

## DONNEES TECHNIQUES

### Sélection du département

Département sélectionné : SOMME  
 Numéro de département : 80  
 Altitude : 50 m  
 Zone Climatique : Zone H1a  
 Bordure de mer : Zone intérieure  
 Exposition aux bruits générale : BR1

### Catégorie du logement

L'étude concerne une maison individuelle

### Inertie

Inertie quotidienne : Moyenne      Inertie séquentielle : Moyenne

### Perméabilité du bâtiment

Perméabilité de l'air sous 4 pascals : 0,6

## RESUME de L'ETUDE

U21Win 2005 V. 4.8.0 évalué EVAL-2010.01- Licence 2473 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 ( V1.1.3 du 12/12/08)

| Maison individuelle d'une surface de 125,75 m²                                                   |                     |            |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|
| Groupe                                                                                           | Refroidissement     | Catégorie  | Tic       | Tic Réf.  |
| maison oss bois                                                                                  | Groupe non refroidi | CE1        | 26,31     | 30,40     |
|                                                                                                  |                     | Ubat Base  | Ubat Max  | Gain en % |
| Respect Ubat Max (Art. 39)                                                                       |                     | 0,493      | 0,591     | 33,34     |
|                                                                                                  |                     | C'ep       | Cep Max   | Gain en % |
| Respect Cep Max                                                                                  |                     | Sans objet |           |           |
| Résultat                                                                                         |                     | Projet     | Référence | Gain en % |
| Ubat                                                                                             |                     | 0,394      | 0,509     | 22,60     |
| Cep                                                                                              |                     | 75,40      | 199,89    | 62,28     |
| Un des Garde-Fous n'a pas été vérifié.                                                           |                     |            |           |           |
| Le bâtiment est conforme à la RT2005 au sens des ThCE, sous réserves de contrôle des Garde-Fous. |                     |            |           |           |
| Bâtiment conforme au label BBC 2005 Option EFFINERGIE après le 01/10/2009                        |                     |            |           |           |

**CATALOGUE DES PAROIS**

| Code     | Type                          | Désignation                    | U<br>W/m².°C | b     |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|-------|
| ME       | Mur extérieur (A1)            | mur ext iso145 + 45            | 0,224        | 1,000 |
| RAMPAN   | Plafond extérieur (A3)        | rampants sur ext               | 0,167        | 1,000 |
| plaf int | Plafond intérieur RT2000 (A3) | plafond étage sous comble perd | 0,166        | 0,950 |
| PB VS    | Plancher intérieur (A4)       | plancher bas isolé sur VS      | 0,246        | 0,800 |

**DETAILS des PAROIS****Parois ME / mur ext iso145 + 45**

Code : ME  
 Désignation : mur ext iso145 + 45  
 Descriptif : mur oss bois isolé ouat de cellulose 145 mm + 45 laine végétale  
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re = 0,17 m².°C/W  
 Type de Mur : Autre

Détail du calcul du U :

| Désignation                   | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type | Numero |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|------|--------|
| parement ext douglas          | 2,0             | 0,180            | 0,111                 | 100             | ThU  |        |
| Lame d'air fortement ventilée |                 |                  | 0,050                 | 100             | ThU  |        |
| OSB                           | 0,9             | 0,130            | 0,069                 | 100             | ThU  |        |
| ouate de cellulose            | 14,5            | 0,043            | 3,372                 | 100             | ThU  |        |
| laine de lin                  | 6,0             | 0,037            | 1,622                 | 100             | ThU  |        |
| Plâtre à parement de carton   | 1,3             | 0,250            | 0,052                 | 100             | ThU  |        |

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C  
 Longueur correspondante /m² : 2,00 m/m² U calculé : 0,224 W/m².°C

**U retenu : 0,224 W/m².°C**

**b : 1,000**

\*\*\*\*\*

**Parois RAMPAN / rampants sur ext**

Code : RAMPAN  
 Désignation : rampants sur ext  
 Descriptif : rampant isolé 2 couche 30 cm  
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re = 0,14 m².°C/W  
 Type de Plafond : Rampants

Détail du calcul du U :

| Désignation                   | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type | Numero |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|------|--------|
| toiture mémoire               | 1,0             | 1,000            | 0,010                 | 100             | ThU  |        |
| lame d'air fortement ventilée |                 |                  | 0,000                 | 100             | ThU  |        |
| métisse                       | 30,0            | 0,039            | 7,692                 | 100             | ThU  |        |
| Plâtre à parement de carton   | 1,3             | 0,250            | 0,052                 | 100             | ThU  |        |

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C  
 Longueur correspondante /m² : 2,00 m/m² U calculé : 0,167 W/m².°C

**U retenu : 0,167 W/m².°C**

**b : 1,000**

**Parois plaf int / plafond étage sous comble perd**

Code : plaf int  
 Désignation : plafond étage sous comble perd  
 Descriptif : plafond d'étage sous comble isolé 2 couches 30 cm laine de bois  
 Type : Plafond intérieur RT2000 (A3) Ri+Re = 0,2 m².°C/W  
 Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U :

| Désignation                 | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type | Numero |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|------|--------|
| métisse                     | 30,0            | 0,039            | 7,692                 | 100             | ThU  |        |
| Plâtre à parement de carton | 1,3             | 0,250            | 0,052                 | 100             | ThU  |        |

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C  
 Longueur correspondante /m² : 2,00 m/m² U calculé : 0,166 W/m².°C

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. 7,28 m²  
 Parois isolées : OUI  
 Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext: 14 m²  
 Parois isolées : NON  
 Type de locaux : Maison individuelle Comble faiblement ventilé

**U retenu : 0,166 W/m².°C**

**b : 0,950**

\*\*\*\*\*

**Parois PB VS / plancher bas isolé sur VS**

Code : PB VS  
 Désignation : plancher bas isolé sur VS  
 Descriptif : hourdis polystyrène + polyuréthane  
 Type : Plancher intérieur (A4) Ri+Re = 0,34 m².°C/W  
 Type de Plancher : Vides sanitaires ou local non chauffé

Détail du calcul du U :

| Désignation  | Epaisseur<br>cm | Lambda<br>W/m.°C | Résistance<br>m².°C/W | Proportion<br>% | Type | Numero |
|--------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|------|--------|
| dalle BA     | 4,0             | 2,300            | 0,017                 | 100             | ThU  |        |
| hourdis PSE  |                 |                  | 2,400                 | 100             | ThU  |        |
| TMS          |                 |                  | 2,600                 | 100             | ThU  |        |
| chape ciment | 5,0             | 1,300            | 0,038                 | 100             | ThU  |        |
| carrelage    | 1,0             | 0,700            | 0,014                 | 100             | ThU  |        |

Coefficient linéique Structurel : 0,050 W/m.°C  
 Longueur correspondante /m² : 2,00 m/m² U calculé : 0,285 W/m².°C

Type de calcul : Vide Sanitaire  
 Coefficient U du plancher ou du mur : 0,2850000014901 W/m².°C  
 Surface Plancher (A) : 77 m²

## Etude U21W05

---

|                                          |                   |         |
|------------------------------------------|-------------------|---------|
| Périmètre Plancher (P)                   | : 36,2            | m       |
| Profondeur en dessous du sol (Z)         | : 0,4             | m       |
| Hauteur libre au-dessus du sol (h)       | : 0,2             | m       |
| Coef. linéique plancher bas/refend       | : 0,1             | W/m.°c  |
| Longueur de liaison plancher bas /refend | : 7,5             | m       |
| Epaisseur totale du mur supérieur (w)    | : 0,2             | cm      |
| Coef. U du mur du Sous-sol ou Vs (Uw)    | : 2               | W/m².°C |
| Nature du Sol                            | : Orgele ou limon |         |
| Exposition du batiment                   | : Moyenne         |         |

**Ue retenu : 0,246 W/m².°C**

**b : 0,800**

\*\*\*\*\*

## CATALOGUE DES VITRAGES

### CONTROLE DES ENTREES

| Code    | Désignation                                       | Long<br>m | Haut<br>m | Type<br>Ouvrant           | Type<br>Vitre | Type<br>Fermeture       |
|---------|---------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|---------------|-------------------------|
| PE4     | Porte pleine entrée Nord                          | 0,90      | 2,15      | Porte bois vitrage double |               |                         |
| V1-2-6  | V 1/1.25 Fenêtre battante db vitrage avec volet   | 1,00      | 1,25      |                           | Double +15mm  | Vol. Bat. Bois (e>22mm) |
| V3      | V 1.5/0.8 fixe db vitrage                         | 1,50      | 0,80      |                           | Double +15mm  | Vol. Bat. Bois (e>22mm) |
| V4-5    | V2/2.15 baie coul db vitrage                      | 2,00      | 2,15      |                           | Double +15mm  | Vol. Bat. Bois (e>22mm) |
| V789-10 | V 0.8/1.25 Fenêtre battante db vitrage avec volet | 0,80      | 1,25      |                           | Double +15mm  | Vol. Bat. Bois (e>22mm) |

### CARACTERISTIQUES THERMIQUES

| Code    | Surf.m <sup>2</sup> | Uw   | Ujn  | Ug   | Uf   | Vol.Roulant |      | Linéiques |       |       | Facteurs Solaires |        |         |
|---------|---------------------|------|------|------|------|-------------|------|-----------|-------|-------|-------------------|--------|---------|
|         |                     |      |      |      |      | Surf.       | U    | Appui     | Tabl. | Lint. | Ete nu            | Hiv.nu | Été Pr. |
| PE4     | 1,94                | 1,20 | 1,20 | 0    | 0,00 | 0,00        | 0,00 | 0,35      | 0,19  | 0,19  | 0,62              | 0,62   | 0,00    |
| V1-2-6  | 1,25                | 1,60 | 1,60 | 1,10 | 0,00 | 0,00        | 0,00 | 0,15      | 0,10  | 0,10  | 0,62              | 0,62   | 0,00    |
| V3      | 1,20                | 1,60 | 1,60 | 1,10 | 0,00 | 0,00        | 0,00 | 0,15      | 0,10  | 0,10  | 0,62              | 0,62   | 0,00    |
| V4-5    | 4,30                | 1,80 | 1,70 | 1,10 | 0,00 | 0,00        | 0,00 | 0,35      | 0,10  | 0,10  | 0,62              | 0,62   | 0,00    |
| V789-10 | 1,00                | 1,60 | 1,60 | 1,10 | 0,00 | 0,00        | 0,00 | 0,15      | 0,10  | 0,10  | 0,62              | 0,62   | 0,00    |

## CATALOGUE DES LINEIQUES

| Code     | Type                               | Désignation                   | Psi<br>W/m.°C | b    |
|----------|------------------------------------|-------------------------------|---------------|------|
| 07 PTver | Angle de 2 murs extérieurs         | Pth vertical ME ME            | 0,100         | 1,00 |
| 07 PTve  | Angle mur extérieur / Refend       | Pth vertical ME refend        | 0,120         | 1,00 |
| 07PT PB  | Mur ext./ Plancher ext. ou Inc     | liaison ME PB                 | 0,120         | 1,00 |
| 07PT ver | Mur ext./Plafond léger             | Pth Mur toit vertical         | 0,050         | 1,00 |
| 07PT hor | Mur ext./Plafond léger             | Pth ME toit horizontale       | 0,130         | 1,00 |
| 07PTPint | Mur ext./Plafond léger             | Pth horizontal plafond interm | 0,200         | 1,00 |
| 07PTThor | Refend/plancher ext/Inc PSI ou PSI | Pth ME sol sur VS             | 0,390         | 1,00 |

## CATALOGUE des PONTS THERMIQUES

### Angle de 2 murs extérieurs

Code : 07 PTver

Désignation : Pth vertical ME ME

Descriptif: liaison Mur mur rentrant

Ps calculé : 0

Ps retenu : 0,1

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

### Angle mur extérieur / Refend

Code : 07 PTve

Désignation : Pth vertical ME refend

Descriptif: liaison mur cloison

Ps calculé : 0

Ps retenu : 0,12

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

## **Mur ext./ Plancher ext. ou Inc (L8)**

Code : 07PT PB

Désignation : liaison ME PB

Descriptif: liaison murs ext plancher bas avec jonction des isolants

Psicalculé : 0

Psiretenu : 0,12

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

## **Mur extérieur /plafond léger**

Code : 07PT ver

Désignation : Pth Mur toit vertical

Descriptif: liaison toit pignon vertical

Psicalculé : 0

Psiretenu : 0,05

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

-----

**Code : 07PT hor**

**Désignation : Pth ME toit horizontale**

**Descriptif: liaison mur rampant toit horizontale**

**Ps calculé : 0**

**Ps retenu : 0,13**

**Coefficient b : 1**

**Type de certification: ThU**

---

**Code : 07PTPint**

**Désignation : Pth horizontal plafond interm**

**Descriptif: liaison plancher plafond entre niveau 0 et N1 sur section about de bastinges**

**Ps calculé : 0,45**

**Ps retenu : 0,2**

**Coefficient b : 1**

**Type de certification: ThU**

## Refend/plancher ext/lnc PSI ou PSI1 (L8)

Code : 07PThor

Désignation : Pth ME sol sur VS

Descriptif: liaison sol vide sanitaire ME

Psicalculé : 0,39

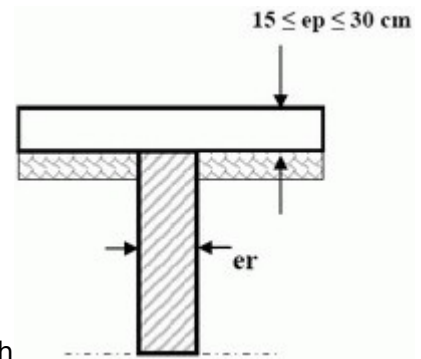
Psiretenu : 0,39

Coefficient b : 1

Type de certification: ThU

$er (cm) : 0$

: 0



Liaisons avec un plancher bas

Liaison du plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur un local non ch

Refend situé dans le local non chauffé

Refend en maçonnerie courante

DC.1.3.6 - Plancher bas en béton plein isolé en sous face et sous chape ou à entrevous isolant ne pénétrant pas dans l'épaisseur du refend avec chape flottante et refend non isolé

**CALCUL du COEFFICIENT UBAT**

maison oss bois

| Désignation                  | Code     | Nb | U<br>W/m².°C | b     | Surface<br>m² | Orie | Déperd.<br>W/°C | Réf. |
|------------------------------|----------|----|--------------|-------|---------------|------|-----------------|------|
| Mur extérieur                | ME       |    | 0,224        | 1,000 | 23,78         | Nord | 5,327           | A1   |
| Porte 1                      | PE4      | 1  | 1,200        | 1,000 | 1,94          | Nord | 3,625           | A5   |
| Vitrage 2                    | V1-2-6   | 2  | 1,600        | 1,000 | 2,50          | Nord | 5,000           | A7   |
| Mur extérieur                | ME       |    | 0,224        | 1,000 | 19,05         | Est  | 4,267           | A1   |
| Vitrage 1                    | V3       | 1  | 1,600        | 1,000 | 1,20          | Est  | 2,455           | A7   |
| Mur extérieur                | ME       |    | 0,224        | 1,000 | 18,37         | Sud  | 4,114           | A1   |
| Vitrage 1                    | V4-5     | 2  | 1,700        | 1,000 | 8,60          | Sud  | 17,280          | A7   |
| Vitrage 2                    | V1-2-6   | 1  | 1,600        | 1,000 | 1,25          | Sud  | 2,500           | A7   |
| Mur extérieur                | ME       |    | 0,224        | 1,000 | 20,25         | Oue  | 4,536           | A1   |
| Mur extérieur                | ME       |    | 0,224        | 1,000 | 6,00          | Est  | 1,344           | A1   |
| Vitrage 1                    | V789-10  | 2  | 1,600        | 1,000 | 2,00          | Est  | 4,100           | A7   |
| Mur extérieur                | ME       |    | 0,224        | 1,000 | 6,00          | Oue  | 1,344           | A1   |
| Vitrage 1                    | V789-10  | 2  | 1,600        | 1,000 | 2,00          | Oue  | 4,100           | A7   |
| -----                        |          |    |              |       |               |      |                 |      |
| Plancher                     | PB VS    |    | 0,246        | 0,800 | 88,00         |      | 17,318          | A4   |
| Plafond                      | RAMPAN   |    | 0,167        | 1,000 | 37,37         | Nord | 6,240           | A3   |
| Plafond                      | RAMPAN   |    | 0,167        | 1,000 | 37,37         | Sud  | 6,240           | A3   |
| Plafond                      | plaf int |    | 0,166        | 0,950 | 21,80         | Int. | 3,438           | A3   |
| -----                        |          |    |              |       |               |      |                 |      |
| P th. Angle de 2 murs        | 07 PTver |    | 0,100        | 1,000 | 10,80         |      | 1,080           |      |
| P th. Mur ext./Refend        | 07 PTve  |    | 0,120        | 1,000 | 7,50          |      | 0,900           |      |
| P th. Mur ext./Plaf. combles | 07PT ver |    | 0,050        | 1,000 | 14,00         |      | 0,700           |      |
| P th. Refend /Plancher       | 07PT hor |    | 0,390        | 1,000 | 35,49         |      | 13,841          | L8   |
| P th. Mur ext./Plaf. combles | 07PT hor |    | 0,130        | 1,000 | 20,77         |      | 2,700           |      |
| P th. Mur ext./Plaf. combles | 07PTPint |    | 0,200        | 1,000 | 2,20          |      | 0,440           |      |
| P th. Mur ext./Plancher      | 07PT PB  |    | 0,120        | 1,000 | 35,92         |      | 4,310           | L8   |
| -----                        |          |    |              |       |               |      |                 |      |

HT = 117,20

Déperditions Parois Extérieures HD : 82,60 W/°C  
 Déperditions Parois Intérieures HU : 17,28 W/°C  
 Déperditions par le sol HS : 17,32 W/°C  
 Surface Totale des parois deperditives AT : 297,46 m²  
 Surface des parois ext. hors plancher : 209,46 m²  
 Surface du bâtiment : 125,8 m²

Coefficient Psi Moyen L8 : 0,25 W/(m.K)

**COEFFICIENT UBAT = 0,394**

**CALCUL du COEFFICIENT UBAT REF**

|     |                                                                                                                                    | Surface              | Coef. | Total  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------|
| A1  | Surface des murs en contact avec l'extérieur, un local non chauffé ou le sol, y compris les parois verticales des combles aménagés | 90,04 m <sup>2</sup> | 0,36  | 32,41  |
| A2  | Surface des plafonds non pris en compte dans A3                                                                                    | 0,00 m <sup>2</sup>  | 0,20  | 0,00   |
| A3  | Surface des toitures terrasses ( Plafond extérieur )                                                                               | 96,53 m <sup>2</sup> | 0,27  | 26,06  |
| A4  | Surface des planchers bas donnant sur l'extérieur                                                                                  | 88,00 m <sup>2</sup> | 0,27  | 23,76  |
| A5  | Surface des portes                                                                                                                 | 1,94 m <sup>2</sup>  | 1,50  | 2,91   |
| A6  | Surface des fenêtres et portes-fenêtres et des parois transparentes des bâtiments non résidentiels                                 | 0,00 m <sup>2</sup>  | 2,10  | 0,00   |
| A7  | Equivalent à A6 mais pour les bâtiments résidentiels                                                                               | 20,96 m <sup>2</sup> | 1,80  | 37,73  |
| L8  | Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur                                                                                 | 71,41                | 0,40  | 28,56  |
| L9  | Linéaire des planchers intermédiaires                                                                                              | 0,00 m               | 0,55  | 0,00   |
| L10 | Linéaire des toitures terrasses                                                                                                    | 0,00 m               | 0,50  | 0,00   |
|     |                                                                                                                                    |                      |       | 151,43 |

|                                    |
|------------------------------------|
| <b>COEFFICIENT UBAT REF= 0,509</b> |
|------------------------------------|

**RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES**

|                            | Bâtiment | Référence |
|----------------------------|----------|-----------|
| Surface vitrée au Sud      | 9,85     | 8,38      |
| Surface vitrée au Nord     | 2,50     | 4,19      |
| Surface vitrée à l'Est     | 3,20     | 4,19      |
| Surface vitrée à l'Ouest   | 2,00     | 4,19      |
| Surface vitrée horizontale | 0,00     | 0,00      |
| Surface vitrée totale      | 17,55    | 20,95     |

U21Win 2005 V. 4.8.0 évalué EVAL-2010.01- Licence 2473 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 ( V1.1.3 du 12/12/08)

**SAISIE du COEFFICIENT Cep**
 Projet \_\_\_\_\_  
 Référence \_\_\_\_\_
**1] Bâtiment****1-1] Inertie**

Inertie quotidienne

Moyenne

Moyenne

Inertie séquentielle

Moyenne

Très légère

**1-2] Perméabilité du bâtiment**

Perméabilité de l'air sous 4 pascals

0,6

0,8

**1-3] Généralités**

Bâtiment refroidi

Non refroidi

Surface habitable

125,75 m²

Surface (Shon)

128,29 m²

Hauteur du bâtiment

8,22 m

Hauteur de la zone

7,00 m

Type de programmation chauffage

Horl. H. fixe avec ctre ambiance

Horl.H. fixe avec ctre ambiance

**2] SAISIE par GROUPE****2-01] maison oss bois****2-01-a] Descriptifs**

Surface de groupe

123,00 m²

Système de refroidissement

Sans système de refroidissement

Catégorie du groupe

CE1

Hauteur de tirage de baie

4,00 m

Débit de surventilation

0,00 m³/h

**2-01-b] poêle à bois**

Type d'émetteur

Chauffage seul

Surface

110,00 m²

Ventilateurs liés aux émetteurs

Pas de ventilateur

Pas de ventilateur

Perte au dos

0,00 %

0.00 %

Type de Chauffage

Bois

Part de surface assurée par ce système d'émission

85,7 %

Type d'émetteur chaud

Lié à la génération

poêle à granulés

Classe de variation spatiale

Classe C

Classe B

Variation temporelle

Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis. Variation connue = 1.2°C

Type de réseau

Inéxistant ou pertes nulles

Bitube

**2-01-c] chauffage sdb**

Type d'émetteur

Chauffage seul

Surface

18,29 m²

Ventilateurs liés aux émetteurs

Pas de ventilateur

Pas de ventilateur

Perte au dos

0,00 %

0.00 %

Type de Chauffage

Electrique

Part de surface assurée par ce système d'émission

Fonction de la surface

Type d'émetteur chaud

Panneaux rayonnant

Lié à la génération

Pas de génération

Classe de variation spatiale

Classe B

Classe B

Variation temporelle

Emet.élect.direct avec thermostat intégré certifié Variation connue = 0.9°C

**3] SAISIE des GENERATIONS****3-01] Descriptifs**

Désignation

poêle à granulés

Type de chauffage

Autre

**Etude U21W05**

|                                                        |                                     |                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Type de gestion                                        | Sans priorité                       | Sans priorité               |
| Gestion de la température                              | Fonction de la temp.int.            | Fonction de la temp.int.    |
| Emplacement de la prod.                                | En volume chauffé                   | Hors volume chauffé         |
| <b><u>3-01-01] Générateur : poêle à granulés</u></b>   |                                     |                             |
| Mode de production                                     |                                     | Chauffage seul              |
| Type de générateur                                     | - Poêle ou Insert bois              | Chaudière Bois de référence |
| Nombre de générateur                                   |                                     | 1                           |
| <b>Caractéristiques du générateur</b>                  |                                     |                             |
| Type d'énergie pour la production de chaud             |                                     | Bois                        |
| Puissance nominale chauffage                           |                                     | 9,00 kW                     |
| Rend. PCI 100% de charge temp.70°C (Rpn)               | 91,10 %                             | 52,73 %                     |
| Rend. PCI charge partielle (Rpint)                     | Val.par défaut                      | Val.par défaut              |
| Puis. élect. des auxiliaires                           | Val.par défaut                      | Val.par défaut              |
| <b><u>4] SAISIE de ECS</u></b>                         |                                     |                             |
| <b><u>4-01] Descriptifs</u></b>                        |                                     |                             |
| Type d'ECS                                             |                                     | Electrique                  |
| Type de distribution                                   | Prod ind. en volume                 | Prod ind. en volume         |
| Longueur en volume chauffé                             |                                     | Valeur par défaut           |
| Volume de stockage                                     |                                     | 200,00 l                    |
| Type de stockage                                       | ECS Thermo.                         | Chauffe eau elec vertical   |
| Puissance nominal                                      |                                     | 1,50 kW                     |
| Constante de refroidissement                           |                                     | 0,22                        |
| <b><u>4-01-01] ECS THERMO: Aldes</u></b>               |                                     |                             |
| Référence                                              | T flow hygro 200                    |                             |
| Température eau de stockage                            | 50,00 °C                            |                             |
| Température eau sortie PAC                             | 55,00 °C                            |                             |
| Volume de stockage                                     | 200 l                               |                             |
| Système thermodynamique                                | sur air extrait (VMC simple flux)   |                             |
| Cop +20°C                                              | 2,55                                |                             |
| Caractéristique certifiée                              | Non                                 |                             |
| Puissance nominale                                     | 1500,00 W                           |                             |
| Coef. de conversion en ECS thermo.                     | 0,444                               |                             |
| <b><u>5] SAISIE de VENTILATION</u></b>                 |                                     |                             |
| Type de ventilation                                    | Ventil.mécanique Simple Flux        | Ventil. méca. Simple Flux   |
| Système de ventilation                                 | Aldes Bahia Hygro B - 14/07-1193*V1 | Autoréglable                |
| Composant de ventilation                               | Autoréglables certifiés             | Autoréglables certifiés     |
| Coefficient de dépassement                             | 1.10                                | 1,10                        |
| Type de réseau                                         | Basse pression méca.Classe A        | Autre cas Classe A          |
| Référence du ventilateur                               | ALDES BAHIA Micro-Watt-> 15 W       |                             |
| Puissance du ventilateur                               | 15,00 W                             | 35,06 W                     |
| Présence d'un appareil indépendant de chauffage à bois |                                     |                             |
| Puissance                                              | < 8 kW                              |                             |
| Fonctionnement                                         | Poêle à granulé                     |                             |
| Nombre de pièces principales                           |                                     | 6                           |
| Nombre de salles de bains                              |                                     | 1                           |
| Nombre d'autres salles d'eau                           |                                     | 1                           |
| Nombre de WC                                           |                                     | 1                           |
| Somme des modules d'entrée d'air                       | 201,70 m3/h                         | 189,00 m3/h                 |
| Débit Extrait de pointe                                | 82,7 m3/h                           | 184,34 m3/h                 |
| Débit Extrait de base                                  | 82,7 m3/h                           | 105,34 m3/h                 |

## RESULTATS

| Détails                                     | Projet  | Référence | Gain en % |
|---------------------------------------------|---------|-----------|-----------|
| Ubat du bâtiment                            | 0,394   | 0,509     | 22,60     |
| Coefficient Cep (kWh énergie primaire / m²) | 75,4    | 199,89    | 62,28     |
| <b>CHAUFFAGE</b>                            |         |           |           |
| Bois                                        | 4582,03 | 15597,61  | 70,62     |
| Total Energie primaire (kwh EP /m²)         | 35,72   | 121,58    | 70,62     |
| <b>REFROIDISSEMENT</b>                      |         |           |           |
| <b>ECS</b>                                  |         |           |           |
| Electrique                                  | 1472,38 | 3008,58   | 51,06     |
| Total Energie primaire (kwh EP /m²)         | 29,61   | 60,5      | 51,06     |
| <b>ECLAIRAGE</b>                            |         |           |           |
| Electrique                                  | 369,5   | 404,11    | 8,56      |
| Total Energie primaire (kwh EP /m²)         | 7,43    | 8,13      | 8,56      |
| <b>AUXILIAIRES</b>                          |         |           |           |
| Ventilateurs (Electrique)                   | 131,4   | 307,15    | 57,22     |
| Vent - Total Energie primaire (kwh EP /m²)  | 2,64    | 6,18      | 57,22     |

U21Win 2005 V. 4.8.0 évalué EVAL-2010.01- Licence 2473 - Calculs réalisés avec le moteur ThCE2005 ( V1.1.3 du 12/12/08)



**U21WIN version 4.8.0**  
**Évalué sous le n° EVAL-2010.01**  
*Fiche d'évaluation sur demande auprès de l'éditeur  
ou à consulter sur <http://rt-batiment.fr>*

**A passé avec succès les tests d'évaluation de la conformité aux  
calculs du C, Cref, Tic, Ticref de la RT 2005**

## RESULTATS COMPLEMENTAIRES

| Détails                                          | Projet  | Référence | Ecart en % |
|--------------------------------------------------|---------|-----------|------------|
| <b>Surfaces des baies</b>                        |         |           |            |
| Surface vitrée Nord (en m²)                      | 2,50    | 4,19      | 40,36      |
| Surface vitrée Est (en m²)                       | 3,20    | 4,19      | 23,66      |
| Surface vitrée Sud (en m²)                       | 9,85    | 8,38      | -17,49     |
| Surface vitrée Ouest (en m²)                     | 2,00    | 4,19      | 52,29      |
| Surface vitrée Horizontale (en m²)               | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Surface vitrée Totale (en m²)                    | 17,55   | 20,96     | 16,27      |
| Fact. Sol. parois opaques hori. pour le Cep      | 0,010   | 0,010     | 0,00       |
| Fact. Sol. parois opaques hori. pour la Tic      | 0,020   | 0,020     | 0,00       |
| Fact. Sol. parois opaques verticales pour le Cep | 0,010   | 0,010     | 0,00       |
| Fact. Sol. parois opaques verticales pour la Tic | 0,020   | 0,020     | 0,00       |
| <b>Génération</b>                                |         |           |            |
| Besoins de chauffage (en kwh)                    | 4174,23 | 5799,57   | 28,03      |
| Besoins de refroidissement (en kwh)              | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Besoins de Ecs (en kwh)                          | 2149,87 | 2078,92   | -3,41      |
| Pertes brutes totales (en kwh)                   | 1574,10 | 10727,70  | 85,33      |
| Consommation chauffage (en kwh)                  | 4582,03 | 15597,61  | 70,62      |
| Taux couverture solaire chauffage (en kwh)       | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Consommation refroidissement                     | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Consommation Ecs (en kwh)                        | 1472,38 | 3008,58   | 51,06      |
| Taux couverture solaire Ecs (en kwh)             | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Consommation auxiliaires locaux (en kwh)         | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Consommation auxiliaires centraux (en kwh)       | 131,40  | 307,15    | 57,22      |
| Consommation auxiliaires génération (en kwh)     | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Conso auxiliaires distribution Chaud (en kwh)    | 0,00    | 174,31    | 100,00     |
| Conso auxiliaires distribution Froid (en kwh)    | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| Conso auxiliaires distribution Ecs (en kwh)      | 0,00    | 0,00      | 0,00       |
| <b>Ventilation</b>                               |         |           |            |
| <b>Occupation</b>                                |         |           |            |
| Etancheite Entrant (en m3/h)                     | 130,6   | 194,6     | 32,86      |
| Etancheite Sortant (en m3/h)                     | 25,1    | 22,0      | -14,30     |
| Entree air Entrant (en m3/h)                     | 106,9   | 112,1     | 4,67       |
| Entree air Sortant (en m3/h)                     | 24,7    | 15,5      | -59,61     |
| Fenetre Entrant (en m3/h)                        | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Fenetre Sortant (en m3/h)                        | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Vent mecanique Entrant (en m3/h)                 | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Vent mecanique Sortant (en m3/h)                 | 181,9   | 258,5     | 29,64      |
| Vent naturelle Entrant (en m3/h)                 | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Vent naturelle Sortant (en m3/h)                 | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| <b>Inoccupation</b>                              |         |           |            |
| Etancheite Entrant (en m3/h)                     | 143,3   | 208,5     | 31,27      |
| Etancheite Sortant (en m3/h)                     | 35,7    | 31,7      | -12,69     |
| Entree air Entrant (en m3/h)                     | 110,9   | 114,3     | 2,96       |
| Entree air Sortant (en m3/h)                     | 34,4    | 22,1      | -55,61     |
| Fenetre Entrant (en m3/h)                        | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Fenetre Sortant (en m3/h)                        | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Vent mecanique Entrant (en m3/h)                 | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Vent mecanique Sortant (en m3/h)                 | 182,1   | 258,6     | 29,60      |
| Vent naturelle Entrant (en m3/h)                 | 0,0     | 0,0       | 0,00       |
| Vent naturelle Sortant (en m3/h)                 | 0,0     | 0,0       | 0,00       |

DETAILS du CALCUL de TIC

Groupe : maison oss bois

|                         |         | Surf. | Fact. | Fact. | Fact.  |         | Angle  | Angle    | Orient | Status | Expo. | Fact. | Respect |
|-------------------------|---------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|----------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Désignation             | Code    | en m² | Sol.  | Sol.  | Sol.   | Orient. | masque | masque   | masque | occup. | au    | Sol.  | Garde.  |
|                         |         |       | hiver | été   | global |         | proche | lointain | horiz. |        | bruit | Réf   | Fou     |
| V 1/1.25 Fenêtre batt 6 | V1-2-   | 2,5   | 0,620 | 0,000 | 0,000  | Nord    | 0      | 0        |        | Normal | BR1   | 0,650 |         |
| V 1.5/0.8 fixe db vit   | V3      | 1,2   | 0,620 | 0,000 | 0,000  | Est     | 0      | 0        |        | Normal | BR1   | 0,450 |         |
| V2/2.15 baie coul db    | V4-5    | 8,6   | 0,620 | 0,000 | 0,000  | Sud     | 0      | 0        |        | Normal | BR1   | 0,450 |         |
| V 1/1.25 Fenêtre batt 6 | V1-2-   | 1,25  | 0,620 | 0,000 | 0,000  | Sud     | 0      | 0        |        | Normal | BR1   | 0,450 |         |
| V 0.8/1.25 Fenêtre ba   | V789-10 | 2     | 0,620 | 0,000 | 0,000  | Est     | 0      | 0        |        | Normal | BR1   | 0,450 |         |
| V 0.8/1.25 Fenêtre ba   | V789-10 | 2     | 0,620 | 0,000 | 0,000  | Ouest   | 0      | 0        |        | 0,450  | BR1   | Oui   |         |

TIC = 26,3 - TICRéf = 30,4