4,80
	Certification	Certifiée	Certifiée
45/40	Pabs (kW)	2,120	1,680
	COP	2,41	3,83
	Certification	Certifiée	Certifiée
55/47	Pabs (kW)	2,260	2,110
	COP	1,90	2,85
	Certification	Certifiée	Certifiée

## Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	45°C;

		7°C
45°C	Pabs (kW)	0,850
	COP	3,96
	Certification	Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	3,000 kW

## 11.4. Stockage et Système solaire : Stockage 1

Désignation	Valeur
Référence	Stockage 1
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

## Caractéristiques des ballons

### Ballon - Ballon n°1

Désignation	Valeur
Référence	Ballon n°1
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	190,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	3,760 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage de nuit
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Par défaut

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1
N° de la zone du ballon qui contient l'élément chauff. d'app.	2
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de l'app.	2
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0,45
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Version du logiciel pour ce calcul	U22Win v.6.0.382.6 - 19/09/2024

## 12. DEPERDITIONS du BATI : n°1 27-29-31

### 12.1. Saisie du métré

#### • 27-29-31 - Zone 1 - Groupe RT #01

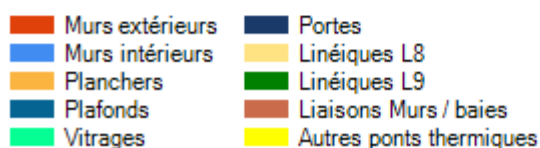
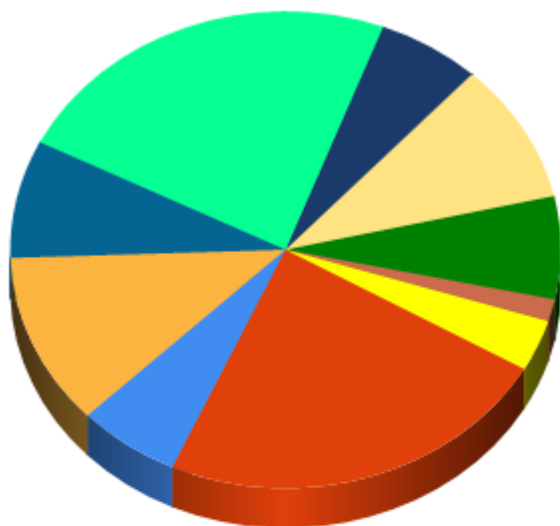
Désignation	Code	Nb	U W/m��.��C	b	Surf. en m�� ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/��C	Réf.
Plancher TP • Dalle + TMS + chape	Pb TP		0,151	1	123,13		18,6	
Plafond int. • Ldv soufflée (R=11)	Ph CP		0,105	0,95	156,64	Int.	15,6	
Mur int. • BA13 + GR32 12cm + BA13	Cloi Gar		0,355	0,714	46,483	Int.	11,8	
Vitrage 83/204	P Gar	3	1,5	0,714	4,47	Int.	4,8	
Plancher int. • 20cm GR32 + HB	Pb Gar		0,162	0,714	36,56		4,2	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	13,425	Int.	2,5	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	37,575	Sud	6,9	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	50,375	Ouest	9,3	
Vitrage 100/215	PE	3	1,1	1	6,45	Ouest	7,5	
Vitrage 60/75	2	5	1,3	1	2,25	Ouest	3,4	
Vitrage 200/125	3	4	1,3	1	10	Ouest	13,7	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	54,275	Nord	10,0	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	60,805	Est	11,2	
Vitrage 110/125	1	3	1,2	1	4,14	Est	5,2	
Vitrage 200/225	A	3	1,2	1	13,5	Est	16,2	
Vitrage 110/125	4	3	1,2	1	4,14	Est	5,2	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	Est	10,2	
P th. • Plancher Bas <>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	20,38	Int.	2,0	L8
P th. • Cloi Gar <> Pb gar	Ph Gar		0,12	0,9	20,38	Int.	2,2	L8
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	7,5	Int.	0,5	
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	0,92	Int.	0,3	L8
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	0,78	Int.	0,0	L9
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	26,12	Sud	1,8	
P th. • Plancher Bas <>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,37	Sud	1,3	L8
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	11,19	Sud	4,0	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Sud	0,0	
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	4,68	Sud	0,2	L9
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	4,04	Sud	0,9	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	S-O	0,0	
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	18,75	Ouest	1,3	
P th. • Plancher Bas <>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	9,76	Ouest	1,0	L8
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	8,94	Ouest	3,2	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Ouest	0,0	
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	5,94	Ouest	1,3	
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	5,91	Ouest	0,2	L9
P th. •	P Casq 1		0,09	1	3,9	Ouest	0,4	L9
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	15	N-O	0,0	
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	26,12	Nord	1,8	
P th. • Plancher Bas <>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	25,95	Nord	2,6	L8
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	14,1	Nord	0,6	L9
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	13,85	Nord	3,0	
P th. •	P Casq 2		0,57	1	3,82	Nord	2,2	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	15	N-E	0,0	
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	18,76	Est	1,3	
P th. • Plancher Bas <>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	18,75	Est	1,9	L8

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	18,75	Est	4,1	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	18,27	Est	0,7	L9
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	15	S-E	0,0	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	128,85 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	43,74 W/°C
Déperditions par le sol HS	22,82 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	637,61 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	477,92 m²
Surface du bâtiment	260,07 m²
Indice de compacité (Sp/S)	2,45
DEPERDITIONS MOYENNES	0,31 W/m².°C

## 12.2. Récapitulatif des déperditions

Déperditions (W/°C)	
Murs extérieurs	45,75
Murs intérieurs	11,78
Total Murs	57,53
Planchers	22,82
Plafonds	15,62
Vitrages	45,55
Portes	11,88
Linéiques L8	18,64
Linéiques L9	13,65
Linéiques L10	0
Liaisons Murs / baies	2,91
Autres ponts thermiques	6,81



## 12.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

Bâtiment	
Surface vitrée au Sud	0,00

**Bâtiment**

Surface vitrée au Nord	0,00
Surface vitrée à l'Est	29,25
Surface vitrée à l'Ouest	12,25
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	6,45
Surface totale des baies	47,95

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	47,950
Surface totale habitable des logements (m2)	260,070
Surface totale des façades des logements (m2)	270,325
Ratio moyen des ponts thermiques	0,162
PSI moyen L9	0,286
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,18437
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,17738

## 13. DEPERDITIONS du BATI : n°2 23-25

### 13.1. Saisie du métré

#### • 23-25 - Zone 1 - Groupe RT #01

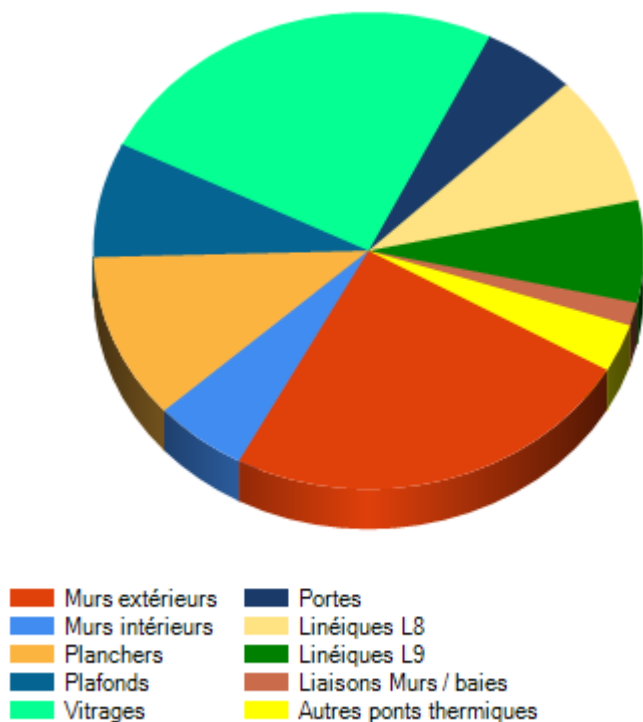
Désignation	Code	Nb	U W/m��.��C	b	Surf. en m�� ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/��C	Réf.
Plancher TP • Dalle + TMS + chape	Pb TP		0,151	1	89,1		13,5	
Plafond int. • Ldv soufflée (R=11)	Ph CP		0,105	0,95	112,79	Int.	11,3	
Mur int. • BA13 + GR32 12cm + BA13	Cloi Gar		0,355	0,714	31,272	Int.	7,9	
Vitrage 83/204	P Gar	2	1,5	0,714	2,98	Int.	3,2	
Plancher int. • 20cm GR32 + HB	Pb Gar		0,162	0,714	24,06		2,8	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	40,11	S-O	7,4	
Vitrage 200/225	A	3	1,2	1	13,5	S-O	16,2	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	S-O	10,2	
Vitrage 110/125	1	1	1,2	1	1,38	S-O	1,7	
Vitrage 110/125	4	1	1,2	1	1,38	S-O	1,7	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	51,8	N-O	9,5	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	37,315	N-E	6,9	
Vitrage 100/215	PE	2	1,1	1	4,3	N-E	5,0	
Vitrage 60/75	2	3	1,3	1	1,35	N-E	2,0	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	N-E	10,2	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	38,775	S-E	7,1	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,7	Int.	1,4	L8
P th. • Cloi Gar <=> Pb gar	Ph Gar		0,12	0,9	13,7	Int.	1,5	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	2,5	Int.	0,0	
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	2,5	Int.	0,2	
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	2,5	Int.	0,2	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	10	Sud	0,0	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,34	S-O	1,3	L8
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	13,34	S-O	2,9	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	13,34	S-O	0,5	L9
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	13,34	S-O	0,9	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	10	Ouest	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	19,88	N-O	1,4	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,19	N-O	1,3	L8
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	6,4	N-O	0,3	L9
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	6,35	N-O	1,4	
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	4,41	N-O	1,6	L8
P th. •	P Casq 2		0,57	1	1,26	N-O	0,7	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Nord	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	13,33	N-E	0,9	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	7,48	N-E	0,7	L8
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	5,78	N-E	2,1	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	5	N-E	0,0	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	4,95	N-E	0,2	L9
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	4,9	N-E	1,1	
P th. •	P Casq 1		0,09	1	2,6	N-E	0,2	L9
P th. •	P Casq 2		0,57	1	1,32	N-E	0,8	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Est	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	15,53	S-E	1,1	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,44	S-E	1,3	L8

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	7,25	S-E	1,6	
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	7,24	S-E	0,3	L9
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	4,21	S-E	1,5	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	2,5	S-E	0,0	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	97,16 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	30,84 W/°C
Déperditions par le sol HS	16,24 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	469,50 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	356,34 m²
Surface du bâtiment	189,48 m²
Indice de compacité (Sp/S)	2,48
DEPERDITIONS MOYENNES	0,31 W/m².°C

### 13.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	35,31
Murs intérieurs	7,93
Total Murs	43,24
Planchers	16,24
Plafonds	11,25
Vitrages	35,87
Portes	7,92
Linéiques L8	12,80
Linéiques L9	9,99
Linéiques L10	0
Liaisons Murs / baies	2,24
Autres ponts thermiques	4,70



### 13.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

**Bâtiment**

Surface vitrée au Sud	23,75
Surface vitrée au Nord	8,85
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	4,30
Surface totale des baies	36,90

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	36,900
Surface totale habitable des logements (m2)	189,480
Surface totale des façades des logements (m2)	209,300
Ratio moyen des ponts thermiques	0,157
PSI moyen L9	0,289
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,19474
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,17630

## 14. DEPERDITIONS du BATI : n°3 19-21

### 14.1. Saisie du métré

#### • 19-21 - Zone 1 - Groupe RT #01

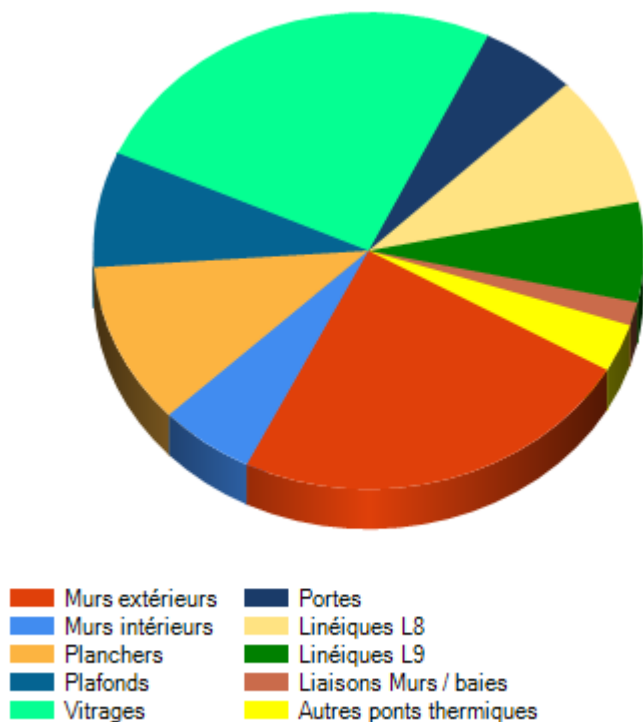
Désignation	Code	Nb	U W/m��.��C	b	Surf. en m�� ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/��C	Réf.
Plancher TP • Dalle + TMS + chape	Pb TP		0,151	1	84,24		12,7	
Plafond int. • Ldv soufflée (R=11)	Ph CP		0,105	0,95	111	Int.	11,1	
Mur int. • BA13 + GR32 12cm + BA13	Cloi Gar		0,355	0,714	31,272	Int.	7,9	
Vitrage 83/204	P Gar	2	1,5	0,714	2,98	Int.	3,2	
Plancher int. • 20cm GR32 + HB	Pb Gar		0,162	0,714	24,06		2,8	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	40,11	S-O	7,4	
Vitrage 200/225	A	3	1,2	1	13,5	S-O	16,2	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	S-O	10,2	
Vitrage 110/125	1	1	1,2	1	1,38	S-O	1,7	
Vitrage 110/125	4	1	1,2	1	1,38	S-O	1,7	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	32,325	N-O	5,9	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	37,315	N-E	6,9	
Vitrage 100/215	PE	2	1,1	1	4,3	N-E	5,0	
Vitrage 60/75	2	3	1,3	1	1,35	N-E	2,0	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	N-E	10,2	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	50,3	S-E	9,3	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,7	Int.	1,4	L8
P th. • Cloi Gar <=> Pb gar	Ph Gar		0,12	0,9	13,7	Int.	1,5	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	2,5	Int.	0,0	
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	2,5	Int.	0,2	
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	2,5	Int.	0,2	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	10	Sud	0,0	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,34	S-O	1,3	L8
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	13,34	S-O	2,9	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	13,34	S-O	0,5	L9
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	13,34	S-O	0,9	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	10	Ouest	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	14,23	N-O	1,0	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	12,16	N-O	1,2	L8
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	5,94	N-O	1,3	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	5,94	N-O	0,2	L9
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	4,21	N-O	1,5	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	2,5	N-O	0,0	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Nord	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	13,33	N-E	0,9	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	7,48	N-E	0,7	L8
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	5,78	N-E	2,1	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	5	N-E	0,0	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	4,95	N-E	0,2	L9
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	4,9	N-E	1,1	
P th. •	P Casq 1		0,09	1	2,6	N-E	0,2	L9
P th. •	P Casq 2		0,57	1	1,32	N-E	0,8	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Est	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	19,88	S-E	1,4	
P th. • Plancher Bas <=> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,19	S-E	1,3	L8

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	6,1	S-E	0,2	L9
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	6,05	S-E	1,3	
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	4,41	S-E	1,6	L8
P th. •	P Casq 2		0,57	1	1,26	S-E	0,7	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	95,41 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	30,31 W/°C
Déperditions par le sol HS	15,50 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	454,90 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	346,60 m²
Surface du bâtiment	181,02 m²
Indice de compacité (Sp/S)	2,51
DEPERDITIONS MOYENNES	0,31 W/m².°C

## 14.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	33,85
Murs intérieurs	7,93
Total Murs	41,78
Planchers	15,50
Plafonds	11,07
Vitrages	35,87
Portes	7,92
Linéiques L8	12,68
Linéiques L9	9,57
Linéiques L10	0
Liaisons Murs / baies	2,24
Autres ponts thermiques	4,60



## 14.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

**Bâtiment**

Surface vitrée au Sud	23,75
Surface vitrée au Nord	8,85
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	4,30
Surface totale des baies	36,90

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	36,900
Surface totale habitable des logements (m2)	181,020
Surface totale des façades des logements (m2)	201,350
Ratio moyen des ponts thermiques	0,161
PSI moyen L9	0,291
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,20384
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,18326

## 15. DEPERDITIONS du BATI : n°4 26-28-30

### 15.1. Saisie du mètre

#### • 26-28-30 - Zone 1 - Groupe RT #01

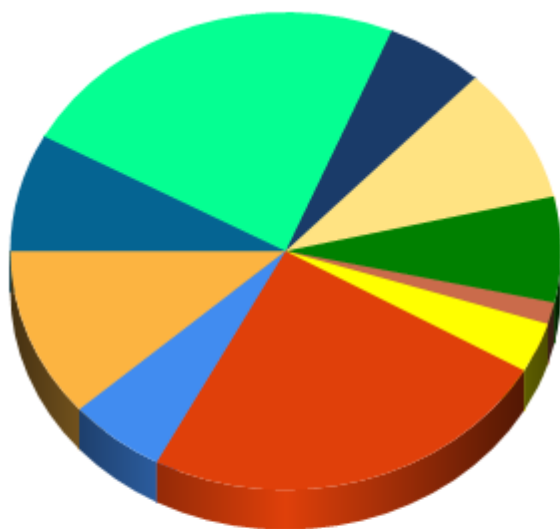
Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
Plancher TP • Dalle + TMS + chape	Pb TP		0,151	1	129,48		19,6	
Plafond int. • Ldv soufflée (R=11)	Ph CP		0,105	0,95	164,89	Int.	16,4	
Mur int. • BA13 + GR32 12cm + BA13	Cloi Gar		0,355	0,714	46,433	Int.	11,8	
Vitrage 83/204	P Gar	3	1,5	0,714	4,47	Int.	4,8	
Plancher int. • 20cm GR32 + HB	Pb Gar		0,162	0,714	35,23		4,1	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	21,025	Int.	3,9	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	60,425	S-O	11,1	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	48,145	N-O	8,9	
Vitrage 100/215	PE	3	1,1	1	6,45	N-O	7,5	
Vitrage 60/75	2	4	1,3	1	1,8	N-O	2,7	
Vitrage 200/125	3	5	1,3	1	12,5	N-O	17,1	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	48,575	N-E	8,9	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	60,83	S-E	11,2	
Vitrage 110/125	1	3	1,2	1	4,14	S-E	5,2	
Vitrage 200/225	A	3	1,2	1	13,5	S-E	16,2	
Vitrage 110/125	4	3	1,2	1	4,14	S-E	5,2	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	S-E	10,2	
P th. • Plancher Bas <> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	20,36	Int.	2,0	L8
P th. • Cloi Gar <> Pb gar	Ph Gar		0,12	0,9	20,36	Int.	2,2	L8
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	7,5	Int.	0,5	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	15	Sud	0,0	
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	27,4	S-O	1,9	
P th. • Plancher Bas <> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	26,39	S-O	2,6	L8
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	14,46	S-O	0,6	L9
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	14,45	S-O	3,2	
P th. •	P Casq 2		0,57	1	3,86	S-O	2,2	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	15	Ouest	0,0	
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	18,75	N-O	1,3	
P th. • Plancher Bas <> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	9,8	N-O	1,0	L8
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	8,94	N-O	3,2	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	N-O	0,0	
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	5,94	N-O	1,3	
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	5,91	N-O	0,2	L9
P th. •	P Casq 1		0,09	1	3,9	N-O	0,4	L9
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	Nord	0,0	
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	27,37	N-E	1,9	
P th. • Plancher Bas <> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	14,62	N-E	1,5	L8
P th. • Pb Gar <> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	12,61	N-E	4,6	L8
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	7,59	N-E	1,7	
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	7,59	N-E	0,3	L9
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	N-E	0,0	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	15	Est	0,0	
P th. • M Ext <> P int	P int 1		0,04	1	18,77	S-E	0,8	L9
P th. • Ph CP <> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	18,77	S-E	1,3	
P th. • Plancher Bas <> Mur Ext	Pb TP		0,1	1	18,75	S-E	1,9	L8

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. • M Ext <> P inter	P int 2		0,22	1	18,75	S-E	4,1	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	136,38 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	45,48 W/°C
Déperditions par le sol HS	23,63 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	675,70 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	510,99 m²
Surface du bâtiment	272,51 m²
Indice de compacité (Sp/S)	2,48
DEPERDITIONS MOYENNES	0,30 W/m².°C

## 15.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	50,18
Murs intérieurs	11,77
Total Murs	61,95
Planchers	23,63
Plafonds	16,45
Vitrages	47,91
Portes	11,88
Linéiques L8	18,99
Linéiques L9	14,70
Linéiques L10	0
Liaisons Murs / baies	3,01
Autres ponts thermiques	6,99



## 15.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Surface vitrée au Sud	29,25
Surface vitrée au Nord	14,30
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00

**Bâtiment**

Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	6,45
Surface totale des baies	50,00

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	50,000
Surface totale habitable des logements (m2)	272,510
Surface totale des façades des logements (m2)	295,200
Ratio moyen des ponts thermiques	0,160
PSI moyen L9	0,290
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,18348
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,16938

## 16. DEPERDITIONS du BATI : n°5 15-17

### 16.1. Saisie du métré

#### • 15-17 - Zone 1 - Groupe RT #01

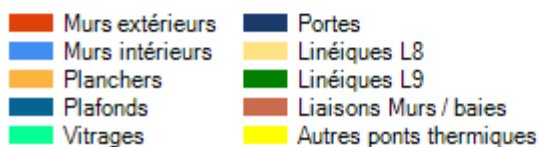
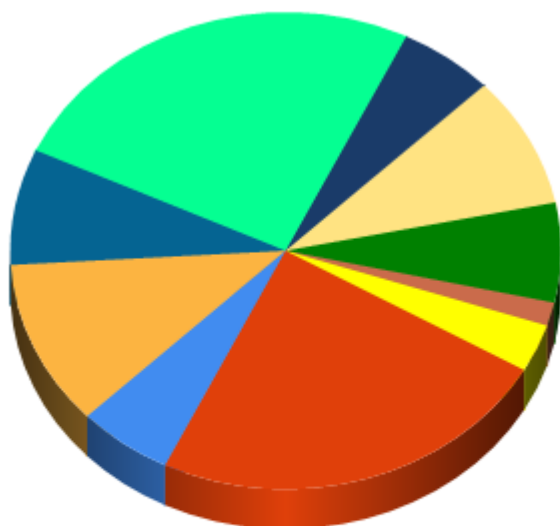
Désignation	Code	Nb	U W/m <sup>2</sup> .��C	b	Surf. en m <sup>2</sup> ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/��C	Réf.
Plancher TP • Dalle + TMS + chape	Pb TP		0,151	1	87,1		13,2	
Plafond int. • Ldv souff��e (R=11)	Ph CP		0,105	0,95	111,85	Int.	11,2	
Mur int. • BA13 + GR32 12cm + BA13	Cloi Gar		0,355	0,714	31,272	Int.	7,9	
Vitrage 83/204	P Gar	2	1,5	0,714	2,98	Int.	3,2	
Plancher int. • 20cm GR32 + HB	Pb Gar		0,162	0,714	24,06		2,8	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	37,315	Sud	6,9	
Vitrage 100/215	PE	2	1,1	1	4,3	Sud	5,0	
Vitrage 60/75	2	3	1,3	1	1,35	Sud	2,0	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	Sud	10,2	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	32,325	Ouest	5,9	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	40,11	Nord	7,4	
Vitrage 200/225	A	3	1,2	1	13,5	Nord	16,2	
Vitrage 200/125	3	3	1,3	1	7,5	Nord	10,2	
Vitrage 110/125	1	1	1,2	1	1,38	Nord	1,7	
Vitrage 110/125	4	1	1,2	1	1,38	Nord	1,7	
Mur ext. • Brique + TH32 12cm + BA13	M Ext		0,184	1	50,3	Est	9,3	
P th. • Plancher Bas <=>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,7	Int.	1,4	L8
P th. • Cloi Gar <=> Pb gar	Ph Gar		0,12	0,9	13,7	Int.	1,5	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	2,5	Int.	0,0	
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	2,5	Int.	0,2	
P th. • Angle rentrant	Ang R		0,07	1	2,5	Int.	0,2	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	13,33	Sud	0,9	
P th. • Plancher Bas <=>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	7,48	Sud	0,7	L8
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	5,78	Sud	2,1	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	5	Sud	0,0	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	4,95	Sud	0,2	L9
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	4,9	Sud	1,1	
P th. •	P Casq 1		0,09	1	2,6	Sud	0,2	L9
P th. •	P Casq 2		0,57	1	1,32	Sud	0,8	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	S-O	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	14,23	Ouest	1,0	
P th. • Plancher Bas <=>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	12,16	Ouest	1,2	L8
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	5,94	Ouest	1,3	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	5,94	Ouest	0,2	L9
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	4,21	Ouest	1,5	L8
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	2,5	Ouest	0,0	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	10	N-O	0,0	
P th. • Plancher Bas <=>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,34	Nord	1,3	L8
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	13,34	Nord	2,9	
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	13,34	Nord	0,5	L9
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	13,34	Nord	0,9	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	10	N-E	0,0	
P th. • Ph CP <=> Mur Ext	Ph toit		0,07	1	19,88	Est	1,4	
P th. • Plancher Bas <=>Mur Ext	Pb TP		0,1	1	13,19	Est	1,3	L8
P th. • M Ext <=> P int	P int 1		0,04	1	6,1	Est	0,2	L9

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. • M Ext <=> P inter	P int 2		0,22	1	6,05	Est	1,3	
P th. • Pb Gar <=> M Ext	Pb Gar		0,402	0,9	4,41	Est	1,6	L8
P th. •	P Casq 2		0,57	1	1,26	Est	0,7	
P th. • Angle sortant	Ang S		0,02	1	7,5	S-E	0,0	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	95,41 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	30,39 W/°C
Déperditions par le sol HS	15,94 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	458,61 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	347,45 m²
Surface du bâtiment	185,15 m²
Indice de compacité (Sp/S)	2,48
DEPERDITIONS MOYENNES	0,31 W/m².°C

## 16.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	33,85
Murs intérieurs	7,93
Total Murs	41,78
Planchers	15,94
Plafonds	11,16
Vitrages	35,87
Portes	7,92
Linéiques L8	12,68
Linéiques L9	9,57
Linéiques L10	0
Liaisons Murs / baies	2,24
Autres ponts thermiques	4,60



## 16.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

**Bâtiment**

Surface vitrée au Sud	8,85
Surface vitrée au Nord	23,75
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	4,30
Surface totale des baies	36,90

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	36,900
Surface totale habitable des logements (m2)	185,150
Surface totale des façades des logements (m2)	201,350
Ratio moyen des ponts thermiques	0,157
PSI moyen L9	0,291
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,19930
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,18326

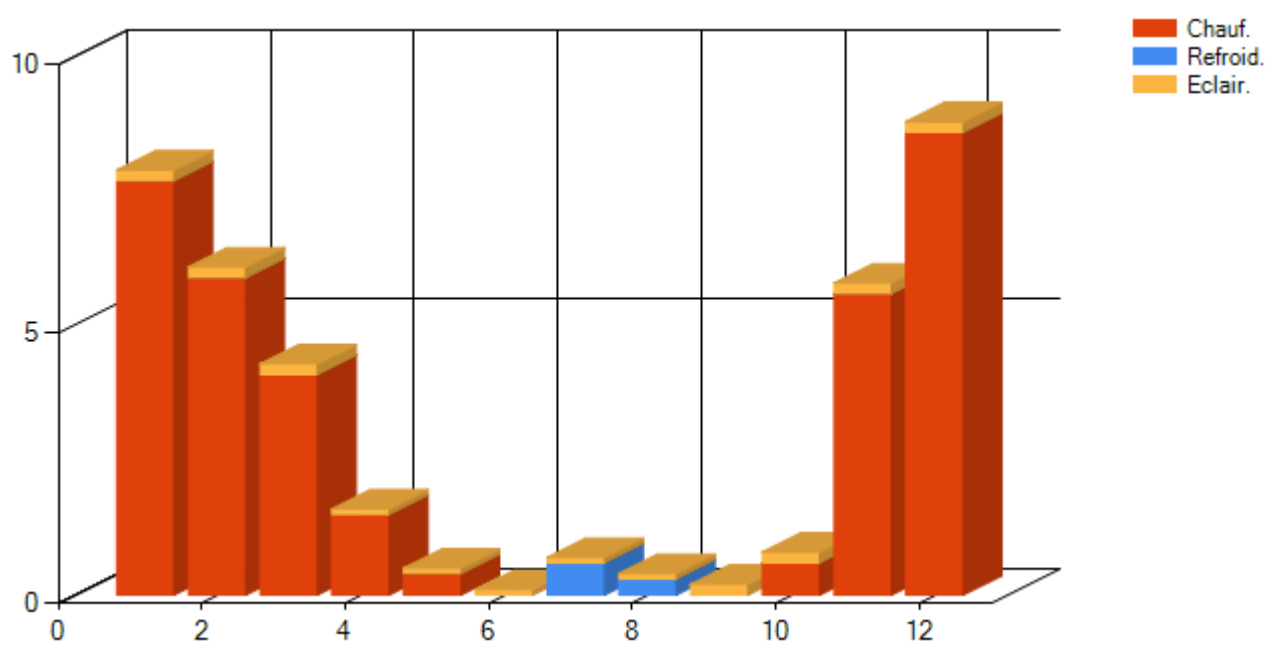
17. Détail du besoin bioclimatique RE2020

Bâtiment : 27-29-31

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	80,400
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	34,300
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	0,90
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	2,000

17.2. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	7,7	5,9	4,1	1,5	0,4	0	0	0	0	0,6	5,6	8,6
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0,6	0,3	0	0	0	0
Eclair.	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

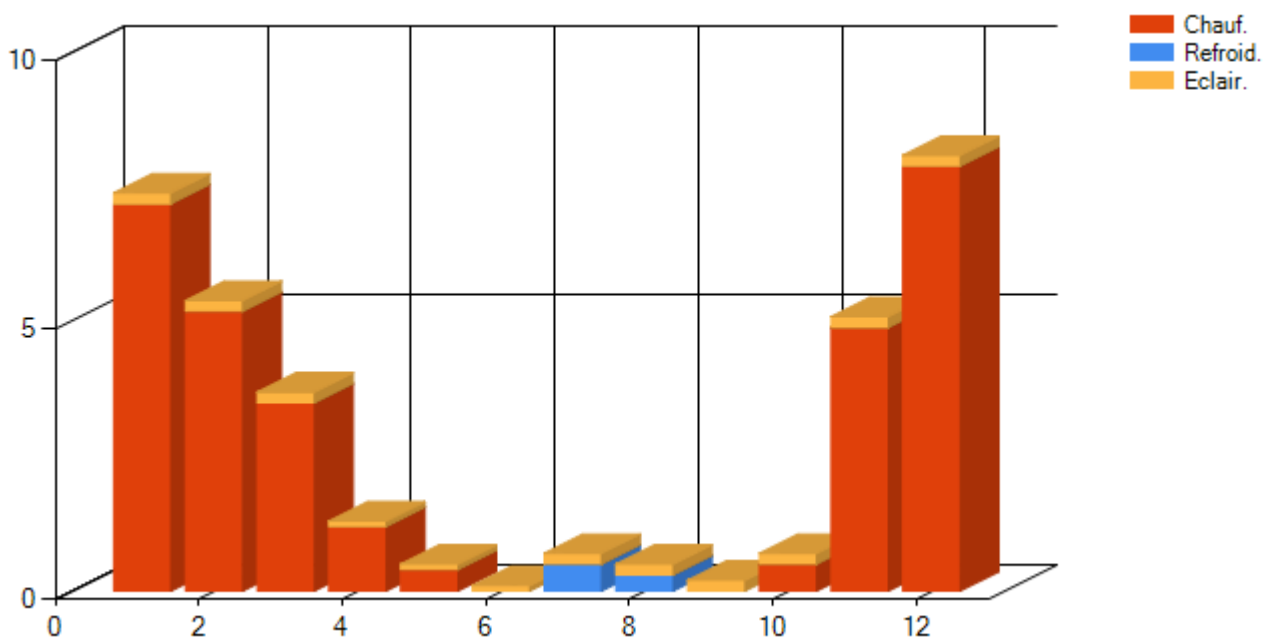


## Bâtiment : 23-25

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	73,300
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	30,900
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	0,80
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	2,000

### 17.4. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Chauf.</b>	7,2	5,2	3,5	1,2	0,4	0	0	0	0	0,5	4,9	7,9
<b>Refroid.</b>	0	0	0	0	0	0	0,5	0,3	0	0	0	0
<b>Eclair.</b>	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

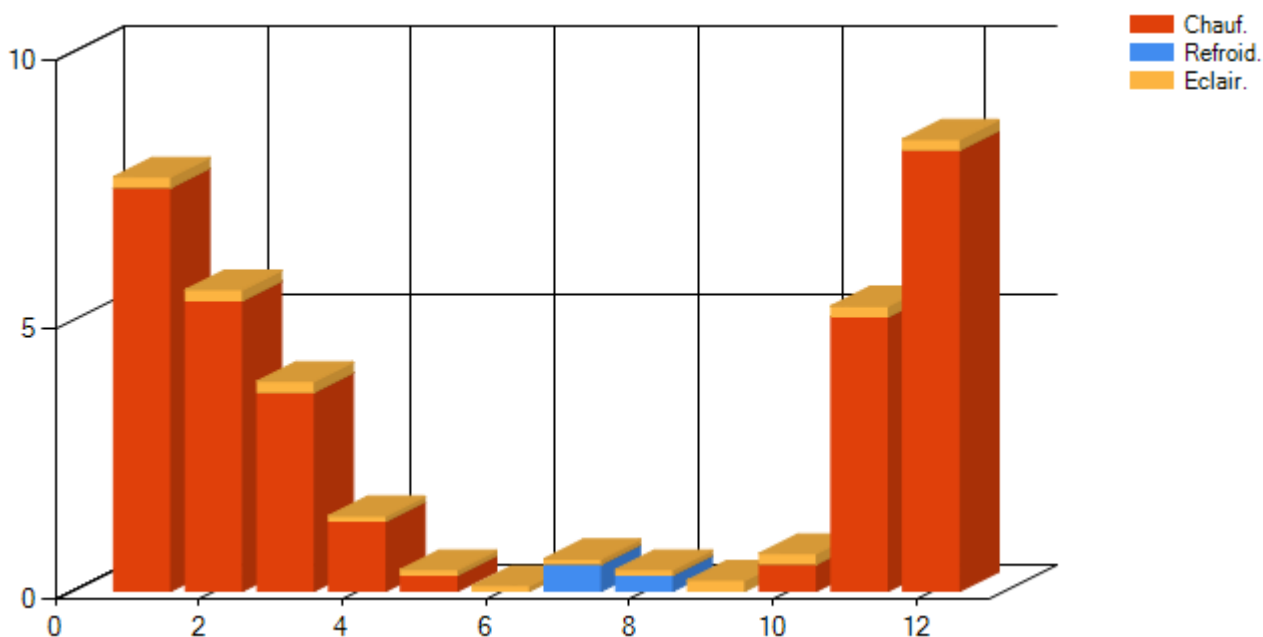


## Bâtiment : 19-21

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	75,300
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	31,900
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	0,90
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	2,000

### 17.6. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Chauf.</b>	7,5	5,4	3,7	1,3	0,3	0	0	0	0	0,5	5,1	8,2
<b>Refroid.</b>	0	0	0	0	0	0	0,5	0,3	0	0	0	0
<b>Eclair.</b>	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

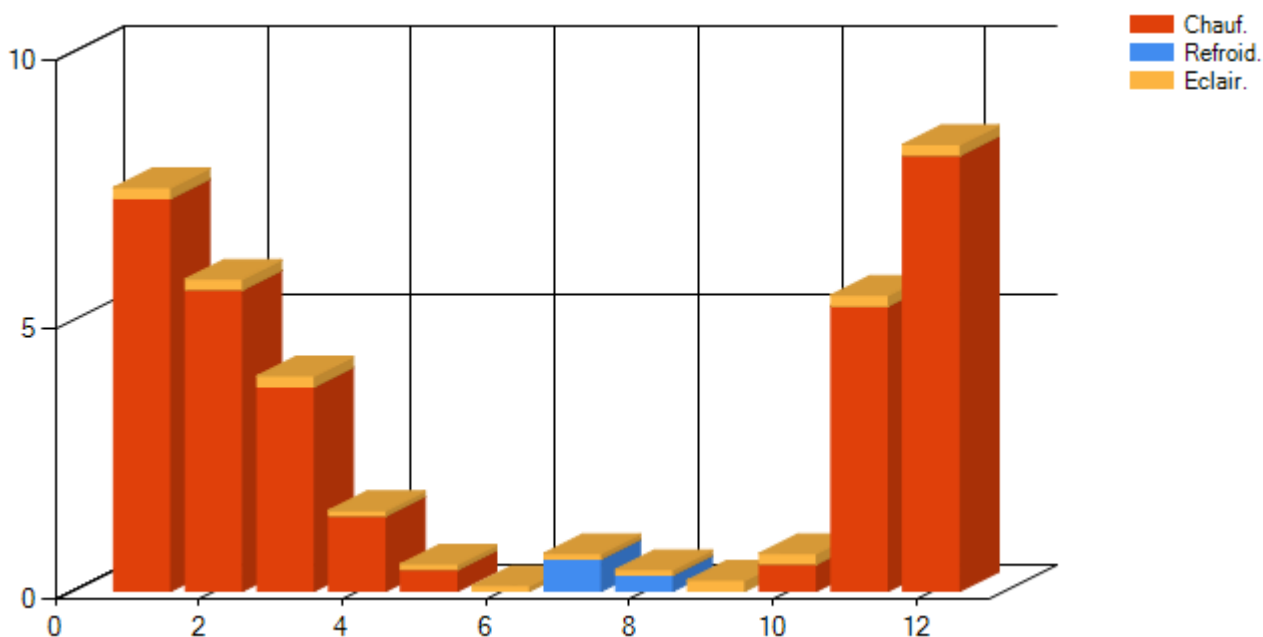


## Bâtiment : 26-28-30

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	76,400
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	32,300
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	0,90
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	2,000

### 17.8. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	7,3	5,6	3,8	1,4	0,4	0	0	0	0	0,5	5,3	8,1
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0,6	0,3	0	0	0	0
Eclair.	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2

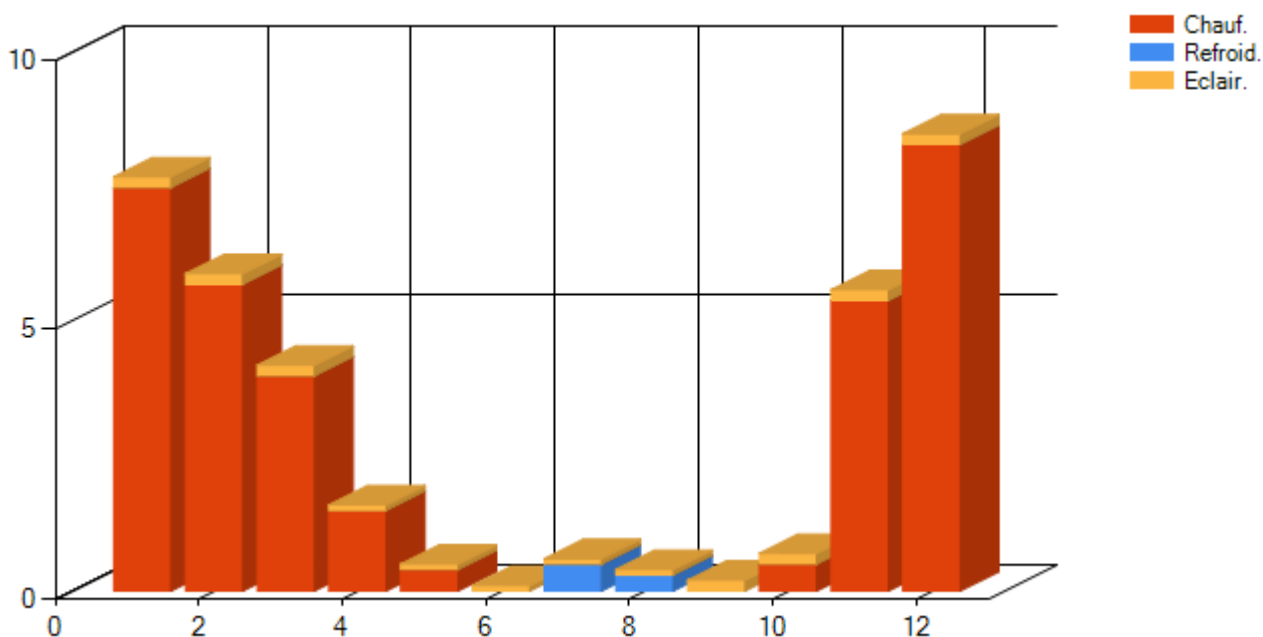


## Bâtiment : 15-17

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	77,900
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	33,400
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	0,80
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	1,900

### 17.10. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	7,5	5,7	4	1,5	0,4	0	0	0	0	0,5	5,4	8,3
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0,5	0,3	0	0	0	0
Eclair.	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2



## 18. RESULTATS du coefficient Cep RE2020

Bâtiment : 27-29-31

Sref : 260,1 m²

Coefficient Cep : 58,400

Cep max : 88,700

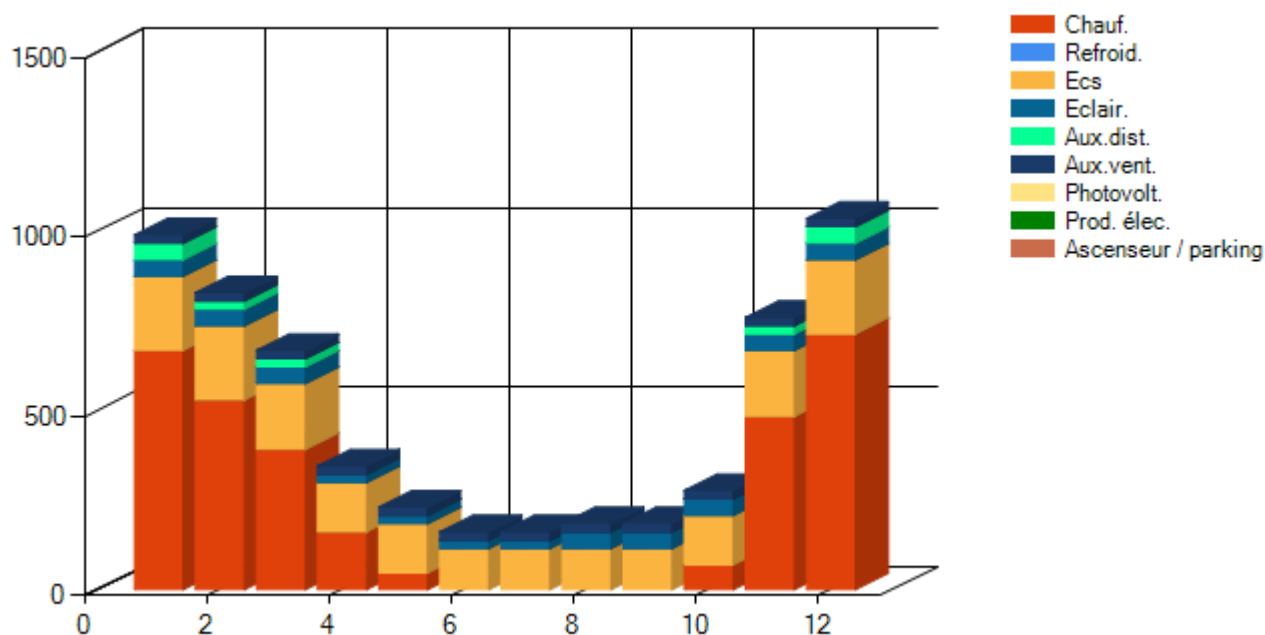
Gain : 34,16009 %

### Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(Sref)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	13,300	30,590
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	8,100	18,630
Eclair.	2,000	4,600
Aux.dist.	0,800	1,840
Aux.vent.	1,200	2,760

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,67	5,29	3,91	1,61	0,46	0	0	0	0	0,69	4,83	7,13
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	2,07	2,07	1,84	1,38	1,38	1,15	1,15	1,15	1,15	1,38	1,84	2,07
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0,46	0,23	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,46
Aux.vent.	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## Bâtiment : 23-25

Sref : 189,5 m²

Coefficient Cep : 54,100

Cep max : 82,700

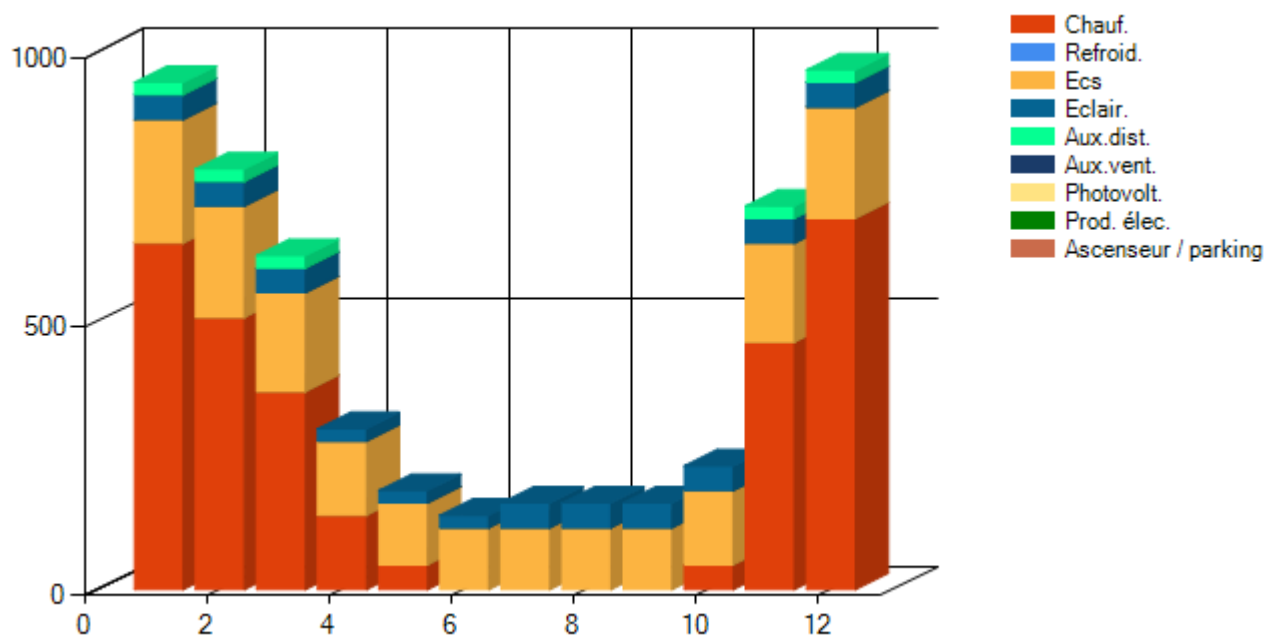
Gain : 34,58283 %

### Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(Sref)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	12,700	29,210
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	8,000	18,400
Eclair.	2,000	4,600
Aux.dist.	0,500	1,150
Aux.vent.	0,400	0,920

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,44	5,06	3,68	1,38	0,46	0	0	0	0	0,46	4,6	6,9
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	2,3	2,07	1,84	1,38	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,38	1,84	2,07
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0,23	0,23	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,23
Aux.vent.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## Bâtiment : 19-21

Sref : 181,0 m²

Coefficient Cep : 54,100

Cep max : 85,900

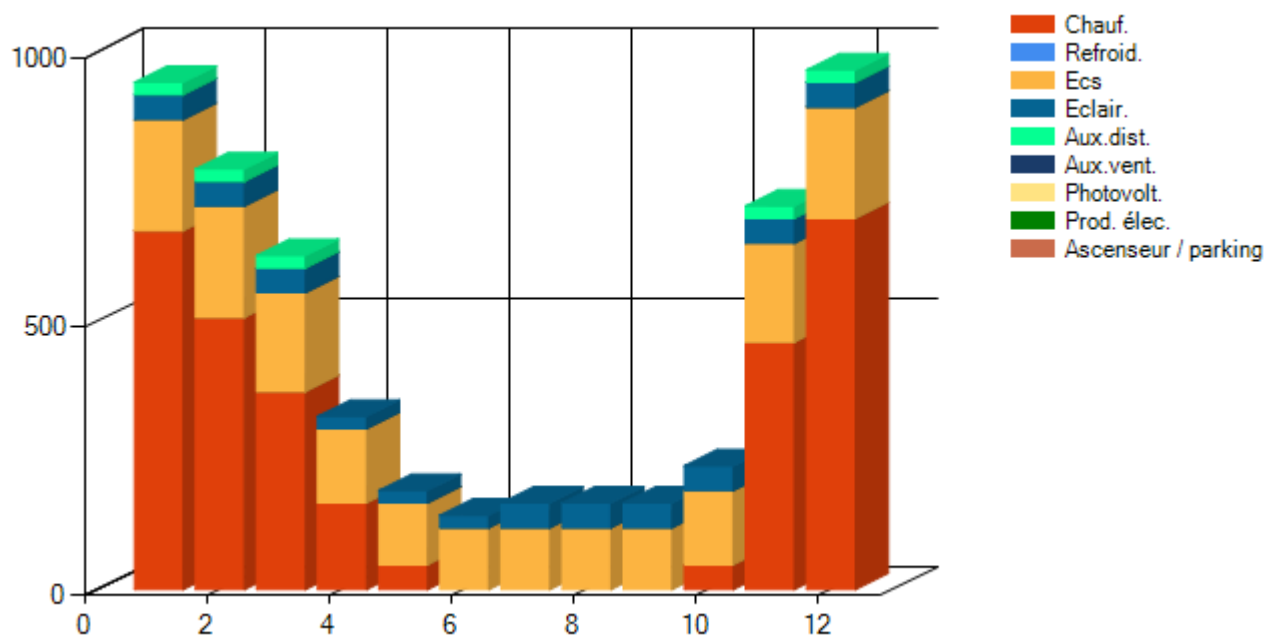
Gain : 37,01979 %

### Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(Sref)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	12,700	29,210
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	7,900	18,170
Eclair.	2,000	4,600
Aux.dist.	0,500	1,150
Aux.vent.	0,500	1,150

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,67	5,06	3,68	1,61	0,46	0	0	0	0	0,46	4,6	6,9
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	2,07	2,07	1,84	1,38	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,38	1,84	2,07
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0,23	0,23	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,23
Aux.vent.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## Bâtiment : 26-28-30

Sref : 272,5 m²

Coefficient Cep : 56,200

Cep max : 85,600

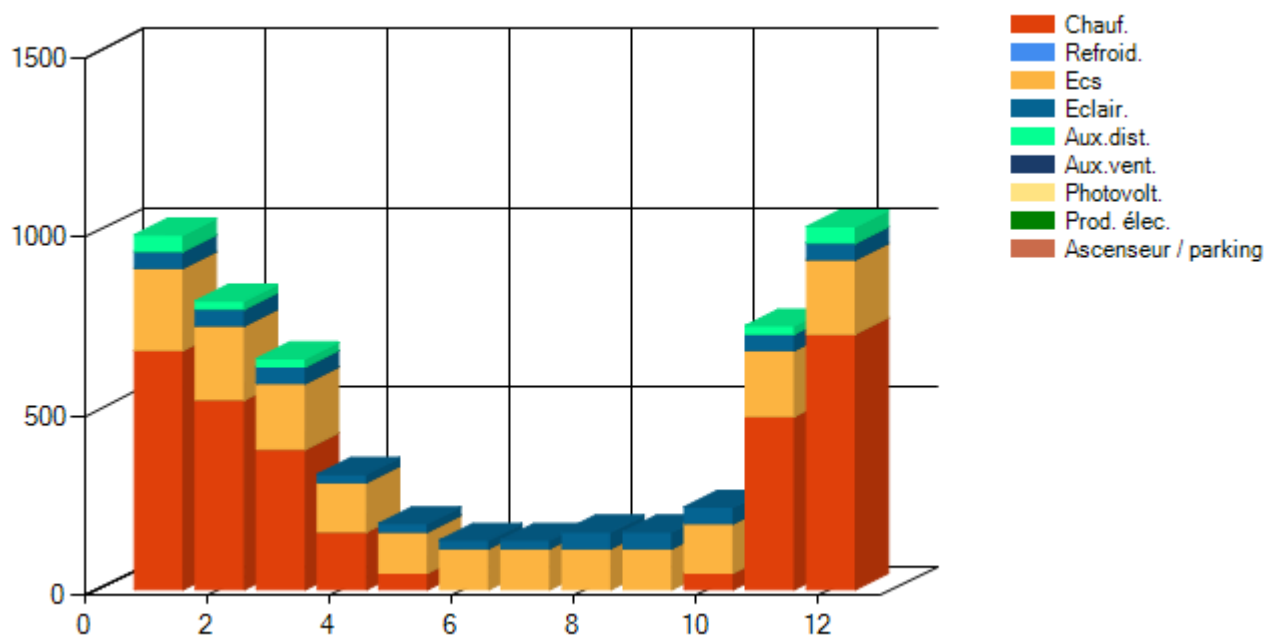
Gain : 34,34579 %

### Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(Sref)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	13,300	30,590
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	8,100	18,630
Eclair.	2,000	4,600
Aux.dist.	0,700	1,610
Aux.vent.	0,300	0,690

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,67	5,29	3,91	1,61	0,46	0	0	0	0	0,46	4,83	7,13
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	2,3	2,07	1,84	1,38	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,38	1,84	2,07
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0,46	0,23	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,46
Aux.vent.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## Bâtiment : 15-17

Sref : 185,2 m²

Coefficient Cep : 54,600

Cep max : 84,300

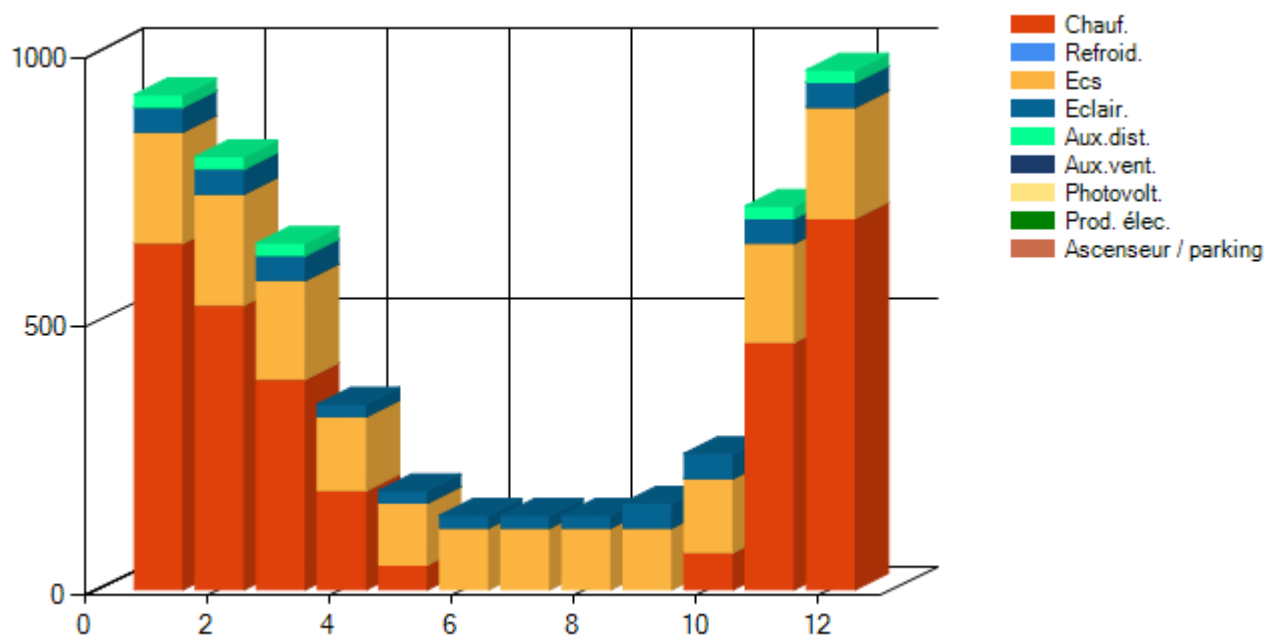
Gain : 35,23132 %

### Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(Sref)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	13,000	29,900
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	7,800	17,940
Eclair.	1,900	4,370
Aux.dist.	0,500	1,150
Aux.vent.	0,400	0,920

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	6,44	5,29	3,91	1,84	0,46	0	0	0	0	0,69	4,6	6,9
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	2,07	2,07	1,84	1,38	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,38	1,84	2,07
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0,23	0,23	0,23	0	0	0	0	0	0	0	0,23	0,23
Aux.vent.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## 19. DETAILS DU CONFORT D'ETE

Désignation	Valeur
Zone climatique été	H1b
Désignation du bâtiment	27-29-31
Désignation de la zone	Zone 1
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Très légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
P Gar (0,730x2,04)	4,4676	0	0	0	Intérieure			Normal	BR1		
PE (1,00x2,15)	6,45	0	0	0	Ouest			Normal	BR1		
2 (0,60x0,750)	2,25	0,25	0,25	0,06	Ouest			Passagère	BR1		
3 (2,00x1,25)	10	0,41	0,41	0,05	Ouest			Nocturne	BR1		
1 (1,10x1,25)	4,125	0,39	0,4	0,05	Est			Normal	BR1		
A (2,00x2,25)	13,5	0,45	0,45	0,05	Est			Normal	BR1		
4 (1,10x1,25)	4,125	0,39	0,4	0,05	Est			Nocturne	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Est			Nocturne	BR1		

**DH = 311,2 - DH max = 1250,0**

Désignation	Valeur
Désignation du bâtiment	23-25
Désignation de la zone	Zone 1
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Très légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
P Gar (0,730x2,04)	2,9784	0	0	0	Intérieure			Normal	BR1		
A (2,00x2,25)	13,5	0,45	0,45	0,05	Sud ouest			Normal	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Sud ouest			Nocturne	BR1		
1 (1,10x1,25)	1,375	0,39	0,4	0,05	Sud ouest			Normal	BR1		
4 (1,10x1,25)	1,375	0,39	0,4	0,05	Sud ouest			Nocturne	BR1		
PE (1,00x2,15)	4,3	0	0	0	Nord est			Normal	BR1		
2 (0,60x0,750)	1,35	0,25	0,25	0,06	Nord est			Passagère	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Nord est			Nocturne	BR1		

**DH = 287,4 - DH max = 1250,0**

Désignation	Valeur
Désignation du bâtiment	19-21
Désignation de la zone	Zone 1
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Très légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
P Gar (0,730x2,04)	2,9784	0	0	0	Intérieure			Normal	BR1		
A (2,00x2,25)	13,5	0,45	0,45	0,05	Sud ouest			Normal	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Sud ouest			Nocturne	BR1		
1 (1,10x1,25)	1,375	0,39	0,4	0,05	Sud ouest			Normal	BR1		
4 (1,10x1,25)	1,375	0,39	0,4	0,05	Sud ouest			Nocturne	BR1		
PE (1,00x2,15)	4,3	0	0	0	Nord est			Normal	BR1		
2 (0,60x0,750)	1,35	0,25	0,25	0,06	Nord est			Passagère	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Nord est			Nocturne	BR1		

**DH = 299,2 - DH max = 1250,0**

Désignation	Valeur
Désignation du bâtiment	26-28-30
Désignation de la zone	Zone 1
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Très légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
P Gar (0,730x2,04)	4,4676	0	0	0	Intérieure			Normal	BR1		
PE (1,00x2,15)	6,45	0	0	0	Nord Ouest			Normal	BR1		
2 (0,60x0,750)	1,8	0,25	0,25	0,06	Nord Ouest			Passagère	BR1		
3 (2,00x1,25)	12,5	0,41	0,41	0,05	Nord Ouest			Nocturne	BR1		
1 (1,10x1,25)	4,125	0,39	0,4	0,05	Sud est			Normal	BR1		
A (2,00x2,25)	13,5	0,45	0,45	0,05	Sud est			Normal	BR1		
4 (1,10x1,25)	4,125	0,39	0,4	0,05	Sud est			Nocturne	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Sud est			Nocturne	BR1		

**DH = 299,5 - DH max = 1250,0**

Désignation	Valeur
Désignation du bâtiment	15-17
Désignation de la zone	Zone 1
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Très légère

Code vitrage	Surf. en m²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
P Gar (0,730x2,04)	2,9784	0	0	0	Intérieure			Normal	BR1		
PE (1,00x2,15)	4,3	0	0	0	Sud			Normal	BR1		
2 (0,60x0,750)	1,35	0,25	0,25	0,06	Sud			Passagère	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Sud			Nocturne	BR1		
A (2,00x2,25)	13,5	0,45	0,45	0,05	Nord			Normal	BR1		
3 (2,00x1,25)	7,5	0,41	0,41	0,05	Nord			Nocturne	BR1		
1 (1,10x1,25)	1,375	0,39	0,4	0,05	Nord			Normal	BR1		
4 (1,10x1,25)	1,375	0,39	0,4	0,05	Nord			Nocturne	BR1		

**DH = 283,0 - DH max = 1250,0**