

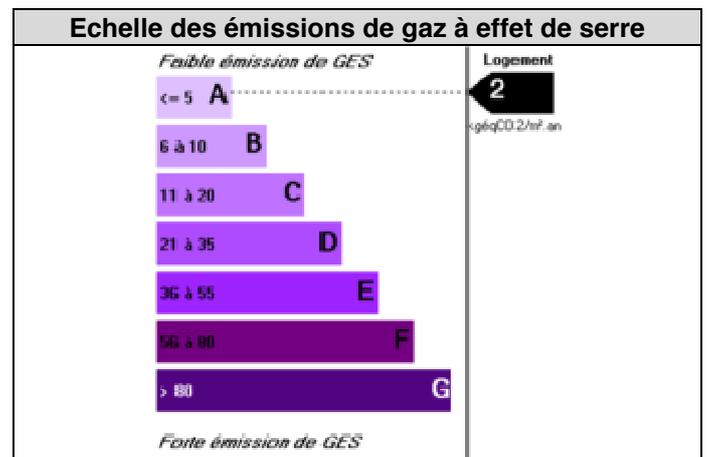
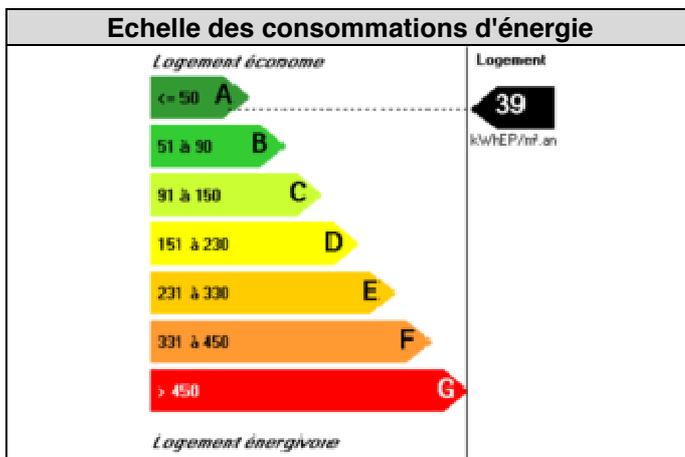
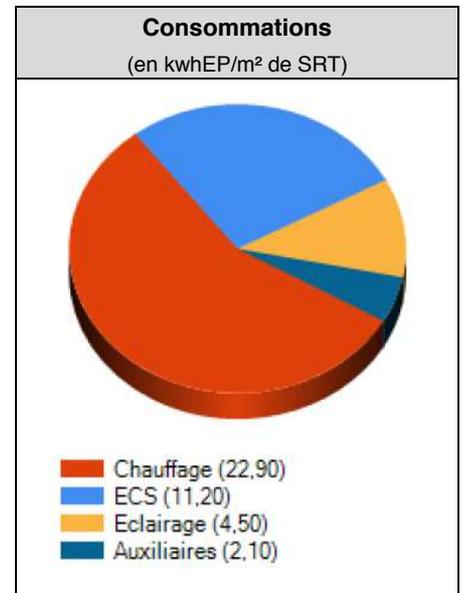
# SYNTHESE ETUDE THERMIQUE LARROQUE

## Données administratives

Nom de l'étude	: Etude Larroque	Référence	: Etude U21win
Date du permis	: 22/07/2015	Numéro du permis	: 0
Surface utile	: 140,60 m <sup>2</sup>	Surface SRT	: 162,60 m <sup>2</sup>

Maître d'ouvrage : LARROQUE

Bâtiment: Bâtiment n°1 - bâtiment neuf					
Zone			Type	Surface m <sup>2</sup>	
ZONE 1			Maison individuelle	140,60	
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.	
Groupe 001	Groupe non refroidi	CE1	27,50	34,20	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
		Bbio	45,900	50,200	8,57
		Cep	Cep Max	Gain en %	
		Cep	40,800	41,200	0,97
Un des garde-fous n'a pas été vérifié.					
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens ThBCE, sous réserves de contrôle des garde-fous.					



Valeurs exprimées en fonction de la surface habitable

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

**DETAILS des PAROIS****1. Murs extérieurs**

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Brique à coller type Calibric Th	20,0		1,150			
Laine de verre type Gr 32	12,0	0,032	3,750			
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052			

**2. Murs extérieurs sur LNC**

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Laine de verre 12 cm type GR 32	12,0	0,032	3,750			
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052			
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052			

**3. Plancher sur terre plein**

Descriptif : Isolation sous dalle avec remontées verticales au droit du doublage des murs extérieurs

Type : Plancher sur terre-plein (A4) Ri+Re : 0,21 m<sup>2</sup>.°C/WDétail du calcul du U : U calculé : 0,244 W/m<sup>2</sup>.°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Plancher - dalle béton granula 20 cm	20,0		0,260			
Isolant sous dalle type TMS	8,0	0,022	3,636			

Surface Plancher (A) : 137 m<sup>2</sup>

Périmètre Plancher (P) : 71,53 m

Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 0,244 W/m<sup>2</sup>.°C

Nature du sol : Argile ou limon

Type d'isolation : Plancher à isolation continue

**4. Toiture Combles perdus**

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Laine de verre à souffler type Ursa Puls'R	40,0	0,044	9,091			
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052			

## CATALOGUE DES VITRAGES

### 1. Contrôle des entrées

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
01	VR 1- Fenêtre Chambres 120*125 PVC battant	1,20	1,25	Fen. bat. PVC	Double	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
02	VR 2-Fenêtre Dressing-wc- 60*40 PVC	0,60	0,40	Fen. bat. PVC	Double	Sans fermeture
03	VR 3-Fenêtre SdB Dressing PVC battant	0,80	0,45	Fen. bat. PVC	Double	Sans fermeture
06	VR -Porte Fenêtre Salon 210*215 ALU coulissant	2,10	2,15	Porte fen. métal rupt.	Double	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
08	P1-Porte d'entrée PVC 90*215	0,90	2,15	Porte pleine PVC isolée		
09	P2-Porte SUR LNC Bois 90*204	0,90	2,04	Porte pleine bois isolée		
04	VR 4-Fenêtre Cellier PVC battant	0,80	0,75	Fen. bat. PVC	Double	Sans fermeture
05	VR 5- Fenêtre Cuisine 120*80 PVC battant	1,20	0,80	Pf	Double	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
0100	VR 1- Fenêtre Chambres 120*125 PVC battant	1,20	1,25	Fen. bat. PVC	Double	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)

### 2. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m <sup>2</sup>	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizontal					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.	S.P.	A.P.								
01	1,50	1,400	1,106	1,461	1,144	1,25	1,10	1,20	0,24	0,50	0,00	0,00	0,00
02	0,24	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,36	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	4,52	1,700	1,285	1,791	1,336	1,49	1,40	1,20	0,42	0,50	0,35	0,00	0,00
08	1,94	1,300	1,300	1,353	1,353	1,30	1,40	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00
09	1,84	1,200	1,200	1,245	1,245	1,20	1,40	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00
04	0,60	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,96	1,400	1,106	1,461	1,144	1,25	1,10	1,20	0,24	0,50	0,00	0,00	0,00
0100	1,50	1,400	1,106	1,461	1,144	1,25	1,10	1,20	0,24	0,50	0,00	0,00	0,00

### 3. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Été conditions E				Été conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
01	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
02	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
03	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
06	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,48	0,03	0,00	0,00
08	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
05	0,38	0,32	0,06	0,00	0,49	0,40	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,48	0,03	0,00	0,00
0100	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00

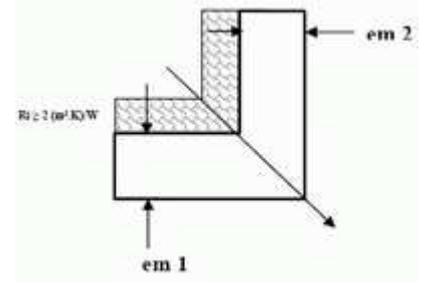
#### Nota:

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.

## DETAILS des PONTS THERMIQUES

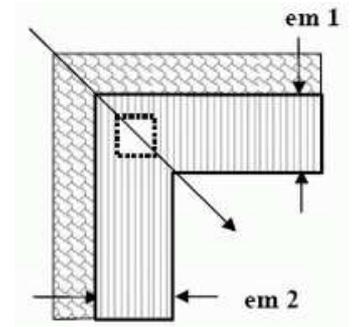
### 1. Angle de 2 murs extérieurs

Code	: 01
Désignation	: Angles murs extérieurs sortant
Psi calculé	: 0,02
Psi retenu	: 0,02
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU



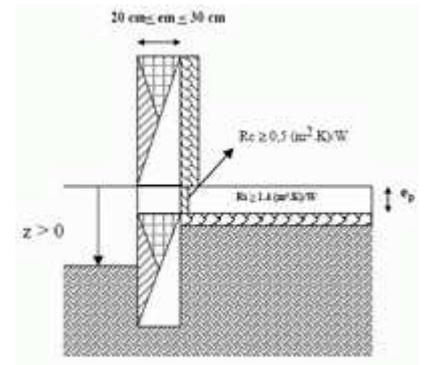

---

Code	: 06
Désignation	: Angles mur extérieur rentrant
Psi calculé	: 0,11
Psi retenu	: 0,11
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU



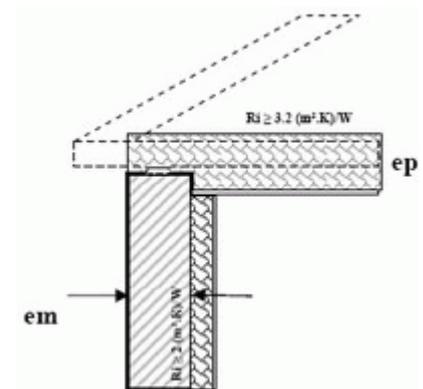
### 2. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

Code	: 03
Désignation	: Jonction Murs ext Dalle
Descriptif	: <b>Géré par la mise en place d'une isolation verticale sur le périmètre au droit des murs R</b>
<b>sup 1</b>	
Psi calculé	: 0,12
Psi retenu	: 0,12
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU



### 3. Mur extérieur /plafond léger

Code	: 05
Désignation	: Jonction Murs extérieur Toitur
Psi calculé	: 0,04
Psi retenu	: 0,04
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU



**DEPERDITIONS du BATI****1. Saisie du métré**

Désignation	Code	Nb	U W/m <sup>2</sup> .°C	b	Surf.en m <sup>2</sup> ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		0,195	1,000	107,3	Ext.	20,921	
Mur extérieur	02		0,249	1,000	13,84	Ext.	3,445	
Plafond	04		0,107	1,000	141,00	Ext.	15,087	
Plancher	03		0,183	1,000	141,00		25,803	
Vitrage 1	05	1	1,253	1,000	0,96	Ext.	1,323	
Porte 2	08	1	1,300	1,000	1,94		2,831	
Vitrage 3	01	6	1,253	1,000	9	Ext.	11,996	
Vitrage 4	02	2	1,400	1,000	0,48	Ext.	0,672	
Vitrage 3	03	2	1,400	1,000	0,72	Ext.	1,008	
Vitrage 3	0100	1	1,253	1,000	1,50	Ext.	1,999	
Vitrage 1	06	2	1,492	1,000	9,03	Ext.	15,367	
Vitrage 1	04	1	1,400	1,000	0,60	Ext.	0,840	
Porte 1	09	1	1,200	1,000	1,84		2,518	
P th. Angle de 2 murs	01		0,000	1,000	7,50		0,000	
P th. Angle de 2 murs	06		0,110	1,000	17,50		1,925	
P th. Mur ext./Plancher	03		0,120	1,000	63,00		7,560	
P th. Mur ext./Plaf. combles	05		0,040	1,000	63,00		2,520	
<b>HT =</b>							<b>115,82</b>	

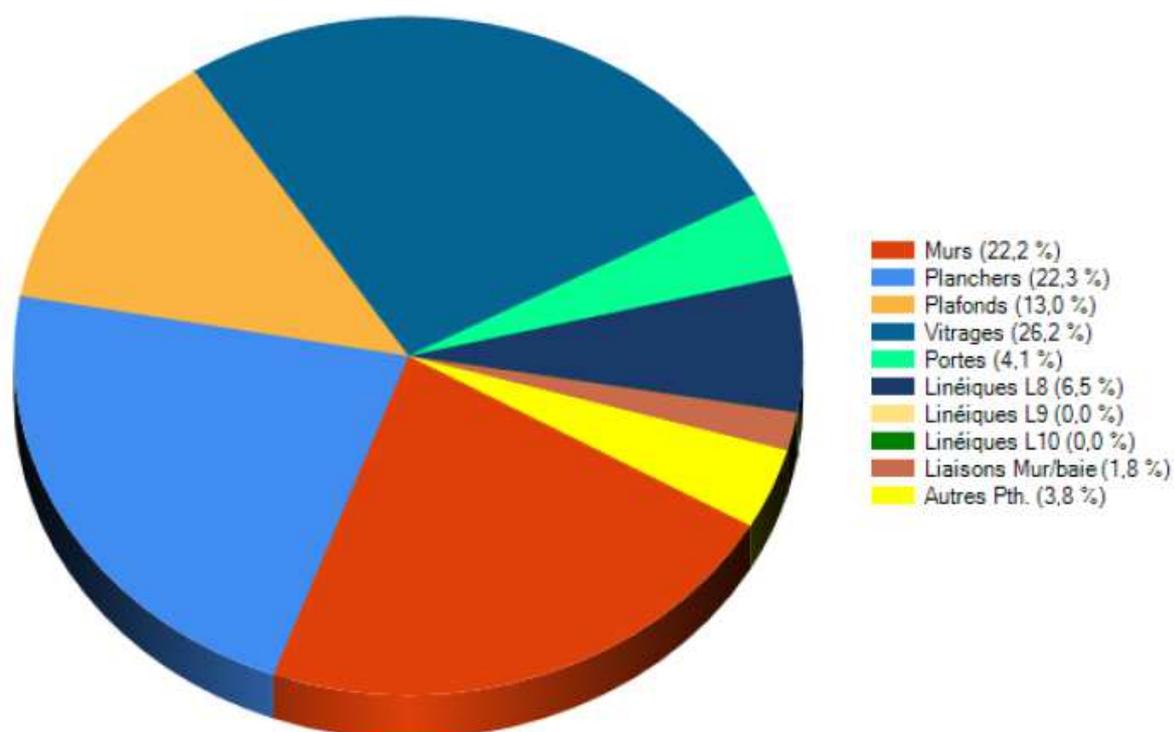
Déperditions Parois Extérieures	HD : 74,93 W/°C
Déperditions Parois Intérieures	HU : 15,09 W/°C
Déperditions par le sol	HS : 25,80 W/°C
Surface Totale des parois déperditives	AT : 431,95 m <sup>2</sup>
Surface des parois ext. hors plancher	: 290,95 m <sup>2</sup>
Surface du bâtiment	: 162,6 m <sup>2</sup>

**DEPERDITIONS MOYENNES = 0,268 W/m<sup>2</sup>.°C**

## 2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	25,75
Murs intérieurs	0,00
Total Murs	25,75
Planchers	25,80
Plafonds	15,09
Vitrages	30,36
Portes	4,72
Linéiques L8	7,56
Linéiques L9	0,00
Linéiques L10	0,00
Liaisons Murs/baies	2,10
Autres ponts thermiques	4,45

Désignation	Valeur
Ratio moyen ponts thermiques	0,087
PSI Moyen L9	0,000



### 3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,268

Surface vitrée au Sud	5,70
Surface vitrée au Nord	9,03
Surface vitrée à l'Est	3,96
Surface vitrée à l'Ouest	3,60
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	3,77
Surface totale des baies	26,06

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	26,061
Surface totale habitable des logements (m2)	140,600
Surface totale des façades des logements (m2)	149,950
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,185
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,174
Ratio < 1/3 de la S.façade - Il manque ..... ( m2)	23,922

Calculs réalisés avec le logiciel U21Win 2012 (Evaluation EL-01 du 30/06/2013) : V.5.0.58

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.7.1.0.0 du 17/04/2015

## RESULTATS du Bbio

### 1. Bâtiment n° 1 : Bâtiment n°1

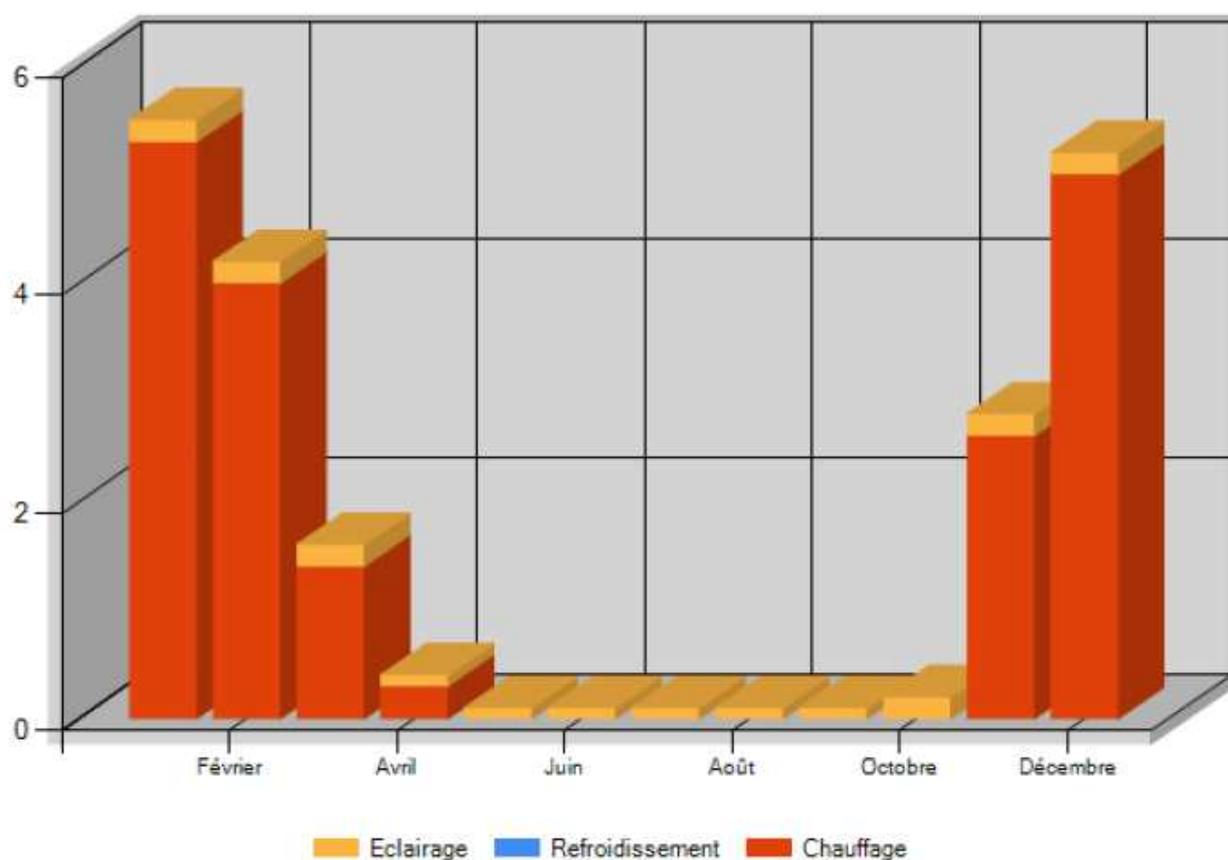
SRT : 162,60 m<sup>2</sup>

Coefficient Bbio : 45,900      Bbio max : 50,200      Gain : 8,57 %

Besoins annuels en chaud : 18,500      en froid : 0,000      en éclairage : 1,800  
en kWh/(m<sup>2</sup>SRT)

### 2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Chauffage</b>	5,3	4	1,4	0,3	0	0	0	0	0	0	2,6	5
<b>Refroidissement</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Eclairage</b>	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2



**SAISIE du COEFFICIENT Cep****Multi Splits Emission Chambres 1 - 3 - 4 Pac Air Air**

Désignation	Valeur
Référence	Emission Chambres 1 - 3 - 4 Pac Air Air
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	50,31 m <sup>2</sup>
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

**Multi Splits Emission Chambre 2 Bureau**

Désignation	Valeur
Référence	Emission Chambre 2 Bureau
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	28,36 m <sup>2</sup>
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

**Multi Splits Emission Coin Jour**

Désignation	Valeur
Référence	Emission Coin Jour
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	56,17 m <sup>2</sup>
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

**Seche Serviettes sdb électrique type Atlantic Corsaire**

Désignation	Valeur
Référence	Seche Serviettes électrique type Atlantic Corsaire
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	6,18 m <sup>2</sup>
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

**SAISIE de l'ECS****ECS : Electrique Thermodynamique Hitachi Yutampo**

Désignation	Valeur
Référence	Electrique Thermodynamique
Type d'ECS	Electrique thermodynamique
Surface de groupe concernée	140,6 m <sup>2</sup>
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	ECS Thermodynamique
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0,00 %

## SAISIE de VENTILATION

## Ventilation : VMC Hygro B

Désignation	Valeur
Référence	VMC Hygro B
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	Atlantic Hygro B - 14/13-1911*V1
Liens vers la CTA	ALDES BAHIA Micro-Watt
Composant de ventilation	Cdep = 1,00
Gestion de la ventilation	Dispositif avec temporisation
Étanchéité du réseau	Valeur par défaut

## En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	1,20 m <sup>2</sup> /(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

## Détails des Logements

Désignation	Nbre log.id.	Nbre piè.princ.	Nbre SdB	Nbre sal.d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Entrée d'air Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
	1	6	1	1	2	89,2	89,2	127	0	0

## SAISIE des CTA

## CTA : ALDES BAHIA Micro-Watt

Désignation	Valeur
Référence	ALDES BAHIA Micro-Watt
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	15,00 W
Puissance débit de pointe	15,00 W

## SAISIE des GENERATIONS

## Génération : Pac Air Air Ch 1 - 3 - 4

Générateur : 3MXS40K - 3MXS40K / FTXS20K / FTXS20K - 3 sorties - DAIKIN

Désignation	Valeur
Référence	3MXS40K - 3MXS40K / FTXS20K / FTXS20K - 3 sorties
Marque	DAIKIN
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage seul
Nombre identique	1

## Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac air extérieur/ air recyclé
Type d'émetteur raccordé	Ventilo convecteurs, plaf. chauff. ou raf. d'inertie faible
Fonctionnement du compresseur	Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt
Statut des données en mode continu	Valeur par défaut
Statut de la part de puissance des auxiliaires	Valeur certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	1,06 %
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	Non

## Etude U21win

### Source Amont

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

### Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

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

		7°C
20°C	Pabs (kW)	1,010
	COP	4,14
	Certification	Certifiée

**Génération : Pac Air Air Ch 2 Bureau**

**Générateur : 2MXS40H - 2MXS40H / FTXS20K / FTXS20K - 2 sorties - DAIKIN**

Désignation	Valeur
Référence	2MXS40H - 2MXS40H / FTXS20K / FTXS20K - 2 sorties
Marque	DAIKIN
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage seul
Nombre identique	1

### Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac air extérieur/ air recyclé
Type d'émetteur raccordé	Systèmes à air
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.	1,17 %
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	Non

### Source Amont

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

### Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

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

		7°C
20°C	Pabs (kW)	1,010
	COP	4,16
	Certification	Certifiée

**Génération : Pac Air Coin jour**

**Générateur : 3MXS40K - 3MXS40K / FTXS20K / FTXS20K - 3 sorties - DAIKIN**

Désignation	Valeur
Référence	3MXS40K - 3MXS40K / FTXS20K / FTXS20K - 3 sorties
Marque	DAIKIN
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique

**Etude U21win**

Désignation	Valeur
Service du générateur	Chauffage seul
Nombre identique	1

**Caractéristiques**

Désignation	Valeur
Type de système	Pac air extérieur/ air recyclé
Type d'émetteur raccordé	Ventilo convecteurs, plaf. chauff.ou raf. d'inertie faible
Fonctionnement du compresseur	Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt
Statut des données en mode continu	Valeur par défaut
Statut de la part de puissance des auxiliaires	Valeur certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	1,06 %
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	Non

**Source Amont**

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

**Chauffage**

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

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

		7°C
20°C	Pabs (kW)	1,110
	COP	4,14
	Certification	Certifiée

## RESULTATS du coefficient Cep

### Bâtiment n° 1 : Bâtiment n°1

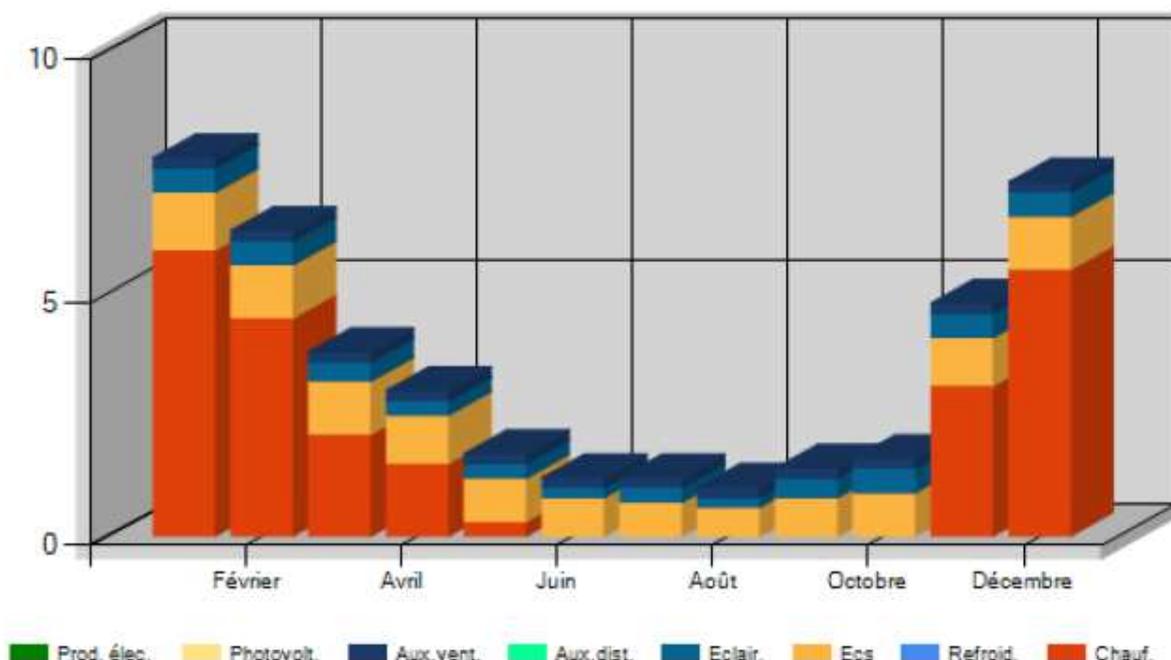
SRT : 162,60 m<sup>2</sup>  
 Coefficient Cep : 40,800      Cep max : 41,200      Gain : 0,97 %  
 Production ENR : 6,600  
 (Valeurs exprimées en kWh/m<sup>2</sup>(SRT)an)

### Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	8,900	22,900
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	4,400	11,200
Eclair.	1,800	4,500
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	0,800	2,100

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

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



**DETAILS DU CONFORT D'ETE**

Zone climatique été : H2c

Bâtiment : Bâtiment n°1

Zone : Zone 1

Groupe : Groupe 001

Inertie Quotidienne : Moyenne

Inertie Séquentielle : Légère

Code vitrage	Surf. en m <sup>2</sup>	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
05	0,96	0,380	0,030	0,030	Sud	X		Normal	BR1	0,25	
08	1,94	0,000	0,000	0,000	Sud			Normal	BR1	0,25	
01	4,50	0,400	0,030	0,030	Sud	X		Normal	BR1	0,25	
02	0,24	0,400	0,500	0,500	Sud	X		Normal	BR1	0,25	
02	0,24	0,400	0,500	0,500	Ouest	X		Normal	BR1	0,25	
01	3,00	0,400	0,030	0,030	Ouest	X		Normal	BR1	0,25	
03	0,36	0,400	0,500	0,500	Ouest	X		Normal	BR1	0,25	
03	0,36	0,400	0,500	0,500	Est	X		Normal	BR1	0,25	
01	1,50	0,400	0,030	0,030	Est	X		Normal	BR1	0,25	
0100	1,50	0,400	0,030	0,030	Est	X		Normal	BR1	0,25	
06	9,03	0,380	0,030	0,030	Nord	X		Normal	BR1	0,45	
04	0,60	0,400	0,500	0,500	Est	X		Normal	BR1	0,25	
09	1,84	0,000	0,000	0,000	1°			Normal	BR1	0,45	

TIC = 27,5 - TICRéf = 34,2

**CONTROLE des GARDE-FOUS****1. Bâtiment : Bâtiment n°1****Energies renouvelables**

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Logiciel	Conforme

**Etanchéité à l'air de l'enveloppe**

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
17	Etanchéité à l'air de l'enveloppe	Logiciel	A contrôler en fin de chantier

**Isolation thermique**

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

**Accès à l'éclairage naturel**

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
20	Accès à l'éclairage naturel	Logiciel	Conforme

**Confort d'été**

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

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

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