



L'Optimisation énergétique

Bâti, Systèmes, Rééquilibrage de réseaux

PROJETS REFERENCES :
PERFORMANCE BASSE CONSOMMATION
PROJETS CERTIFIES BBC EFFINERGIE RÉNOVATION



SAS BBC-EXPERTISE – Capital social : 12.000 € - Siège social : 9, rue docteur Schweitzer – 38100 Grenoble
04 80 38 09 34 – infos@bbc-expertise.fr – <http://www.bbc-expertise.fr>

TABLE DES MATIERES

1.	RÉNOVATION BBC VILLA 1970 - 69	7
1.1.	DESCRIPTIF DES MODIFICATIONS	7
1.2.	CUMUL DES PRÉCONISATIONS.....	8
1.3.	RT RENOVATION / LABEL BBC Effinergie.....	9
1.4.	CERTIFICAT LABEL RÉNOVATION BBC EFFINERGIE	10
2.	RÉNOVATION BBC MAISON 1970 – 26	11
2.1.	DESCRIPTION	11
2.2.	ETAT INITIAL	11
2.3.	ETAT PROJETE	11
2.4.	Validation de l'étude thermique par la commissin titre 5	12
2.5.	MESURE INFILTROMÉTRIE	13
2.6.	RÉCAPITULATIF RT RÉNOVATION.....	14
2.7.	CERTIFICAT LABEL BBC PROMOTELEC	15
2.8.	DPE ETAT PROJET	16
3.	RÉNOVATION BBC MAISON TRADITIONNELLE 1960 – 38.....	17
3.1.	DESCRIPTION	17
3.2.	ETAT INITIAL	17
3.3.	ETAT PROJETE	17
3.4.	VALIDATION DE L'ÉTUDE THERMIQUE PAR LA COMMISSIN TITRE 5.....	18
3.5.	MESURE INFILTROMÉTRIE	19
3.6.	CERTIFICAT LABEL PROMOTELEC	20
3.7.	DPE APRÈS RÉNOVATION.....	21
4.	RÉNOVATION BBC COLLECTIF 3 LOTS – 38B.....	22
4.1.	ETAT INITIAL – Année de construction : avant 1948	22
4.2.	ETAT PROJETE - modifications	22
4.3.	RECAPITULATIF RT RENOVATION 38 B	23
4.4.	CERTIFICAT LABEL BBC PROMOTELEC	24
4.5.	DPE - ÉTAT PROJET	25
5.	RÉNOVATION BBC COLLECTIF 4 LOTS – 38B.....	26
5.1.	ETAT INITIAL	26
5.2.	ETAT PROJETE	26
5.3.	MESURE INFILTROMÉTRIE	26
5.4.	RECAPITULATIF RT RENOVATION 38 B	28
5.5.	CERTIFICAT LABEL BBC PROMOTELEC	29
5.6.	DPE ÉTAT PROJET	30
6.	RENOVATION BBC COLLECTIF 4 LOTS – 01.....	31
6.1.	DESCRIPTION BÂTIMENT	31
6.2.	PLANS DE FAÇADE / COUPES	31
6.3.	PLANS DES NIVEAUX.....	32
6.4.	ETAT INITIAL –.....	33
6.5.	ETAT PROJETE	33
6.6.	INFILTROMETRIE	33
6.7.	RECAPITULATIF RT RENOVATION - 01A	34
6.8.	CERTIFICAT LABEL BBC Effinergie	35
6.9.	DPE APRES RENOVATION	36

7.	RÉNOVATION BBC IMMEUBLE 10 LOTS – 38^E	37
7.1.	DESCRIPTION	38
7.2.	ETAT INITIAL	38
7.3.	ETAT PROJETE	38
7.4.	RECAPITULATIF RT RENOVATION.....	39
7.5.	PLANS DU PROJET	40
7.6.	Liste des éléments pris en compte dans le calcul	41
7.7.	INFILTROMETRIE	41
7.8.	DPE DÉFINITIF	42
7.9.	CERTIFICAT LABEL BBC EFFINERGIE.....	43
8.	RÉNOVATION BBC IMMEUBLE 20 LOTS – 38^E	44
8.2.	ETAT PROJETE	44
8.3.	INFILTROMETRIE	45
8.4.	RECAPITULATIF RT RENOVATION.....	45
8.5.	PLANS DU PROJET	46
8.6.	DPE DÉFINITIF	47
8.7.	CERTIFICAT LABEL BBC EFFINERGIE.....	48

PROJETS REFERENCE

i. Rénovation BBC Villa 1970 – 69



ii. Rénovation BBC Maison 1970 – 26



iii. Rénovation BBC Maison traditionnelle 1960 – 38



iv. Rénovation BBC immeuble 1935 - 3 Logements – 38



v. Rénovation BBC immeuble 1960 - 4 Logements – 38



vi. Rénovation BBC immeuble < 1948 - 4 Logements – 01



vii. Rénovation BBC immeuble 10 Logements – 38



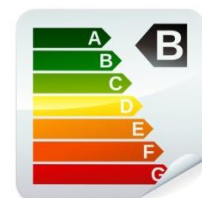
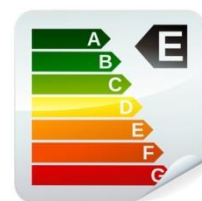
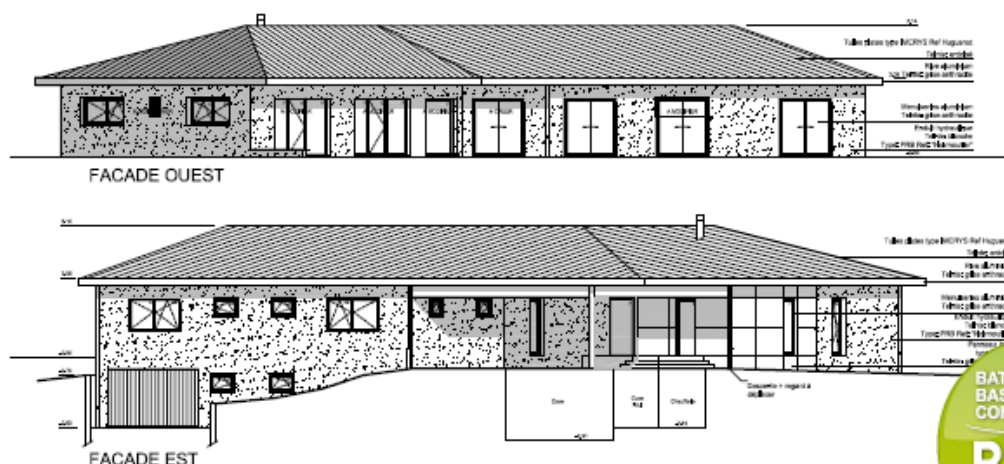
viii. Rénovation BBC immeuble 20 Logements – 38





**FICHES DETAILLEES
PROJETS REFERENCES**

1. RÉNOVATION BBC VILLA 1970 - 69



1.1. DESCRIPTIF DES MODIFICATIONS

Villa de 330 m² habitables, construite dans les années 1970

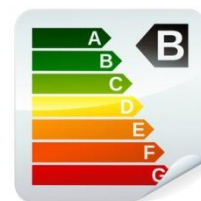
- ✓ **Murs extérieurs :** béton banché de 20 cm en moyenne - Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique : laine de verre Isover 35 (lambda 0,035) pour une épaisseur de 16cm. L'ossature métallique est fixée au sol et plafond, et utilise des appuis à réduction de pont thermique. 2 épaisseurs de BA13 sont vissées sur les ossatures.
- ✓ **Sols :** Dalle béton
 - . Isolation avec 4 cm de mousse polyuréthane projeté selon méthode sou avis technique CSTB http://www.isolat-france.com/produit/files/IF_CSTB_112009.pdf
 - . Chape Werber.niv fluid de 5 cm en enrobage de tubes Rautherm 13/16 pour le chauffage par le sol hydraulique (cahier des charges du produit joint).
- ✓ **Plafond du sous-sol :**
 - rien dans la zone habitable
 - isolation par projection de polyuréthane , épaisseur = 4 cm.
- ✓ **Plafond du RDC:**
 - Étanchéités par un écran en OSB de 18mm vissé sous la fermette et jointé au scotch.
 - Faux plafond en BA13 vissé sur fourrures tenues par étriers et tiges filetées pour assurer la planéité du plafond
 - Isolation en surface,
 - Dans les combles perdus : projection d'ouate de cellulose sur une épaisseur de 30 cm (R= 6.5). Accès au comble par trappe isolée, hors volume.
- ✓ **Ventilation :** VMC double flux - : RDC = Zehnder 350, au sous sol = Zehnder 200.
- ✓ **Menuiseries :** Bieber profil 2 joints Duoba Alpine 68, vitrage triple sp510 + 14 argon + 4 + 14 argon + 4TBE
- ✓ **Porte d'entrée** de marque Bel'm avec Ud de 1,2. Même performance pour portes d'accès au studio par l'extérieur, et au garage par l'intérieur.
- ✓ **Garage** isolé sur tous les murs non enterrés (côté porte de garage) avec Isover 35 sous ossature métallique. Rien de fait sur le sol du garage, dalle posée sur sol naturel sans vide sanitaire ni cave.
- ✓ Porte de garage isolée à définir (pas encore choisi le fournisseur) avec un Ud = 1,5 mini

1.2. CUMUL DES PRÉCONISATIONS

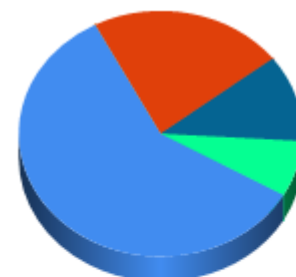
Bâtiment n° 1 : Maison Principale

Surface habitable : 330,00 m²

Surface SHON : 421,00 m²



Détails des consommations	Energie finale en kWh/an	Energie primaire en kWhEP/an/m ²	Dépense en €
CHAUFFAGE			
Granulés bois	22554,94	32,14	1214,05
REFROIDISSEMENT			0,00
ECS			
Granulés bois	8246,18	11,75	443,86
ECLAIRAGE	1014,06	6,21	73,21
AUXILIAIRES	179,99	1,10	12,99
VENTILATEURS	438,00	2,68	31,62
AUTRES USAGES			0,00
PHOTOVOLTAIQUE			0,00
TOTAL	32433,17	53,9	1775,74
ABONNEMENTS EDF			276,81
ABONNEMENTS Autres			0,00
ENTRETIEN			0,00
TOTAL DEPENSE ANNUEL			2052,56



- Chauffage (32)
- Refroidissement (0.0)
- ECS (12)
- Eclairage (6.21)
- Auxil.+Ventil. (4)

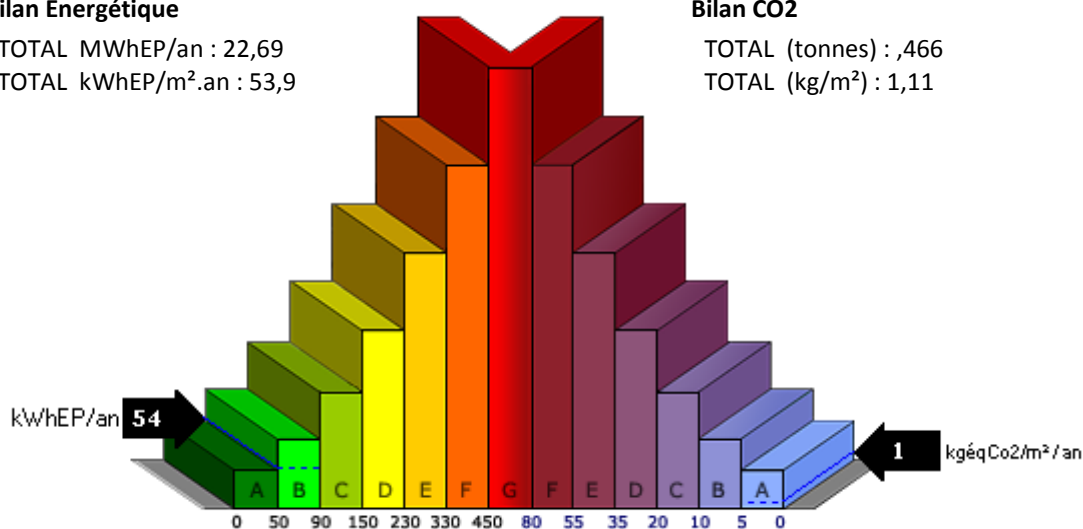
Consommations en kWhEP/m² de SHON

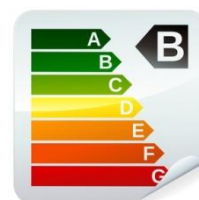
Bilan Energétique

TOTAL MWhEP/an : 22,69
TOTAL kWhEP/m².an : 53,9

Bilan CO₂

TOTAL (tonnes) : ,466
TOTAL (kg/m²) : 1,11





1.3. RT RENOVATION / LABEL BBC Effinergie

Zone climatique : H1c
 Altitude : 350 m
 Coefficient a : 1,20
 Coefficient b : 0,00

Cep initial = 216,10 kWh/m²

Ubat Projet = 0,41 W/m².°C
 Cep Projet = 57,41 kWh/m²
 Tic Projet = 26,69 °C

Ubat Réf = 0,48 W/m².°C
 Cep Réf = 78,67 kWh/m²
 Tic Réf = 29,90 °C

LABEL BBC EFFINERGIE RENOVATION

Cep BBC = 61,03 kWh/m² <= Cep Max BBC = 96,00 kWh/m²

BATIMENT CONFORME AU LABEL BBC EFFINERGIE RENOVATION

Valeur de **Q_{4pa surf}** (indice de perméabilité à l'air) : **0.16 m³ / (h.m²)** à 4 Pa

Calculs effectués en conformité avec l'arrêté du 29 septembre 2009 relatif aux conditions d'attribution du label haute performance énergétiques rénovation.

Calculs réalisés avec la méthode Th-C-E ex (V1.0.3 du 05/02/09)

Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Énergétique – Mention BBC Effinergie

1.4. CERTIFICAT LABEL RÉNOVATION BBC EFFINERGIE

CERTIFICAT

LABEL RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

BBC Effinergie Renovation

PROMOTELEC

Le Label Renovation Energétique certifie les performances énergétique et thermique de l'opération citée en référence, conformément au référentiel PRO 1309-6*.

Décerné au logement de Mr F
situé
à 69260 CHARBONNIERES LES BAINS
(LRE19189)

Certifié le 17/09/2012 par CORNILLE Benoit

Certifié par **PROMOTELEC Services**

PRO 1329-2 (octobre 2010) - Crédits photos : Curble, Fotolia, Gettyimages -

ACCREDITATION
N° 4.528
CORNILLE
BENOIT
www.promotelec.com

* Disponible sur www.promotelec.com

2. RÉNOVATION BBC MAISON 1970 – 26



2.1. DESCRIPTION

Villa située à Montélimar,
Surface habitable : 87 m² / SHON = 132 m²

Construction des années 60 sur vide sanitaire faiblement ventilé en parpaing de 20 cm, une lame d'air de 3.5 cm, un doublage de brique enduit de plâtre de 5.5 cm (le doublage de briques est absent sur tous les murs de la cuisine, de la salle d'eau du couloir et du WC), sans isolant.

Le plafond en quincalons de brique enduit de plâtre est supporté par des pannes de 16 cm recouvert de ouate de cellulose sur 18 cm

Les fenêtres en PVC double vitrage posées sur les châssis sont pour certaines mal posées créant des ponts thermiques importants.

La dalle sur vide sanitaire est en ourdis carrelés sauf dans les deux chambres du sud où il y a un parquet.

La validation de l'étude thermique est soumise à titre 5 pour la recevabilité du poêle bouilleur
Courrier de la commission - page suivante

2.2. ETAT INITIAL

- **1ère phase de rénovation :**
 1. Changement chaudière fioul par poêle à pellets bouilleur sur réseau de chauffage central,
 2. Installation ECS solaire, complément par poêle bouilleur uniquement,

2.3. ETAT PROJETE

- **Phase finale rénovation :**
 1. Isolation des murs extérieurs avec 16cm de laine de bois, chevillé collé,
 2. Isolation des murs sur LNC avec 6 cm de laine de bois,
 3. Isolation des plafonds hauts avec 26 cm de ouate de cellulose soufflée en complément,
 4. Changement de l'ensemble des ouvrants par des vitrages 4/16/4 bois – Uw = 1.8

Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Energétique – Mention BBC Effnergie

2.4. Validation de l'étude thermique par la commissin titre 5


 MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES
TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

 Direction générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature

Paris, 19 JUIL. 2011

Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

 Sous-direction de la Qualité
et Développement Durable dans la Construction

Bureau de la Qualité et Réglementation technique de la Construction

Référence : Demande d'agrément d'une opération de construction selon la procédure définie au Titre V, articles 88 et 89, de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants
Objet : Agrément de l'opération, référencé RTEXTANT-O-2011-06

Affaire suivie par :
David JUIN - DHUP-QC1
tél. 01 40 81 93 28
fax 01 40 81 95 30
mél. David.Juin@developpement-durable.gouv.fr

Monsieur,

Conformément aux articles 88 et 89 du titre V de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants, vous avez déposé auprès de mes services une demande d'agrément pour l'opération de rénovation de la maison individuelle de M. BARBERON située à Montélimar (code postal 26200). A travers l'agrément de cette demande, vous souhaitez pouvoir justifier de la conformité de cette opération au label BBC rénovation.

La commission d'experts prévue à l'article 89 de l'arrêté précité a examiné votre dossier initial de demande ainsi que les compléments apportés suite au premier examen. Les justifications apportées en matière de performance énergétique globale atteinte par le projet, ainsi qu'en matière de respect des autres exigences pour l'obtention du label BBC rénovation (garde-fous et confort d'été) ont été jugées satisfaisantes par la commission d'experts.

Aussi, après avis de cette commission, j'ai le plaisir d'**agrèer votre demande sous la référence RTEXTANT-O-2011-06.**

Dès lors que l'opération de rénovation de cette maison individuelle située à Montélimar, sera réalisée telle que décrite dans votre dossier de demande, le présent courrier d'agrément vous

M. Jean-Paul SPANGENBERG

 BBC Expertise
9, rue Docteur
38100 Grenoble

 Présent
pour
l'avenir

www.developpement-durable.gouv.fr

Hôtel de Roquelaure – 246, boulevard Saint-Germain – 75007 Paris – Tél : 33 (0)1 40 81 21 22 – Fax : 33 (0)0 00 00 01

permettra de justifier de la conformité de l'opération au label BBC rénovation auprès de l'organisme de certification, sous convention avec le ministère, que vous choisirez de solliciter pour vous délivrer ce label.

Tout en vous félicitant pour la qualité du dossier déposé, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Directeur
de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

Etienne CREPON



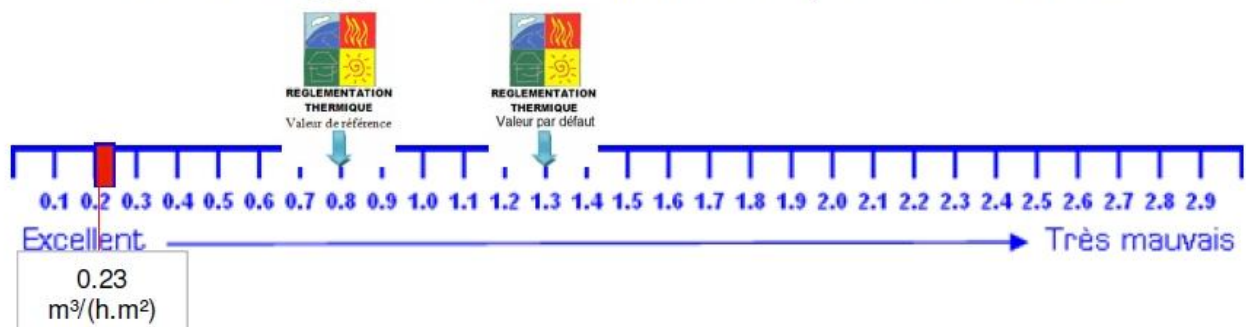
Présent
pour
l'avenir

www.developpement-durable.gouv.fr

2.5. MESURE INFILTROMÉTRIE

Valeur de $Q_{4\text{pa surf}}$ (indice de perméabilité à l'air) : **0.23** $\text{m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2)$ à 4 Pa

Valeur de n_{50} (taux de renouvellement d'air) à 50 Pa : **0.22** h^{-1}

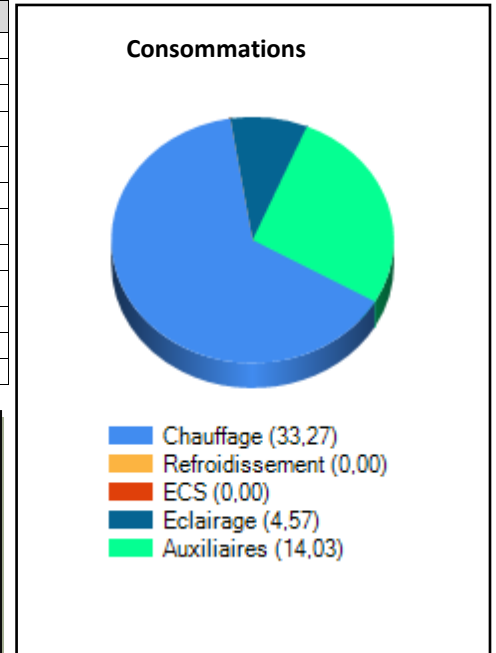


2.6. RÉCAPITULATIF RT RÉNOVATION



Référence : Etude BBC Réno 26
 Surface utile : 84,70 m² Surface Shon : 132,00 m²
 Maître d'ouvrage : XXXXXX Philippe - 26200 MONTELMAR

Bâtiment: Maison Principale				
Zone: MAISON PRINCIPALE de type Logement individuel de 84,70 m ²				
Groupe	Refroid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Maison Principale	non refroidi	CE1	29,91 °C	30,38 °C
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,471	0,588	14,34 %
		Cep Ch+Ref+Ecs	CepMax	Ecart
Respect CepMax		33,27	110,00	69,76 %
Résultat	Projet	Référence	Ecart	
Ubat	0,504	0,471	-7,08 %	
C	51,87	63,22	17,96 %	



Consommations en kwhEP/m² de Shon

CONTROLE LABELS

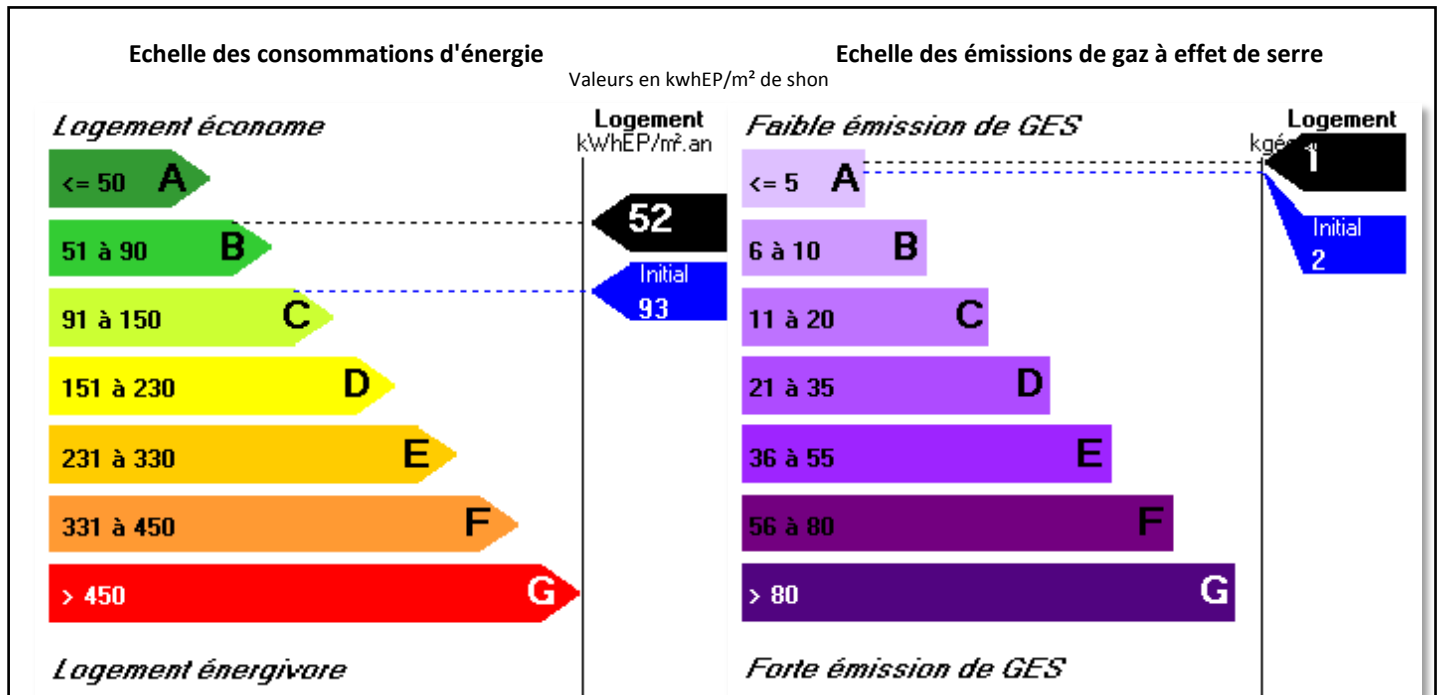
CONFORMITE au LABEL BBC RENOVATION EFFINERGIE

Zone climatique : H2d Altitude : 100 m
 Coefficient a : 0,90 Coefficient b : 0,90

Cep BBC = 51,9 kWh/m² <= Cepréf BBC Réno = 72,0 kWh/m² → Respecte

Valeur de **Q4_{pa} surf** (indice de perméabilité à l'air) : **0.23 m³ / (h.m²)** à 4 Pa

Bâtiment conforme au label BBC EFFINERGIE RENOVATION



Le résultat obtenu a été volontairement calculé pour être à la limite de la recevabilité du seuil règlementaire par l'augmentation du débit d'infiltrométrie à 200 m3h/m²

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Calculs réalisés avec le moteur ThCEx (V1.0.3 du 05/02/09) conçu par le Cstb. Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

2.7. CERTIFICAT LABEL BBC PROMOTELEC

CERTIFICAT

LABEL RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

PROMOTELEC

BBC Effinergie Rénovation

avec un niveau de consommation de 70,45 kWh_{ep}/m²/an

Le Label Rénovation Énergétique certifie les performances énergétique et thermique du bâtiment cité en références, conformément au référentiel PRO 1309-6**

Décerné au logement de Mr B
situé
à 26200 MONTELIMAR
(LRE19390)

Certifié le 15/06/2012 par CORNILLE Benoit

Certifié par **PROMOTELEC Services**

PRO 1329-2 (octobre 2010) - Crédits photos : Corbis, Fotolia, Gettyimages -

* Disponible sur www.promotelec.com

2.8. DPE ETAT PROJET

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)

N°: DPE19390 BARNERON - Logement 1
 Valable jusqu'au : 01/07/2022
 Type de bâtiment : Maison individuelle
 Année de construction : <1974
 Surface habitable : 98,8 m²
 Adresse : 3 Impasse Théophile Gauthier
 26200 MONTELMAR -

Date Diagnostic: 02/07/2012 Date visite : 29/02/2012
 Diagnostiqueur : GUILON Cinthia / Promotelec Services
 8 rue Apollo CS 30505 31241 L'Union Cedex
 Siret : 30417711600130 - Covea Risks n°118264 165
 Certification : CDP-IMM00550 Signature

Propriétaire :

Nom : Mr BARNERON Philippe
 Adresse : 3 Impasse Théophile Gauthier
 26200 MONTELMAR

Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) :

Nom :
 Adresse :

Consommations annuelles par énergie

obtenues par la méthode 3CL-DPE v15c définie en annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2006, estimé au logement, prix moyens des énergies indexés au 15/08/2010, établi conformément à l'arrêté du 3 mai 2007.

	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF	détail par usage en kWhEP	
Chauffage	6810 kWhEF en Bois	6810 kWhEP	240,38 € TTC
Eau Chaud Sanitaire	235 kWhEF en Bois	235 kWhEP	8,28 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	7044 kWhEF en Bois	7044 kWhEP	248,67 € TTC Abonnements compris

Consommations énergétiques :
(en énergie primaire)

pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement

Consommation conventionnelle : 71,3 kWhEP/m².an

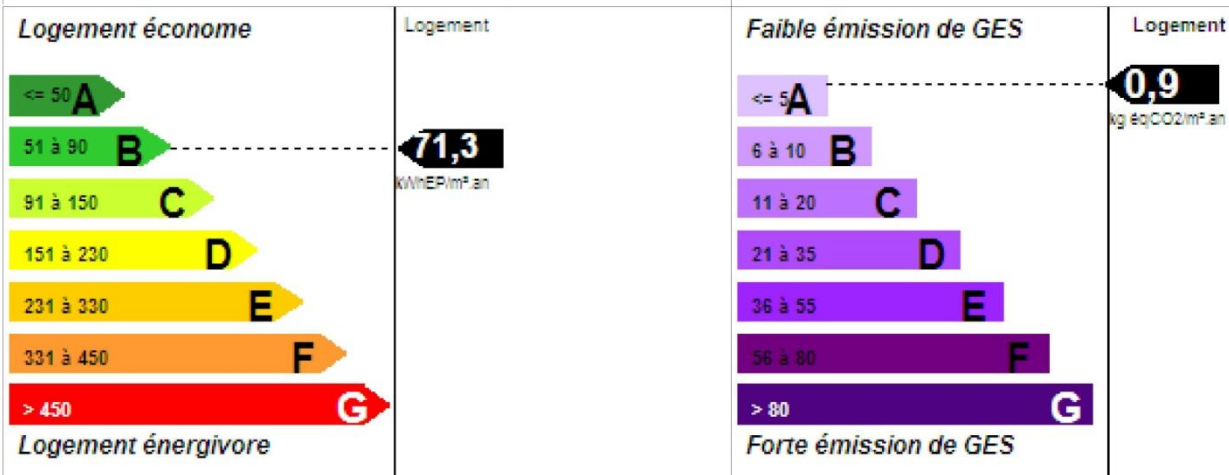
sur la base d'estimations au logement considéré

Emission de gaz à effet de serre (GES)

pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement

Estimation

des émissions : 0,9 kg éqCO₂/m².an



3. RÉNOVATION BBC MAISON TRADITIONNELLE 1960 – 38



3.1. DESCRIPTION

Maison à située à Saint Clair du Rhône - 38,
Surface habitable : 93,45 m² / SHON = 113 m²

Construction des années 60 sur sous-sol non aménagé avec murs extérieurs en bloc béton creux de 25 cm, une couche d'isolant PSE de 8 cm rempli de Vermiculite, un doublage de brique enduit de plâtre de 5,5 cm, sans isolant.

Le plafond est un plafond léger avec briquetage isolé avec 20cm de laine de verre, la dalle sur sous-sol est construite avec des ourdis PSE de 15cm, poutrelle isole sur support avec 3 cm de polystyrène et dalle de compression. Les fenêtres d'origine (huisserie PVC / double vitrage 4/8/4) ne présente aucuns défauts d'étanchéité à l'air et sont conservées.

3.2. ETAT INITIAL

- **1ère phase de rénovation :**
 - a. Bâti conforme à la description ci-dessus,
 - b. Système de Chauffage : insert bois avec récupération de chaleur et radiateurs radiants dans les chambres et cuisines,
 - c. Ventilation : VMC simple flux autoréglable
 - d. Panneaux photovoltaïque : Puissance installation 1,5 kWc.

3.3. ETAT PROJETE

- **Phase finale rénovation :**
 - a. Isolation des murs extérieurs avec 15cm de PSE chevillé collé,
 - b. Isolation des plafonds hauts avec 30 cm de ouate de cellulose,
 - c. ECS solaire 1 panneau à capteur sous vide et 1 ballon de 200l.

Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Energétique – Mention BBC Effinergie

3.4. VALIDATION DE L'ÉTUDE THERMIQUE PAR LA COMMISSIN TITRE 5


 MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES
TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

 Direction générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature

Paris, le

01 FEV. 2012

Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

 Sous-direction de la Qualité
et Développement Durable dans la Construction

Bureau de la Qualité et Réglementation technique de la Construction

Référence : Demande d'agrément d'une opération de construction selon la procédure définie au Titre V, articles 88 et 89, de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

Objet : Agrément de l'opération, référencée RT2005-O-2011-15

Affaire suivie par :
David DELAUNE - DHUP-QC1
tél. 01 40 81 94 70
fax 01 40 81 95 30
mél. David.Delaune@developpement-durable.gouv.fr

Madame, Monsieur,

Conformément aux articles 88 et 89 du titre V de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments existants, vous avez déposé auprès de mes services une demande d'agrément pour l'opération de rénovation d'une maison individuelle pour M. et Mme Chillat, située dans la commune de St Clair du Rhône (code postal 38370). A travers l'agrément de cette demande, vous souhaitez pouvoir justifier de la conformité de cette opération au label BBC Rénovation.

La commission d'experts prévue à l'article 89 de l'arrêté précité a examiné votre dossier initial de demande ainsi que les compléments apportés suite au premier examen. Les justifications apportées en matière de performance énergétique globale atteinte par le projet, ainsi qu'en matière de respect des autres exigences pour l'obtention du label BBC Rénovation (garde-fous et confort d'été) ont été jugées satisfaisantes par la commission d'experts.

Aussi, après avis de cette commission, j'ai le plaisir d'**agrèer votre demande sous la référence RT2005-O-2011-15**.

Dès lors que l'opération de construction de cette maison individuelle située à ST Clair du Rhône sera réalisée telle que décrite dans votre dossier de demande, le présent courrier d'agrément

M. CHILLAT

 91 route de la Roche
38370 ST CLAIR DU RHÔNE

 Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

 Présent
pour
l'avenir

www.developpement-durable.gouv.fr

Hôtel de Roquelaure – 246, boulevard Saint-Germain – 75007 Paris – Tél : 33 (0)1 40 81 21 22 – Fax : 33 (0)0 00 00 00 01

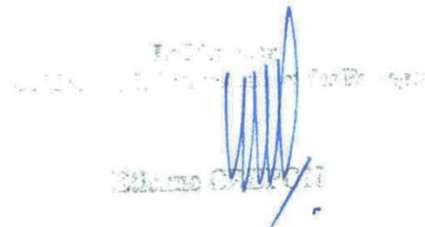
permettra de justifier de la conformité de l'opération au label BBC Rénovation auprès de l'organisme de certification, sous convention avec le ministère, que vous choisirez de solliciter pour vous délivrer ce label.

Tout en vous félicitant pour la qualité du dossier déposé, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

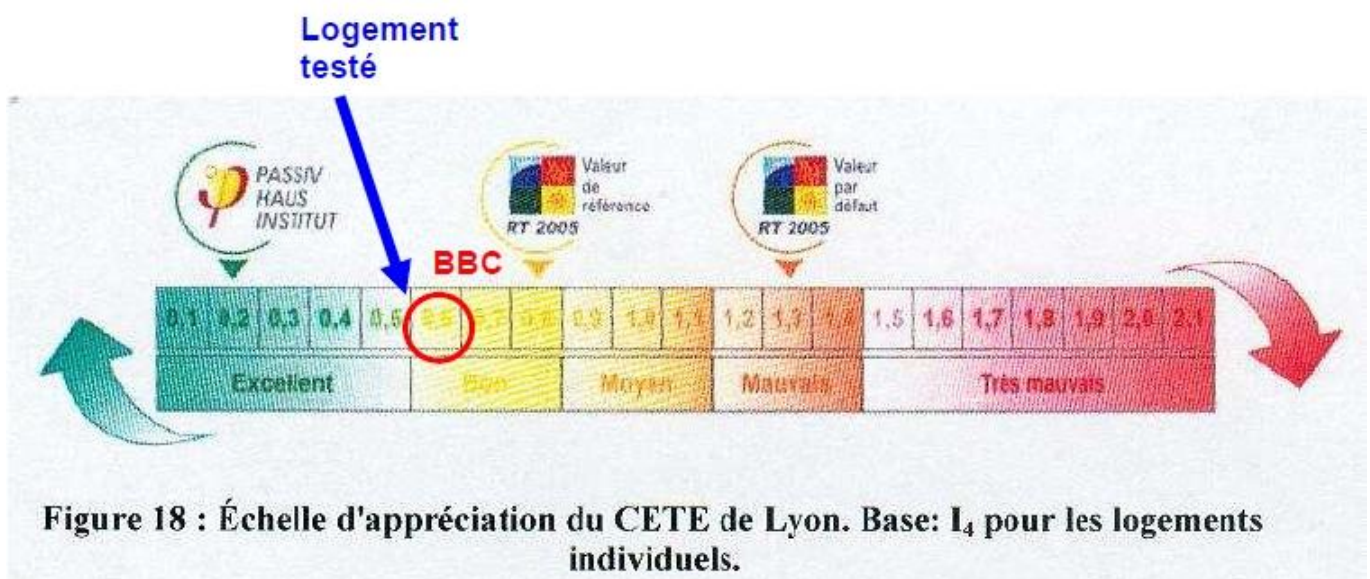


Présent
pour
l'avenir

www.developpement-durable.gouv.fr



3.5. MESURE INFILTROMÉTRIE



Résultat de la mesure $Q_{4\text{surf}} = 0.60 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$

3.6. CERTIFICAT LABEL PROMOTELEC

CERTIFICAT

LABEL RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

PROMOTELEC

BBC Effinergie Rénovation

Le Label Rénovation Énergétique certifie les performances énergétiques et thermique de l'opération citée en référence, conformément au référentiel PRO 1309-2+.

Décerné au logement de Mr CHILLAT Marc (LRE19183)
situé 91 Rue de la Roche
à 38370 ST CLAIR DU RHONE


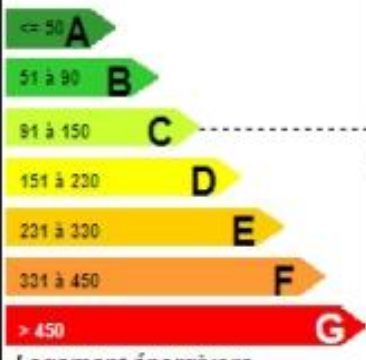
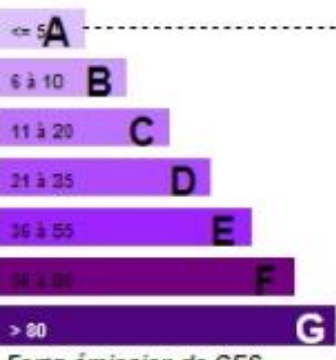
Certifié le 17/09/2012 par CORNILLE Benoit

Certifié par **Promotelec Services**

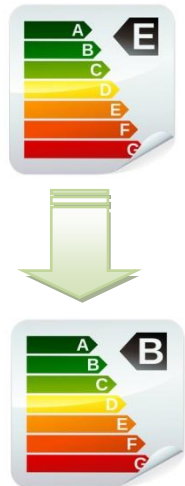
PRO 1309-2+ (édition 2010) (Label Rénovation Énergétique)
Fiche de Certification

* Disponible sur www.promotelec.com

3.7. DPE APRÈS RÉNOVATION

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)			
N°: DPE19183 CHILLAT - Batiment 1 Valable jusqu'au : 03/10/2022 Type de bâtiment : Maison individuelle Année de construction : <1974 Surface habitable : 93,45 m ² Adresse : 91 de la Roche 38370 ST CLAIR DU RHONE -		Date Diagnostic: 04/10/2012 Date visite : 24/04/2012 Diagnostiqueur : GUILON Cinthia / Promotelec Services 8 rue Apollo CS 30505 31241 L'Union Cedex Siret : 30417711600130 - Covea Risks n°118264 165 Certification : CDP-IMM00550 Signature 	
Propriétaire : Nom : CHILLAT Adresse : 91 Rue De La Roche 38370 ST CLAIR SU RHONE		Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) : Nom : Adresse :	
Consommations annuelles par énergie obtenues par la méthode 3CL-DPE v15c définie en annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2006, estimé au logement, prix moyens des énergies indexés au 15/08/2010, établi conformément à l'arrêté du 3 mai 2007.			
	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF	détail par usage en kWhEP	
Chauffage	13002 kWhEF en Bois 276 kWhEF en Elec.	13714 kWhEP	488,08 € TTC
Eau Chaude Sanitaire	200 kWhEF en Elec.	516 kWhEP	15,68 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	13002 kWhEP en Bois 476 kWhEP en Elec.	14230 kWhEP	603,76 € TTC <small>Abonnements compris</small>
Consommations énergétiques : (en énergie primaire) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement Consommation conventionnelle : 121.9 kWhEP/m ² .an sur la base d'estimations au logement considéré		Emission de gaz à effet de serre (GES) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement Estimation des émissions : 2,4 kg eqCo2/m ² .an	
Logement économe 	Logement 121,9 kWhEP/m ² .an	Faible émission de GES 	Logement 2,4 kg eqCO2/m ² .an

4. RÉNOVATION BBC COLLECTIF 3 LOTS – 38B



4.1. ETAT INITIAL – Année de construction : avant 1948

Rénovation Performance BBC et transformation maison de village sur 3 niveaux en 3 appartements sociaux

- a. Mode constructif :
 - a.1. Mur extérieurs : pierre semi ferme d'une épaisseur moyenne de 55cm,
 - a.2. Plancher bas donnant sur une cave enterrée faiblement ventilée, épaisseur de 25cm, voussains briques creuses à solives métalliques, non isolé,
 - a.3. Plancher haut léger donnant sur combles non aménagés,
- b. Baies : Huisseries PVC 4/16/4, protection volets roulants,
- c. Chauffage : chaudière BT et radiateurs (robinets thermostatiques) gaz de ville
- d. Ventilation : naturelle,

4.2. ETAT PROJETE - modifications

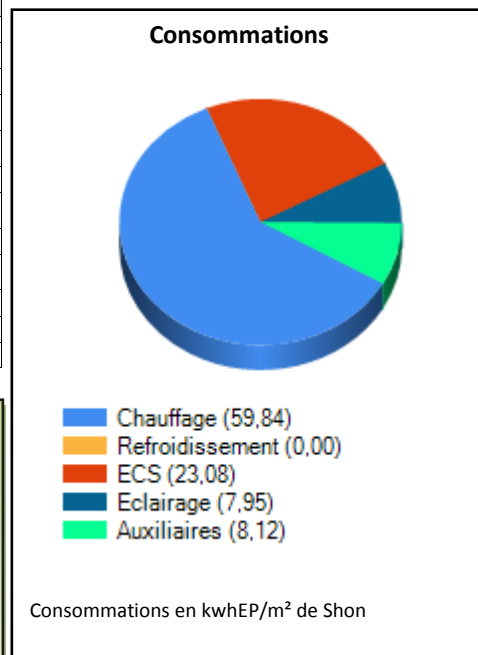
- a. Isolation des murs par l'extérieur avec PSE 15cm,
- b. Installation VMC simple flux hygro B
- c. Installation ECS collectif solaire avec énergie de complément gaz,
- d. Isolation du plancher bas avec 6cm de polyuréthane et dalle sèche Fermacel,
- e. Remplacement toiture pour réhausse avec poutre bois IPN et isolation avec 36cm LDV GR35

Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Energétique – Mention BBC Effinergie

4.3. RECAPITULATIF RT RENOVATION 38 B

Nom de l'étude : Etude BBC Rénovation Hygro B
 Surface utile : 194,60 m² Surface Shon : 233,52 m²
 Maître d'ouvrage : SCI du Bourg

Bâtiment: Bâtiment Principal				
Zone: ZONE 1 de type Logement collectif de 194,60 m ²				
Groupe	Refroid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Appartements	non refroidi	CE1	24,16 °C	28,00 °C
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,567	0,900	48,49 %
		Cep Ch+Ref+Ecs	CepMax	Ecart
Respect CepMax		82,93	130,00	36,21 %
Résultat	Projet	Référence	Ecart	
Ubat	0,464	0,567	18,28 %	
C	99,00	146,30	32,33 %	



CONTROLE LABELS

CONFORMITE au LABEL BBC RENOVATION EFFINERGIE

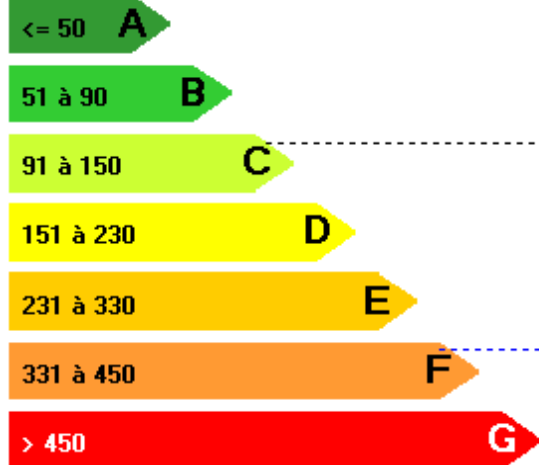
Zone climatique : H1c Altitude : 424 m
 Coefficient a : 1,20 Coefficient b : 1,20

Valeur de **Q4_{pa} surf** (indice de perméabilité à l'air) : **1.54 m³ / (h.m²)** à 4 Pa
Cep BBC = 103,6 kWh/m² <= Ceperèf BBC Réno = 104,0 kWh/m² => especte

Bâtiment conforme au label BBC EFFINERGIE RENOVATION

Echelle des consommations d'énergie

Logement économe



Logement énergivore

Valeurs en kWhEP/m² de shon

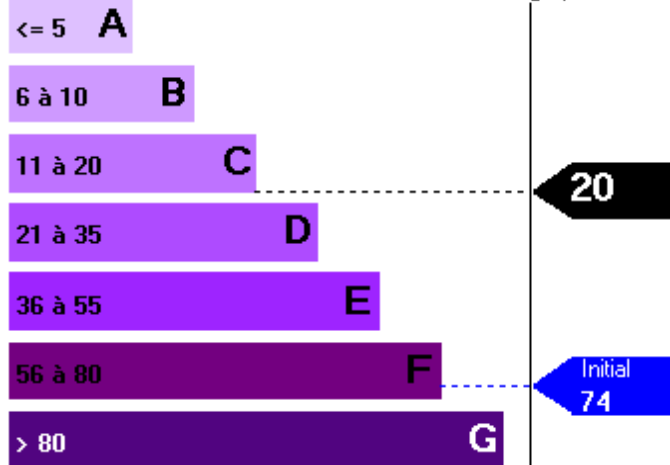
Logement
kWhEP/m².an

99

Initial
343

Echelle des émissions de gaz à effet de serre

Faible émission de GES



Forte émission de GES

Logement
kgéqCO₂/m².an

20

Initial
74

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Calculs réalisés avec le moteur ThCEx (V1.0.3 du 05/02/09) conçu par le Cstb. Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

4.4. CERTIFICAT LABEL BBC PROMOTELEC

CERTIFICAT

LABEL RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

PROMOTELEC

Effnergie Renovation

avec un niveau de consommation de 99 kWh_m/m²/an

Le Label Renovation Energétique certifie les performances énergétique et thermique du bâtiment cité en références, conformément au référentiel PRO 1309-6*.

Décerné à l'opération LA MURETTE (3 logements - LRE22785)
située
à 38850 BILIEU

Certifié le 04/08/2011 par Cornille Benoit

Certifié par **PROMOTELEC Services**

PRO 1309-6 octobre 2010 - Droits réservés - Dumas, Fardet, Gettyimages

* Disponible sur www.promotelec.com

4.5. DPE - ÉTAT PROJET

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)

N° : DPE22785 LA MURETTE Lgt 3 - Logement N°3 R+2/ ; Date Diagnostic: 19/08/2011 Date visite : 27/04/2011
 Valable jusqu'au : 18/08/2021 Diagnostiqueur : GUILON Cinthia / PROMOTELEC Service
 Type de bâtiment : Appartement 8 rue Apollo CS 30505 31241 L'Union Cedex
 Année de construction : <1974 Siret : 30417711600130 - Covea Risks n°118264 165
 Surface habitable : 74,9 m² Certification : Signature
 Adresse : 255 Rue du bourg CDP-IMM00550
 38850 BILIEU -

Propriétaire :
 Nom : Sci du Bourg
 Adresse : 75 Lieu-dit Le Petit Essard 38850 BILIEU

Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) :
 Nom :
 Adresse :

Consommations annuelles par énergie obtenues par la méthode 3CL, version 15C, estimé au logement, prix moyens des énergies indexés au 15/08/2010

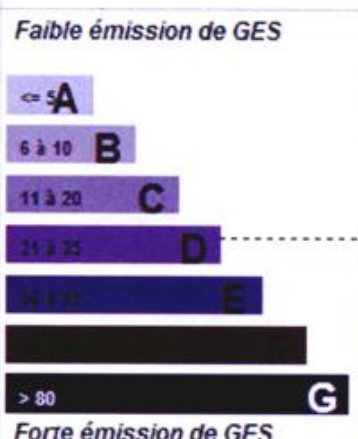
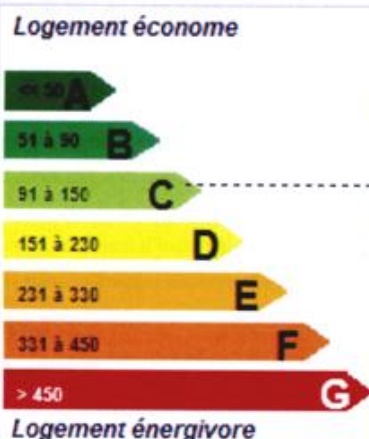
	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF	détail par usage en kWhEP	
Chauffage	5937 kWhEF en Gaz Nat.	5937 kWhEP	328,86 € TTC
Eau Chaude Sanitaire	2121 kWhEF en Gaz Nat.	2121 kWhEP	117,46 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	8058 kWhEF en Gaz Nat.	8058 kWhEP	626,01 € TTC Abonnements compris

Consommations énergétiques :
 (en énergie primaire)
pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement

**Emission de gaz à effet de serre (GES)
 pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement**

Consommation conventionnelle : 107.6 kWhEP/m².an

Estimation des émissions : 25,2 kg éqCo2/m².an



5. RÉNOVATION BBC COLLECTIF 4 LOTS – 38B



5.1. ETAT INITIAL

L'immeuble, construit en 1975, est constitué de 2 partie : Le RDC est une zone de garage/atelier, le 1^{er} étage est constitué de 2 appartements en chauffage collectif haute température, sans ventilation mécanique, avec des vitrages bois DV 4/6/4 et simple vitrage acier sans rupteur au RDC.

Les murs sont construits en blocs de béton creux de 25 cm. Le RDC n'est pas isolé. Le 1^{er} étage comprend un doublage brique de 5 cm et 3 cm d'isolant.

Le plafond haut est un plafond léger isolé avec 10 cm de laine de verre. La dalle intermédiaire est en ourdis béton avec 5 cm de PSE.

5.2. ETAT PROJETE

Les murs extérieurs sont isolés par l'extérieur avec 16cm de polystyrène expansé.

Le plafond est isolé en surface avec 30 cm de LDV standard. Le plancher bas sur terre pleine est isolé avec 10 cm de polyuréthane et comporte le plancher chauffant. Les fenêtres sont remplacées par des fenêtres PVC avec un U_w de 1.20. Chaque appartement est équipé d'une chaudière double service à condensation avec radiateur BT pour le 1^{er} étage et plancher chauffant pour le RDC et d'une ventilation double flux Zehnder.

Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Energétique – Mention BBC Effinergie

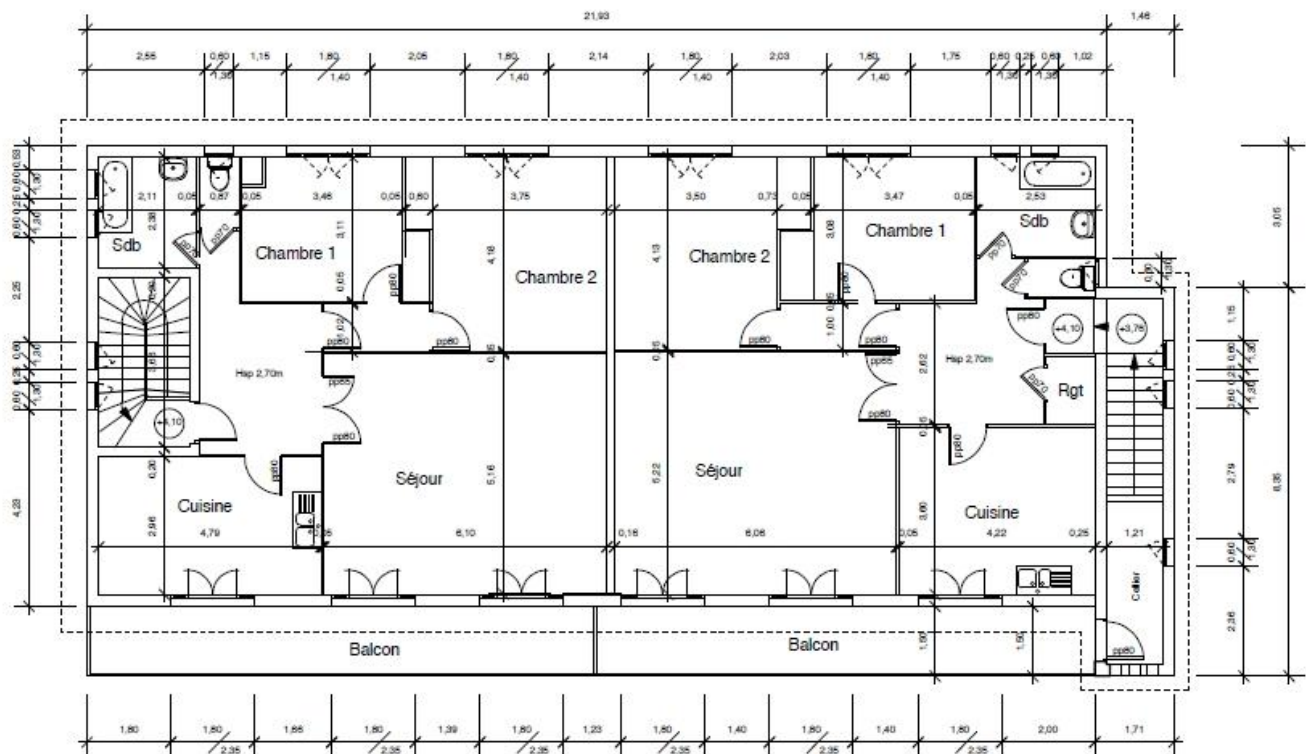
5.3. MESURE INFILTROMÉTRIE

Perméabilité à l'air sous 4 Pa

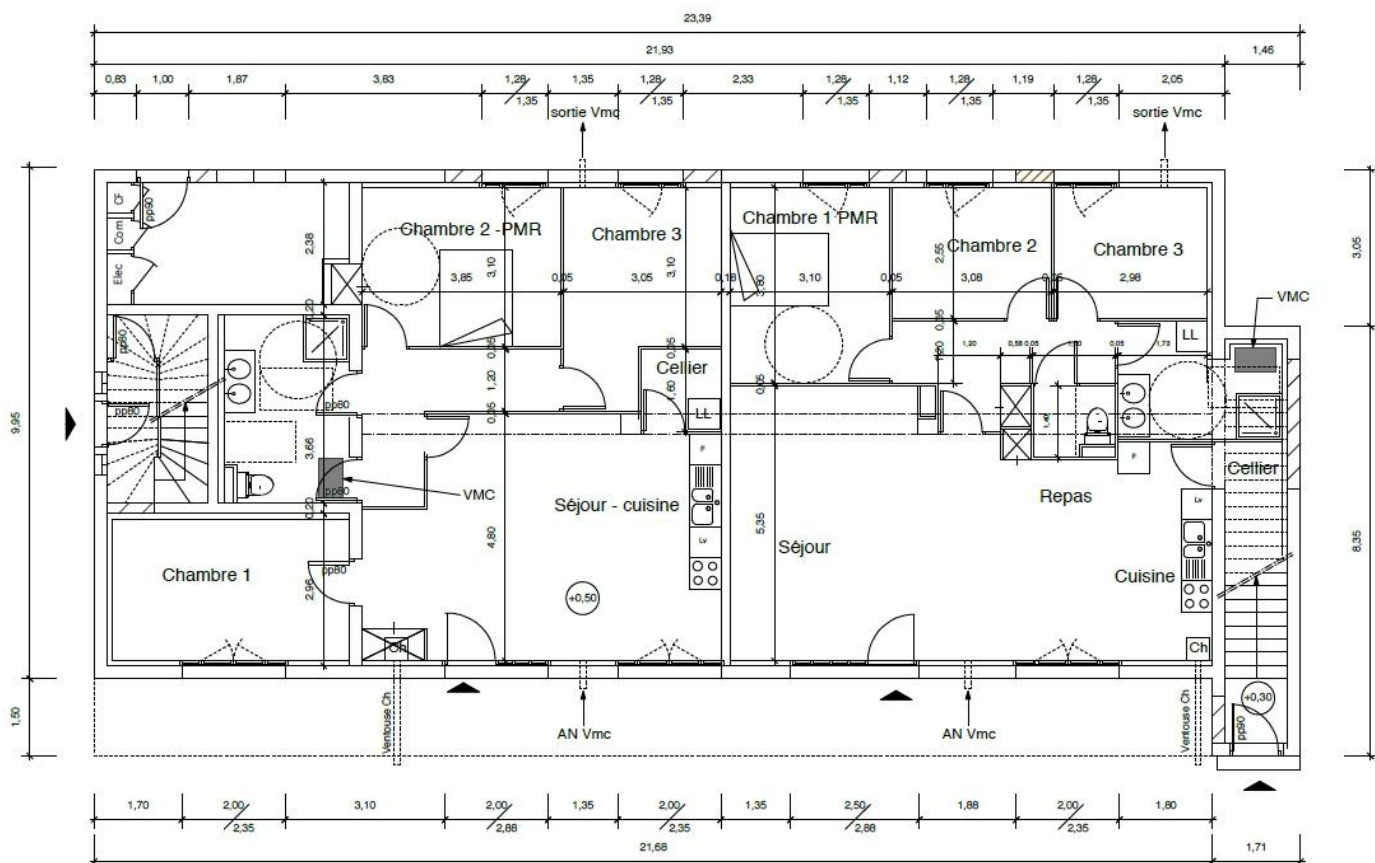
Finalité de l'essai : Test complémentaire au bilan thermique initial

Q4Pa-surf = 1,29 (m³/h)/m²

Plan 1^{er} étage

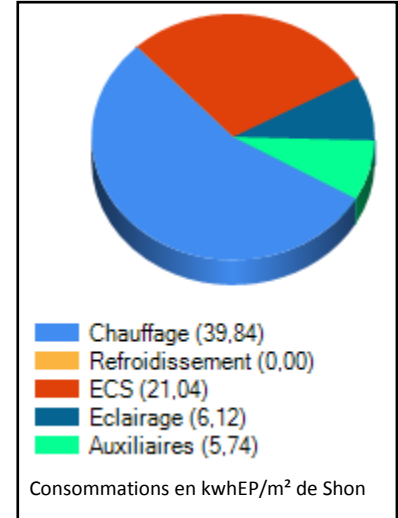


Plan RDC



5.4. RECAPITULATIF RT RENOVATION 38 B

Bâtiment : Etat projeté				
Zone: ZONE 1 de type Logement collectif de 319,75 m ² - Shon : 406,35 m ²				
Groupe	Refroid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe 4 appartements	non refroidi	CE1	26,91 °C	29,39 °C
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,661	0,826	37,84 %
		Cep Ch+Ref+Ecs	CepMax	Ecart
Respect CepMax		60,89	130,00	53,16 %
Résultat	Projet	Référence	Ecart	
Ubat	0,513	0,661	22,30 %	
C	72,74	102,73	29,19 %	

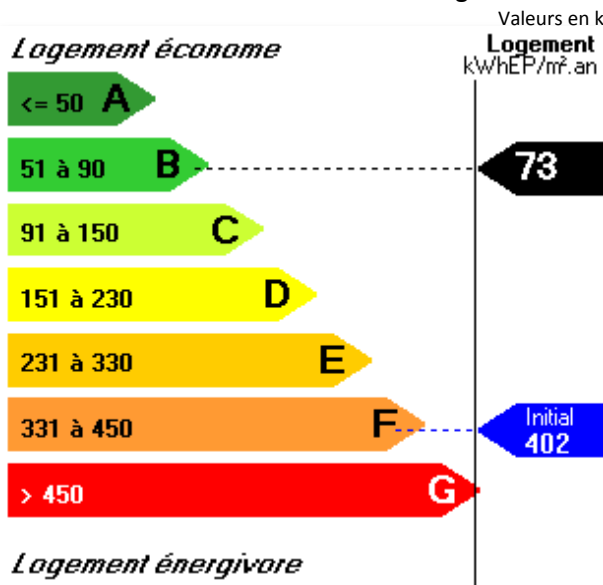
**CONFORMITE au LABEL BBC RENOVATION EFFINERGIE**

Zone climatique : H1c
 Altitude : 219 m
 Coefficient a : 1,20
 Coefficient b : 0,00

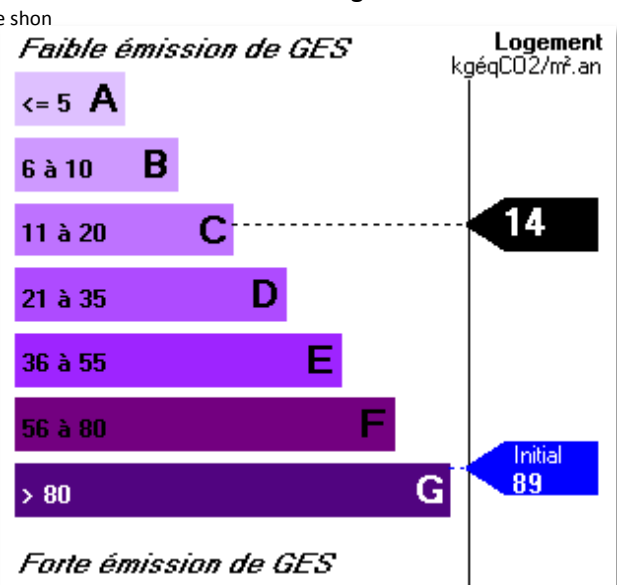
Cep BBC = 72,74 kWh/m² <= Ceperèf BBC Réno = 96,0 kWh/m² → **RESPECTE**
 Valeur de **Q4_{pa surf}** (indice de perméabilité à l'air) : **1.29 m³ / (h.m²) à 4 Pa**

Bâtiment conforme au label BBC Effinergie rénovation

Echelle des consommations d'énergie



Echelle des émissions de gaz à effet de serre



Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Calculs réalisés avec le moteur ThCEX (V1.0.3 du 05/02/09) conçu par le Cstb.
 Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

5.5. CERTIFICAT LABEL BBC PROMOTELEC

CERTIFICAT
Label Promotelec Rénovation Énergétique

N° d'authentification : 88c21bb3-98ba-4195-82bc-4794a5061597

BBC Effnergie Rénovation

Le Label Rénovation Énergétique certifie les performances énergétique et thermique de l'opération citée en référence, conformément au référentiel PRO 1309-6*.



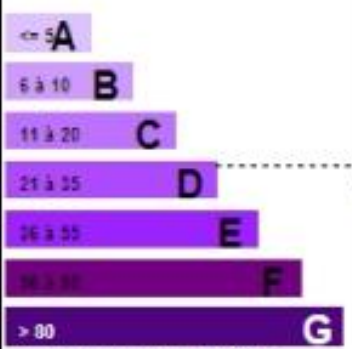
Décerné à l'opération PIZOT (4 logements - LRE42519)
située 11 Chemin du Fié
à 38120 ST EGREVE

Certifié le 25/04/2013 par CORNILLE Benoit

ACCREDITATION
N° 1-1029
PORTÉE
CERTIFICATION
RESPONSABLE SUR
INDUSTRIELS
WWW.COFRAC.FR

Certifié par  **PROMOTELEC SERVICES**

5.6. DPE ÉTAT PROJET

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)			
N°: DPE42519 RENO 4 LGTS PIZOT - PIZOT Valable jusqu'au : 28/04/2023 Type de bâtiment : Immeuble collectif Année de construction : 1974-1977 Surface habitable : 309,28 m ² Adresse : 11 Chemin du Fiét 38120 ST EGREVE -		Date Diagnostic: 29/04/2013 Date visite : 09/04/2013 Diagnostiqueur : LABRO Yoann / PROMOTELEC services 8 rue Apollo 31241 L'UNION Siret : 30417711600130 - COVEA RISKS n°118264 165 Certification : CPDI 1372 Signature 	
Propriétaire : Nom : M PIZOT Adresse : 18 Rue Châteaubriand 38100 GRENOBLE		Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) : Nom : Adresse :	
Consommations annuelles par énergie (Ratio par m² de surface habitable) <small>obtenues par la méthode 3CL-DPE v15c définie en annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2006, estimé au logement, prix moyens des énergies indexés au 15/08/2010, établi conformément à l'arrêté du 3 mai 2007.</small>			
	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF/m ²	détail par usage en kWhEP/m ²	par m ²
Chauffage	67 kWhEF en Gaz Nat.	67 kWhEP	3,69 € TTC
Eau Chaude Sanitaire	28 kWhEF en Gaz Nat.	28 kWhEP	1,54 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	95 kWhEP en Gaz Nat.	95 kWhEP	7,56 € TTC <small>Abonnements compris</small>
Consommations énergétiques : (en énergie primaire) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement		Emission de gaz à effet de serre (GES) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement	
Consommation conventionnelle : 94.5 kWhEP/m ² .an <small>sur la base d'estimations au logement considéré</small>		Estimation des émissions : 22,1 kg éqCo2/m ² .an	
Logement économe  Logement énergivore	Logement 94,5 <small>kWhEP/m².an</small>	Faible émission de GES  Forte émission de GES	Logement 22,1 <small>kg éqCO2/m².an</small>

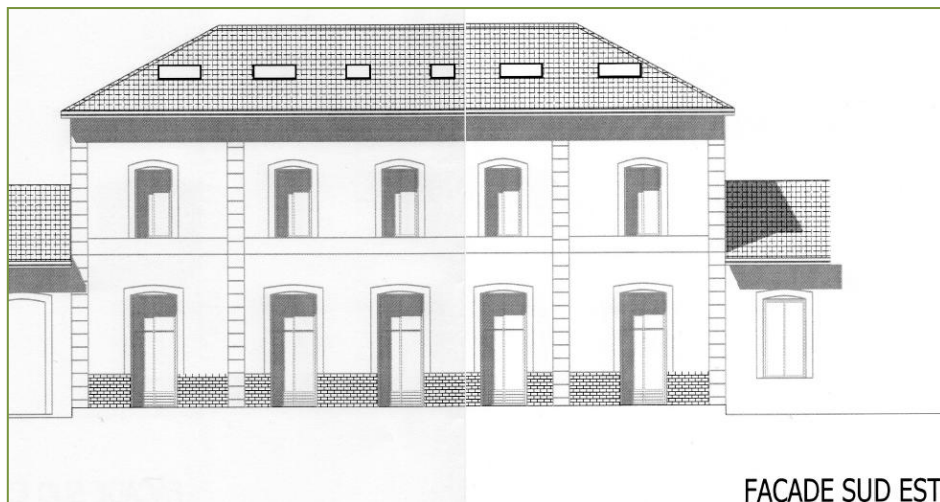
6. RENOVATION BBC COLLECTIF 4 LOTS – 01



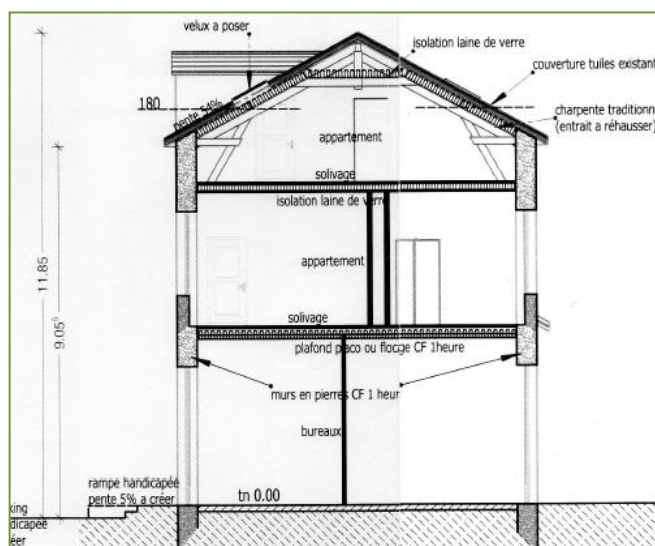
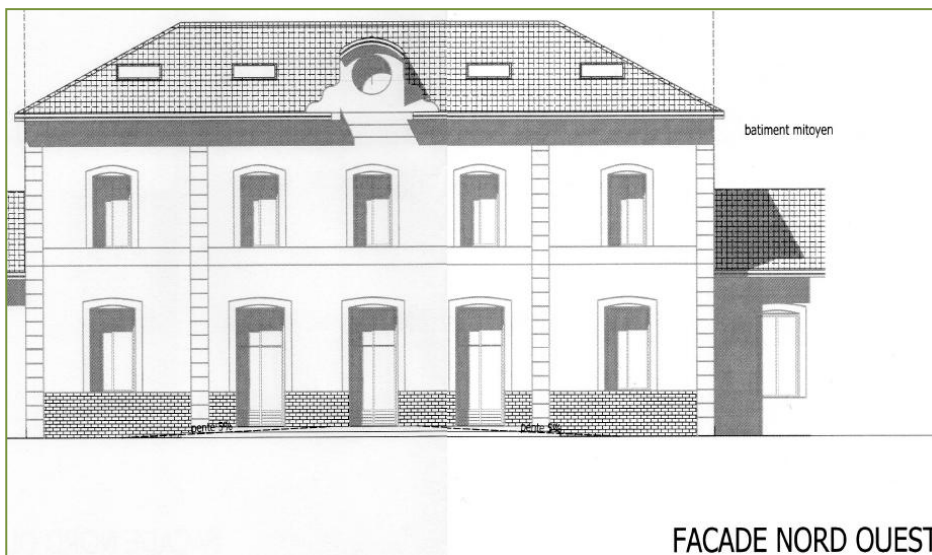
6.1. DESCRIPTION BÂTIMENT

Rénovation d'un bâtiment ancien, construit avant 1948.

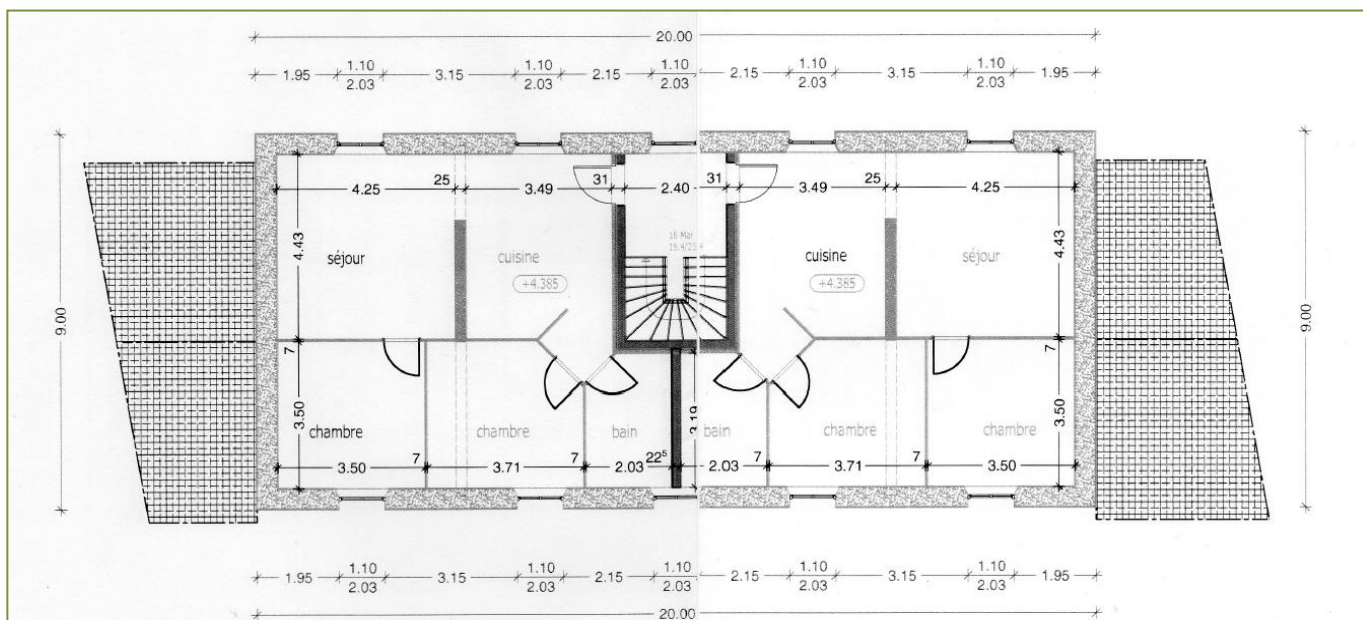
6.2. PLANS DE FAÇADE / COUPES

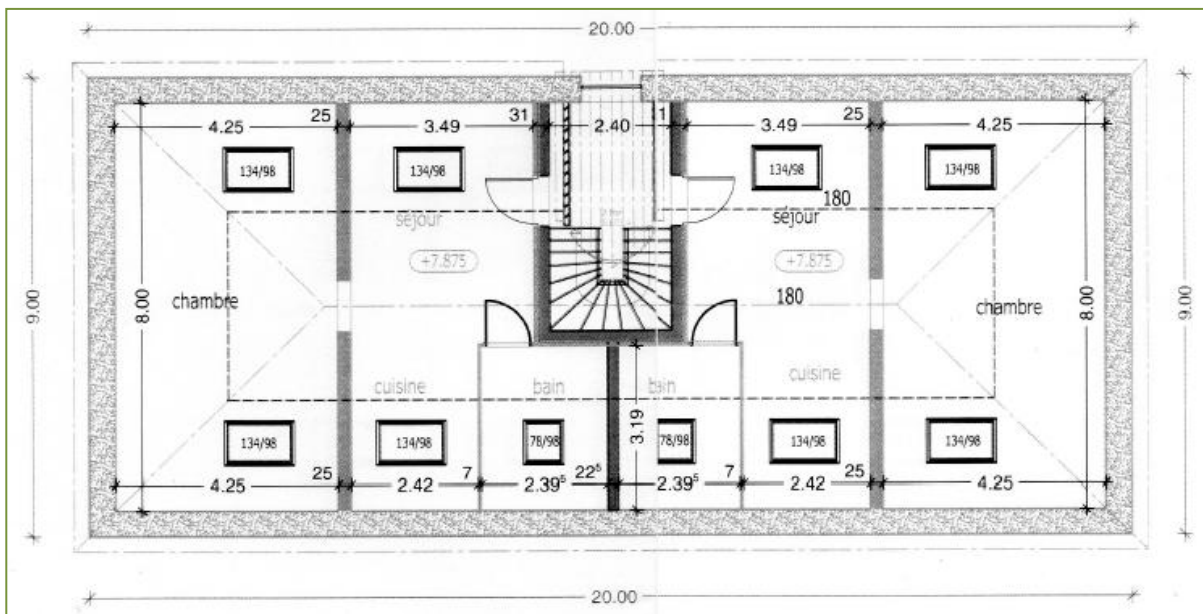


**Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Energétique –
Mention BBC Effinergie**



6.3. PLANS DES NIVEAUX





6.4. ETAT INITIAL –

Année de construction : avant 1948

e. Mode constructif :

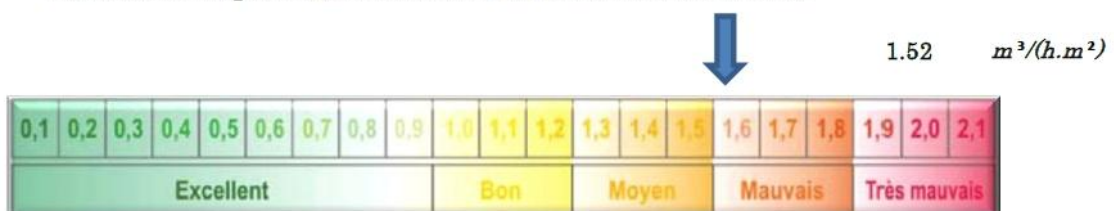
- e.1. Mur extérieurs : pierre de taille et moëllon d’une épaisseur moyenne de 50cm,
- e.2. Parois sur LNC : brique creuse de 30 cm
- e.3. Plancher léger bas donnant sur une vide sanitaire, épaisseur de 20cm, non isolé,
- e.4. Plancher haut léger donnant sur sous rampants,
- f. Baies : Huisseries Bois simple vitrage, sans protection,
- g. Chauffage : Chaudière fiuol et radiateurs HT, sans régulation,
- h. Ventilation : Naturelle,

6.5. ETAT PROJETE

- f. Murs extérieurs : Isolation par l’intérieur avec laine de verre GR32 / ép : 14 cm,
- g. Murs sur LNC : isolation par l’intérieur avec laine de verre GR32 / ép : 10 cm,
- h. Plancher bas : Isolation avec 10 cm de polyuréthane projeté, incluant un plancher chauffant,
- i. Plafond haut : Isolation rampants et plafonds avec 28 cm de laine de verre
- j. Menuiseries existantes : Remplacement par des menuiseries Bois DV 4/16/4 équipées de volets roulants,
- k. VMC : Installation VMC simple flux hygro B,
- l. Système de chauffage : chaudière collective classe 3 Basse Température, plancher chauffant sur le RDC, radiateurs BT au niveau 1,
- m. Production ECS : production par chaudière avec ballon de stockage de 400 l.

6.6. INFILTROMETRIE

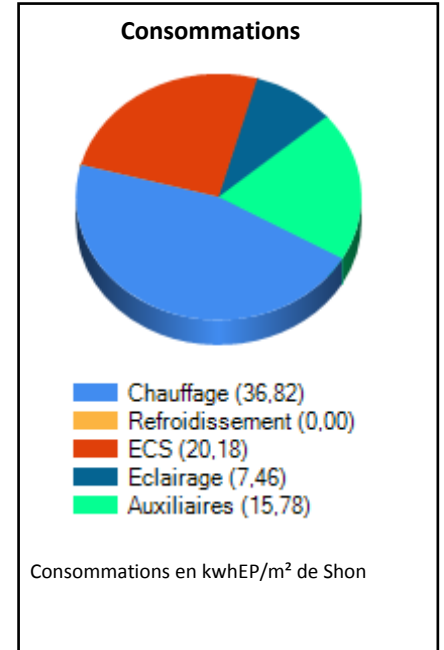
Echelle de la perméabilité à l'air du bâtiment sous 4Pa.



6.7. RECAPITULATIF RT RENOVATION - 01A

Nom de l'étude : **SCI QUENDI - recherche BBC - Etat base + chaudière pellets prépa ECS**
 Surface utile : 251,49 m² Surface Shon : 302,00 m²

Bâtiment: Phase Rénovation				
Zone: ZONE APPARTEMENTS de type Logement collectif de 251,49 m ²				
Groupe	Refruid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
T2 sous comble	non refroidi	CE1	26,16 °C	27,47 °C
T3 RDC	non refroidi	CE1	26,97 °C	28,98 °C
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,557	0,809	42,33 %
		Cep Ch+Ref+Ecs	CepMax	Ecart
Respect CepMax		57,01	130,00	56,15 %
		Résultat	Projet	Référence
Ubat		0,467	0,557	16,28 %
C		80,13	106,37	24,67 %



CONFORMITE au LABEL BBC RENOVATION EFFINERGIE

Zone climatique : H1c
 Altitude : 280 m
 Coefficient a : 1,20
 Coefficient b : 0,00

Cep BBC = 80,3 kWh/m² <= Ceperèf BBC Réno = 96,0 kWh/m² → **RESPECTE**

Valeur de **Q4_{pa surf}** (indice de perméabilité à l'air) : **1.52 m³ / (h.m²) à 4 Pa**

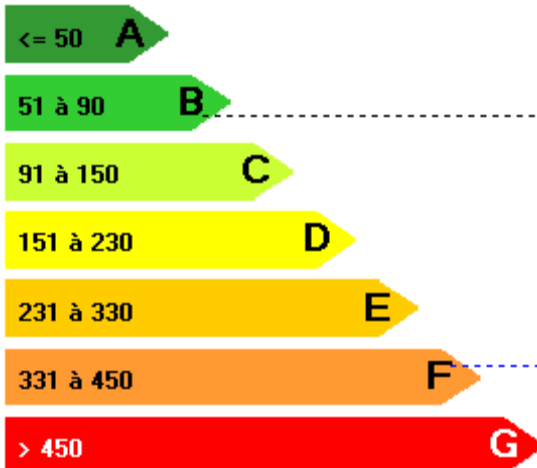
Bâtiment conforme au label BBC Effinergie rénovation

Echelle des consommations d'énergie

Echelle des émissions de gaz à effet de serre

Valeurs en kWhEP/m² de shon

Logement économe



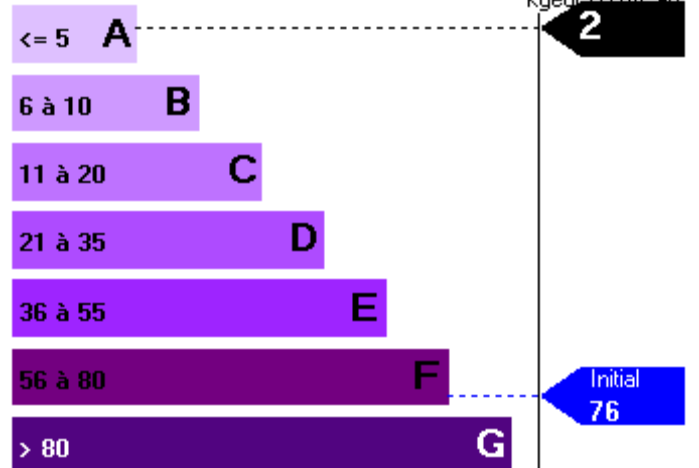
Logement énergivore

Logement
kWhEP/m².an

80

Initial
364

Faible émission de GES



Logement
kgégCO₂/m².an

2


Initial
76

Forte émission de GES

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Calculs réalisés avec le moteur ThCEX (V1.0.3 du 05/02/09) conçu par le Cstb.

Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

6.8. CERTIFICAT LABEL BBC Effnergie



CERTIFICAT

Label Promotelec Rénovation Énergétique


N° d'authentification : 125ae3e5-8e2e-4167-8266-40ebd19b3e4k


BBC Effnergie Rénovation


Le Label Rénovation Énergétique certifie les performances énergétique et thermique de l'opération citée en référence, conformément au référentiel PRO 1309-6*.

Décerné à l'opération SCI QUENDI (4 logements - LRE30492)
située 41 Avenue Charles Vulliod
à 38320 EYBENS

Certifié le 27/08/2012 par CORNILLE Benoit



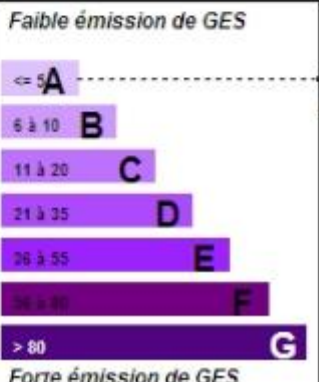




Certifié par  PROMOTELEC SERVICES

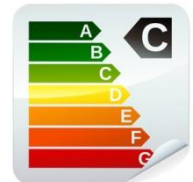
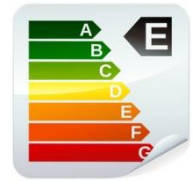
Réf. PRO 1309-6 (juillet 2012) - Crédit photo : Fotolia

6.9. DPE APRES RENOVATION

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)			
N°: DPE30492 SCI QUENDI - Logt 101 T3 Valable jusqu'au : 23/09/2022 Type de bâtiment : Immeuble collectif Année de construction : <1974 Surface habitable : 68,75 m ² Adresse : 41 Avenue Charles Vulliod 01300 BELLEY -		Date Diagnostic: 24/09/2012 Date visite : 09/02/2012 Diagnostiqueur : LABRO Yoann / PROMOTELEC services 8 rue Apollo 31241 L'UNION Siret : 30417711600130 - COVEA RISKS n°118264 165 Certification : CPDI 1372 Signature 	
Propriétaire : Nom : LEOTY Adresse : Lieu-dit La Tour 01300 MASSIGNIEU DE RIVES		Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) : Nom : Adresse :	
Consommations annuelles par énergie obtenues par la méthode 3CL-DPE v15c définie en annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2006, estimé au logement, prix moyens des énergies indexés au 15/08/2010, établi conformément à l'arrêté du 3 mai 2007.			
	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF	détail par usage en kWhEP	
Chauffage	9019 kWhEF en Bois	9019 kWhEP	318,37 € TTC
Eau Chaude Sanitaire	5480 kWhEF en Bois	5480 kWhEP	193,43 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	14499 kWhEF en Bois	14499 kWhEP	594,93 € TTC Abonnements compris
Consommations énergétiques : (en énergie primaire) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement		Emission de gaz à effet de serre (GES) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement	
Consommation conventionnelle : 210.9 kWhEP/m ² .an		Estimation des émissions : 2,7 kg éqCo2/m ² .an	
sur la base d'estimations au logement considéré			
Logement économe	Logement	Faible émission de GES	Logement
 <p>≤ 50 A 51 à 90 B 91 à 150 C 151 à 230 D 231 à 300 E 301 à 450 F > 450 G Logement énergivore</p>	<p>210,9 kWhEP/m².an</p>	 <p>≤ 5 A 6 à 10 B 11 à 20 C 21 à 35 D 36 à 55 E 56 à 80 F > 80 G Forte émission de GES</p>	<p>2,7 kg éqCO2/m².an</p>

7. RÉNOVATION BBC IMMEUBLE 10 LOTS – 38^E

Changement de destination bâtiment tertiaire en 10 appartements



7.1. DESCRIPTION

Bâtiment à usage tertiaire des années 1970.

Le bâtiment est utilisé pour des usages de bureaux uniquement au rez-de-chaussée.

Le niveau supérieur est une zone non utilisée.

La toiture constituée d'une charpente métallique et de plaque de couverture en fibrociment.

Les baies sont en PVC double vitrage 4/10/4. Le projet modifie l'utilisation des volumes en créant 10 lots sur les deux niveaux du bâtiment.

7.2. ETAT INITIAL

1. Mode constructif :
 - a. Mur extérieurs : blocs de béton creux, ITI PSE 10cm (RDC bureaux)
 - b. Plancher bas donnant sur un terre plein pour les 2/3 de la surface, et vide sanitaire,
 - c. Plancher haut léger donnant sur niveau 1 combles non aménagées, dalle béton,
 - d. Toiture : charpente métallique et palques fibrociment.
2. Baies : Huisseries PVC DV 4/10/4, protection solaire : volets roulants,
3. Chauffage : chaudière gaz à condensation, émission par aérothermie ; climatisation,
4. Ventilation au travers du système d'émission.

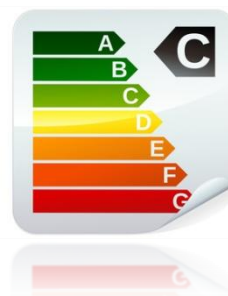
7.3. ETAT PROJETE

1. Murs extérieurs : Isolation des murs par l'intérieur avec panneaux de LDV GR32, épaisseur 10cm, sur ossature sans pont thermique,
2. Murs sur LNC (parties communes non chauffées, caves): LDV GR32 , épaisseur 10cm avec traitement acoustique,
3. Toiture : démontage de la structure métallique et création charpente traditionnelle bois, isolation avec panneau LDV : $\lambda = 0.034$, épaisseur 30cm,
4. Installation VMC simple flux - hygro B Aldés - collectif,
5. ECS : Installation ECS solaire collectif (ballon 800l - 8 panneaux) - complément gaz,
6. Chauffage chaudière inchangée, création d'un réseau émetteur avec radiateurs basse température équipé de robinet thermostatique
7. Isolation du plancher bas sur vide sanitaire avec 10cm de polyuréthane,

Projet ayant obtenu le label Promotelec Rénovation Energétique – Mention BBC Effinergie

7.4. RECAPITULATIF RT RENOVATION

Nom de l'étude : Pagnac - Bourgoin 2 BBC - ITI + ECS solaire Technisun + toit conv
 Référence : Transformation Bâtiment T>R
 Date du permis : 00:00:00 Numéro du permis : 0
 Surface utile : 546,94 m² Surface Shon : 656,33 m²
 Maître d'ouvrage : FP IMMOBILIER
 Le Joug
 - 38460 Dizimieu



Bâtiment: Zone Résidentielle					
Zone: ZONE RÉDENTIELLE de type Logement collectif de 546,94 m ²					
Groupe	Refroid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.	
Zone Appartements	non refroidi	CE1	26,60 °C	29,17 °C	
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart	
		0,444	0,556	14,52 %	
		Cep Ch+Ref+Ecs	CepMax	Ecart	
		78,81	130,00	39,38 %	
		Résultat	Référence	Ecart	
		Ubat	0,475	0,444	-6,85 %
		C	94,06	121,61	22,66 %

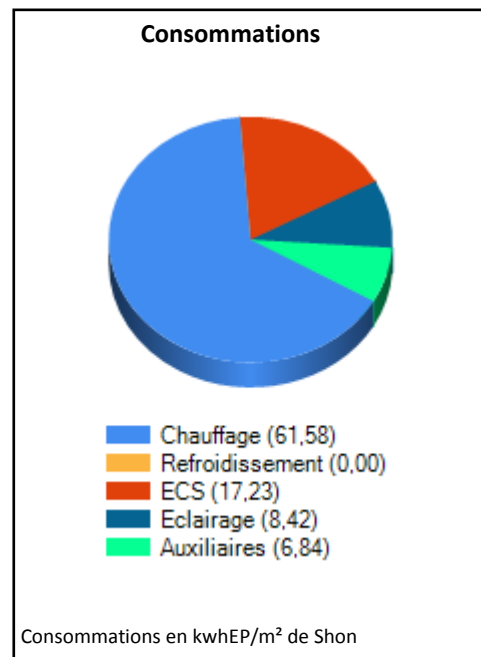
CONFORMITE au LABEL BBC RENOVATION EFFNERGIE

Zone climatique : H1c
 Altitude : 350 m
 Coefficient a : 1,20
 Coefficient b : 0,00

Cep BBC = 94,1 kWh/m² <= Ceprèf BBC Réno = 96,0 kWh/m² → **Respecte**

Valeur de Q_{4pa surf} (indice de perméabilité à l'air) : **0.80 m³ / (h.m²)** à 4 Pa

Bâtiment conforme au label BBC Effnergie rénovation

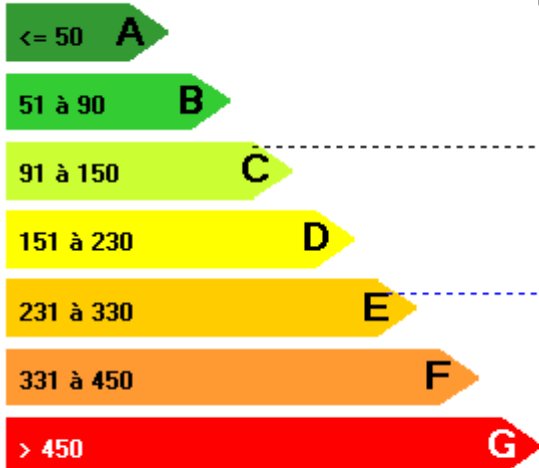


Echelle des consommations d'énergie

Echelle des émissions de gaz à effet de serre

Valeurs en kWhEP/m² de shon

Logement économe

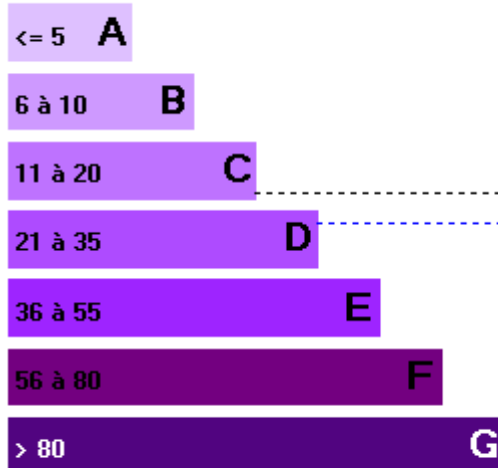


Logement kWhEP/m².an

94

Initial
254

Faible émission de GES



Logement kgéqCO₂/m².an

19

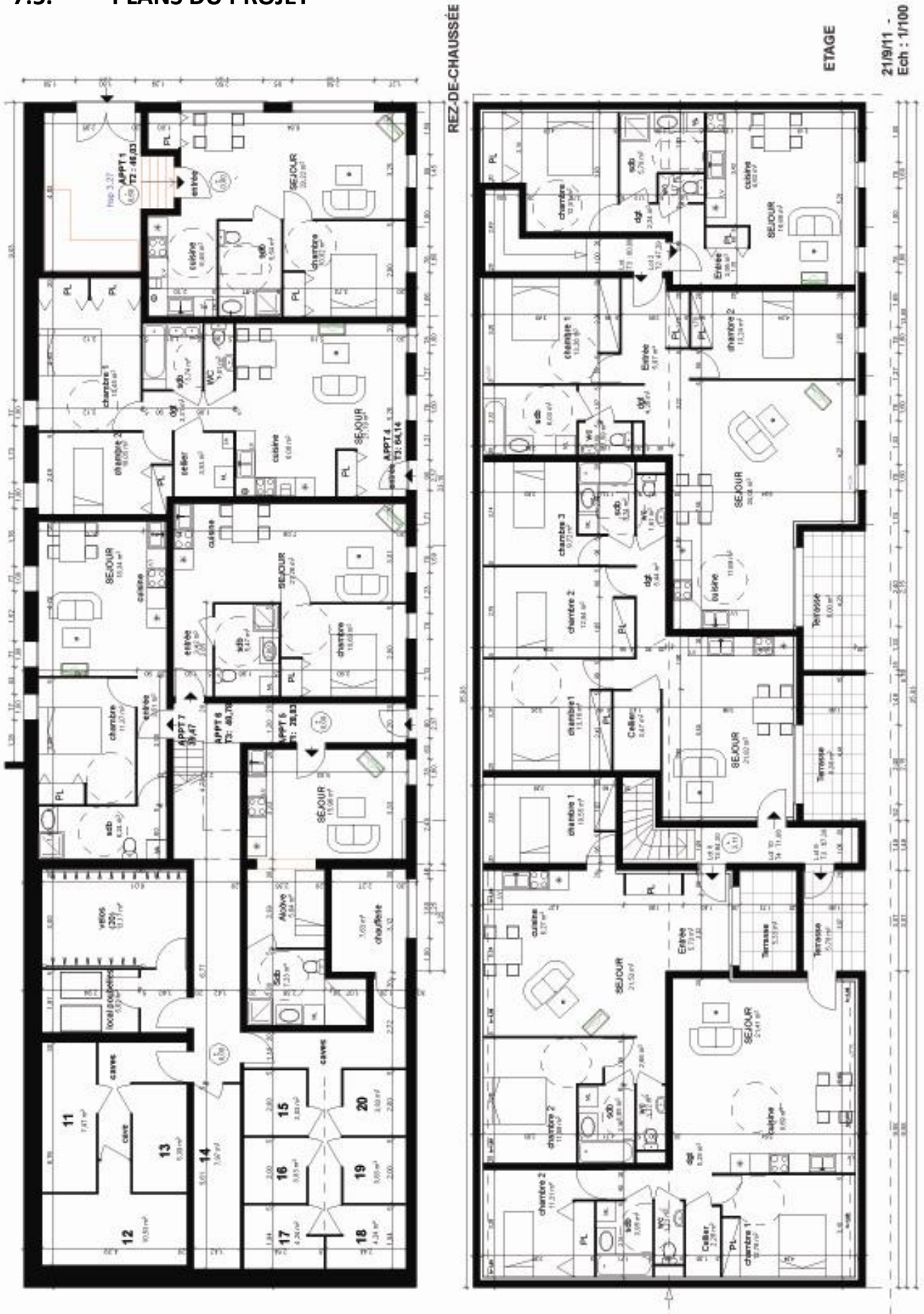
Initial
23

Logement énergivore

Forte émission de GES

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Calculs réalisés avec le moteur ThCEX (V1.0.3 du 05/02/09) conçu par le Cstb. Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

7.5. PLANS DU PROJET



7.6. LISTE DES ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL

1. Parois Opaques :

- ✓ Murs extérieurs : ITI, Laine de verre Knauf TP138, Epaisseur : 10cm – R min = 3.03
- ✓ Murs Intérieurs sur LNC : Accoustiplac Knauf (LDV + Plâtre), Epaisseur 10cm, R min = 3.03
- ✓ Plafond des parties communes : Plaque Polyuréthane, Epaisseur 10 cm, R min = 3.448
- ✓ Toiture : Charpente conventionnelle, Isolant LDV ou équivalent sous Acermi, épaisseur 30 cm,
- ✓ Lambda = 0.034 , R min : 8.824

2. Baies vitrées et portes

- ✓ Fenêtres existantes inchangées, Bloc volet roulant : inchangé
- ✓ Portes extérieures existantes : inchangées,
- ✓ Portes créées entrée appartement : $U_w = 2.8 \text{ w/m}^2.\text{K}$ mini (seuil crédit d'impôt)
- ✓ Fenêtres créées : $U_w = 1.4 \text{ w/m}^2.\text{K}$ mini (seuil crédit d'impôt)
- ✓ Fenêtres de toit : Gamme velux, pose sur toiture BBC, $U_w = 1.4 \text{ w/m}^2.\text{K}$ mini (seuil crédit d'impôt)

3. Ventilation

- ✓ Modèle retenu : VMC collective Hygro B de marque ALDES, Puissance : 88W_{thc}, document en votre possession

4. Chauffage

- ✓ Chaudière inchangée : modèle De Dietrich NC 50, chaudière à condensation, Circulateur existant,
- ✓ Régulation : fonction de la température intérieure,
- ✓ Emission : Réseau de radiateur Bitube Basse Température, avec robinet thermostatique certifiée,

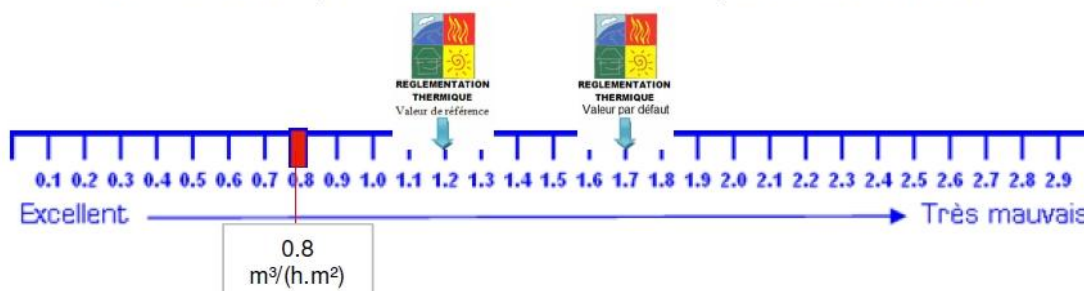
5. ECS Collective

- ✓ Système retenu : ECS solaire collective solaire thermique, Fabricant : Technisun, (doc technique jointe), Appoint centralisé, tuyauterie non isolée, réseau bouclé

7.7. INFILTROMETRIE

Valeur de $Q_{4\text{pa surf}}$ (indice de perméabilité à l'air) : **0.80 m³ / (h.m²)** à 4 Pa

Valeur de n_{50} (taux de renouvellement d'air) à 50 Pa : **0.36 h⁻¹**



7.8. DPE DÉFINITIF

DPE réalisé à l'ensemble du bâtiment

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)

N°: DPE29200 Transformation T>R - Appt 1
 Valable jusqu'au : 11/11/2022
 Type de bâtiment : Immeuble collectif
 Année de construction : <1974
 Surface habitable : 46,03 m²
 Adresse : 43 Rue de la Rivoire
 38300 BOURGOIN JALLIEU -

Date Diagnostic: 12/11/2012 Date visite : 29/06/2012
 Diagnostiqueur : GUILON Cinthia / Promotelec Services
 8 rue Apollo CS 30505 31241 L'Union Cedex
 Siret : 30417711600130 - Covea Risks n°118264 165
 Certification : CDP-IMM00550
 Signature

Propriétaire :

Nom : PAGNAC
 Adresse : Le Joug
 38460 DIZIMIEU

Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) :

Nom :
 Adresse :

Consommations annuelles par énergie

obtenues par la méthode 3CL-DPE v15c définie en annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2006, estimé au logement, prix moyens des énergies indexés au 15/08/2010, établi conformément à l'arrêté du 3 mai 2007.

	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF	détail par usage en kWhEP	
Chauffage	3550 kWhEF en Gaz Nat.	3550 kWhEP	292,41 € TTC
Eau Chaude Sanitaire	1060 kWhEF en Gaz Nat.	1060 kWhEP	87,32 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	4610 kWhEF en Gaz Nat.	4610 kWhEP	517,75 € TTC Abonnements compris

Consommations énergétiques :

(en énergie primaire)

pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement

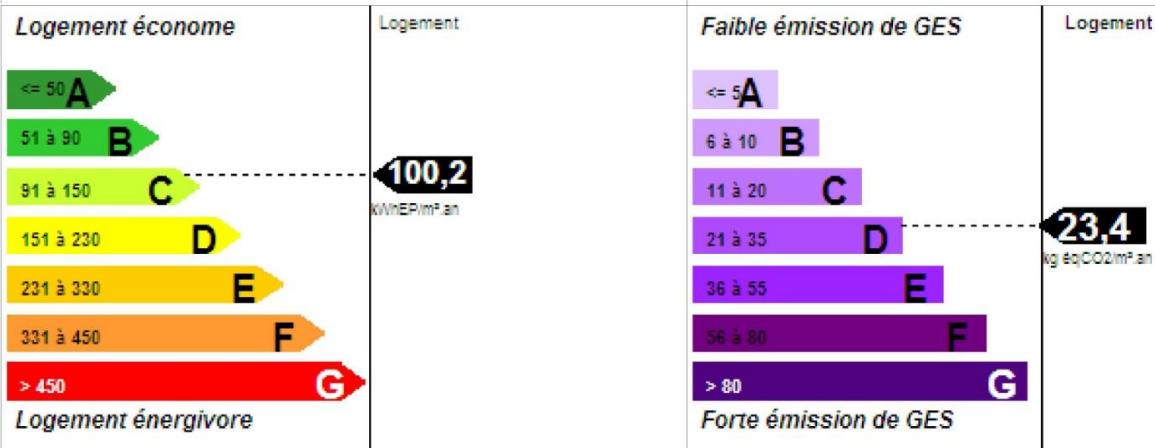
Consommation conventionnelle : 100,2 kWhEP/m².an

sur la base d'estimations au logement considéré

Emission de gaz à effet de serre (GES)
 pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement

Estimation

des émissions : 23,4 kg éqCO₂/m².an



7.9. CERTIFICAT LABEL BBC EFFINERGIE



CERTIFICAT

Label Promotelec Rénovation Énergétique

BBC Effinergie Rénovation


Le Label Rénovation Énergétique certifie les performances énergétique et thermique de l'opération citée en référence, conformément au référentiel PRO 1309-6*.

Décerné à l'opération TRANSFORMATION (10 logements - LRE29200)
située 43 Rue de la Rivoire
à 38300 BOURGOIN JALLIEU

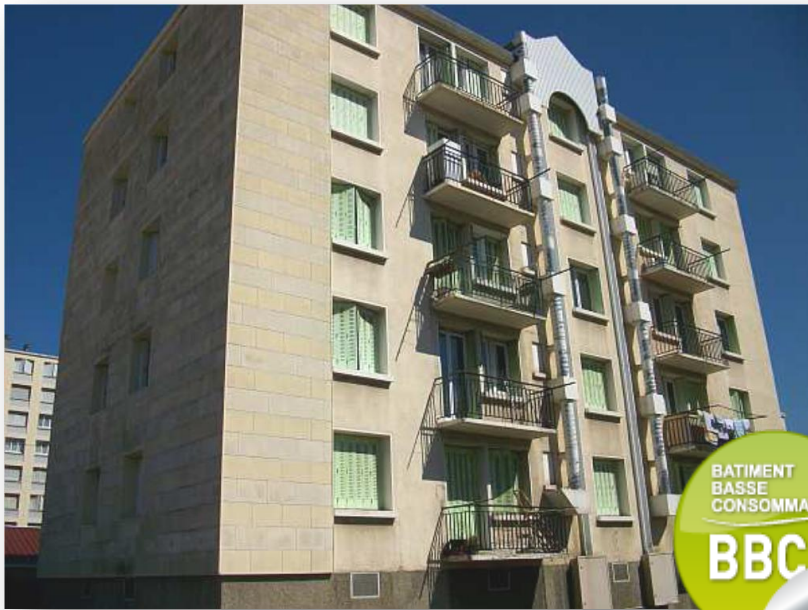
Certifié le 29/10/2012 par CORNILLE Benoit



Réf. PRO 1329-3 (juillet 2012). Crédit photo : Fotolia.

Certifié par  PROMOTELEC SERVICES

8. RÉNOVATION BBC IMMEUBLE 20 LOTS – 38^E



8.1. ETAT INITIAL

Description bâtiment :

Age du bâtiment : années 50 / SHON : 1 197 m² - SHAB : 983 m²

Nombre de niveaux : 5 niveaux de logements soit 20 logements (par niveau : 3T3 et 1T4)

Systemes :

- *Chauffage* : Chaudières gaz individuelles à ventouse
- *Eau chaude sanitaire* : Production instantanée par les chaudières
- *Ventilation* : VMC autoréglable

Isolation:

Parois extérieurs :

Ils sont des murs béton de 20 cm doublés par un complexe lame d'air : 5 cm + brique creuse 5 cm. Le pignon nord a été isolé par l'extérieur par une isolation (ép : 8 cm) sous panneaux de parement. La toiture-terrasse du bâtiment est isolée par 5 cm de polystyrène. Le plancher sur cave est isolé en sous face par un flochage de 5 cm de laine de roche.

Menuiseries

Les menuiseries extérieures d'origine (menuiseries bois) ont été remplacées par des menuiseries PVC 4/6/4 avec une mise en place sur les dormant existants. Les fermetures sont des persiennes métalliques et volets accordéon PVC répartis sur les façades.

8.2. ETAT PROJETE

Travaux sur le bâti :

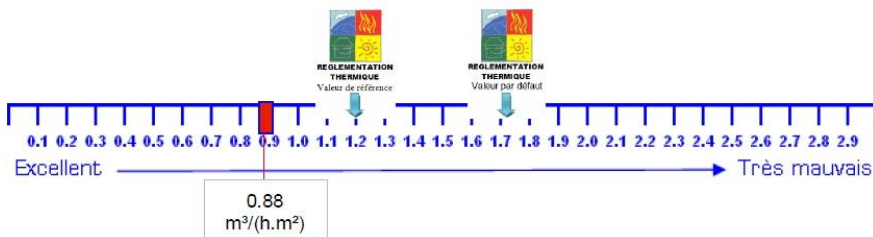
- Isolation des façades par l'extérieur avec 16 cm de polystyrène expansé ($\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$)
- Nouvelle menuiseries présentant un coefficient $U_w = 1.4 \text{ W/m}^2.K$,
- Isolation de la toiture terrasse avec 12 cm de polyuréthane ($\lambda = 0,025 \text{ W/m.K}$)
- Nouvelle verrière présentant avec un $U_w = 1.4 \text{ W/m}^2.K$. Paroi pleine créée isolée par l'extérieur par 16 cm de polystyrène expansé ($\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$) ou équivalent

Travaux sur les installations :

- Remplacement des chaudières gaz par des chaudières à condensation à ventouse
- Transformation de la VMC autoréglable en VMC hygroréglable de type B

8.3. INFILTROMETRIE

Valeur de $Q_{4pa\ surf}$ (indice de perméabilité à l'air) : **0.88 m³ / (h.m²)** à 4 Pa
 Valeur de n_{50} (taux de renouvellement d'air) à 50 Pa : **0.35 h⁻¹**



8.4. RECAPITULATIF RT RENOVATION

Bâtiment n° 01 : **BÂTIMENT N°1**

Zone		Type			Surface m ²		
ZONE 1		Logement collectif			983,30		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.			
Nouveau 001	Groupe non refroidi	CE1	24,68	29,46			
		Ubat Base	Ubat Max	Gain en %			
	Respect Ubat Max	0,812	1,016	44,56			
		C'ep	CepMax	Gain en %			
	Respect Cep Max	66,81	130,00	48,61			
		Résultat	Projet	Référence	Gain en %	Initial	Gain en %
	Ubat	0,563	0,812	30,70	1,664	66,17	
	C	81,13	125,57	35,39	204,64	60,36	

Les Garde-Fous n'ont pas été contrôlés.

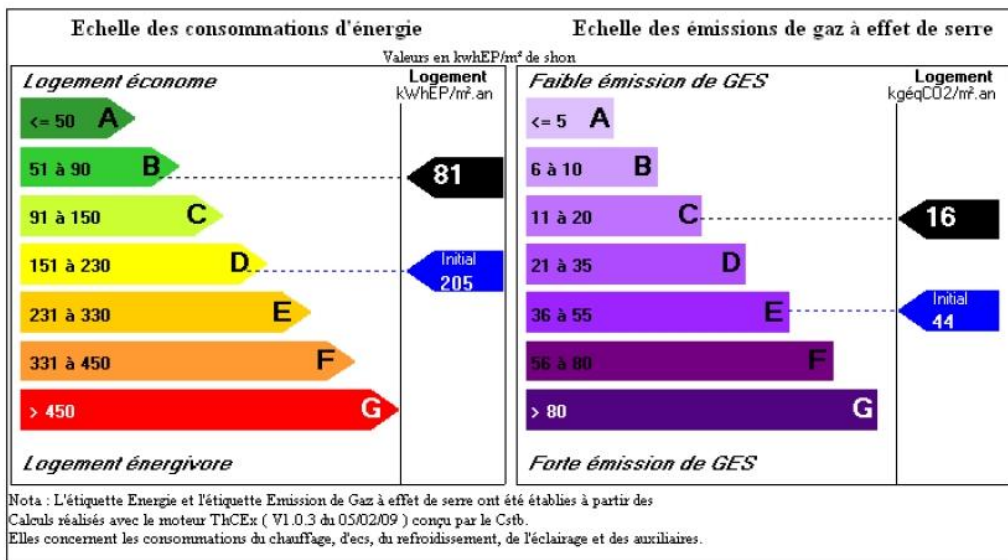
CONFORMITE au LABEL BBC RENOVATION EFFINERGIE

Zone climatique : H1c
 Altitude : 350 m
 Coefficient a : 1,20
 Coefficient b : 0,00

Cep BBC = 81,13 kWh/m² <= Cprèrè BBC Réno = 96,0 kWh/m² → **Respecte**

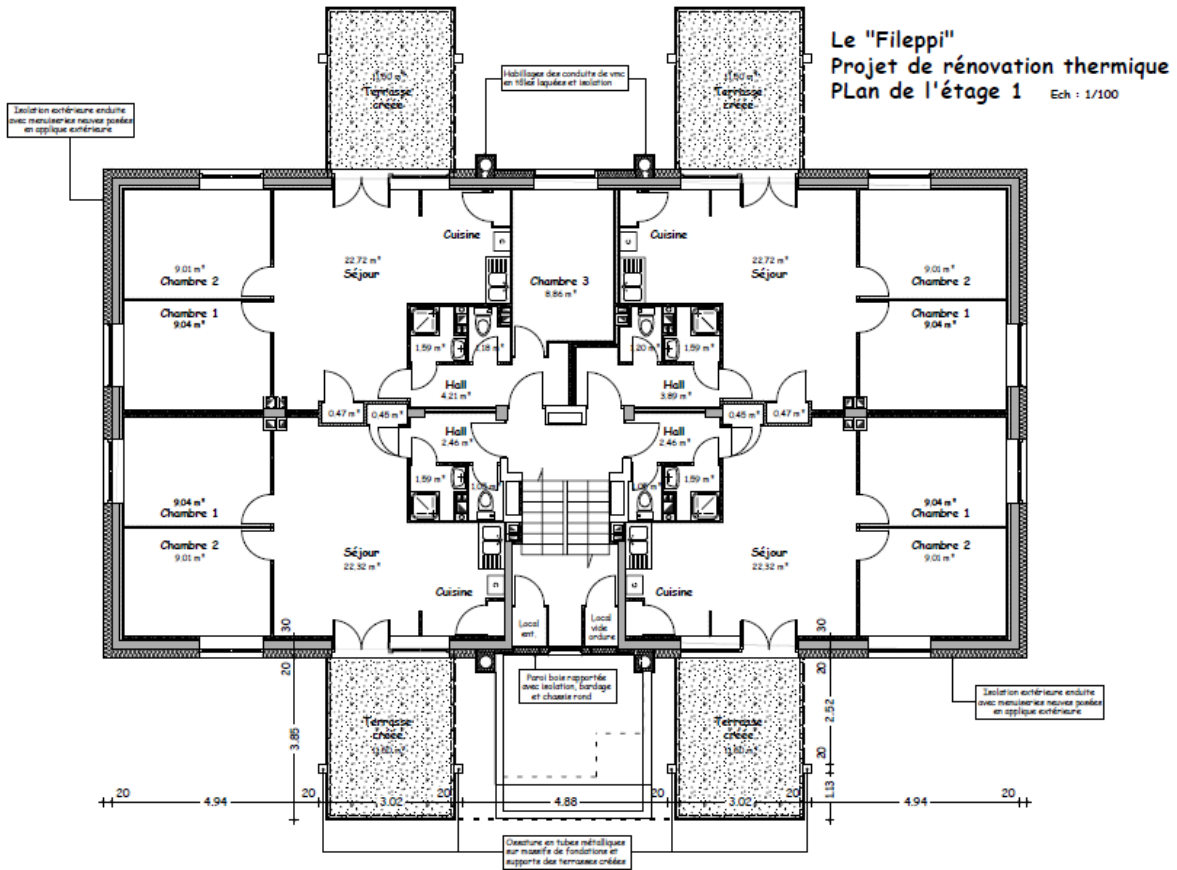
Valeur de $Q_{4pa\ surf}$ (indice de perméabilité à l'air) : **0.88 m³ / (h.m²)** à 4 Pa

Bâtiment conforme au label BBC Effnergie rénovation

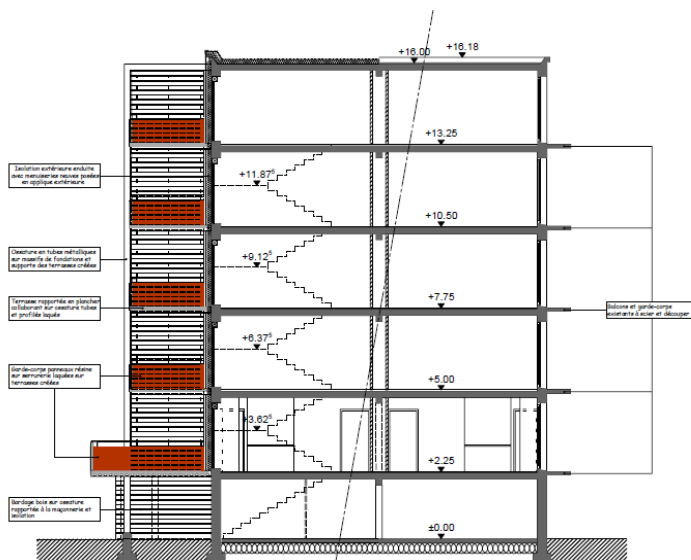


8.5. PLANS DU PROJET

Niveau intermédiaire



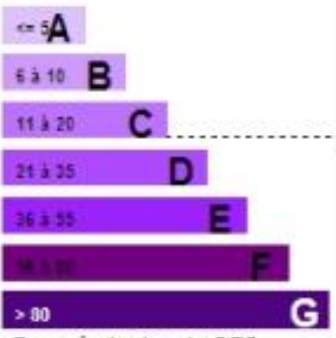


Coupe bâtiment



8.6. DPE DÉFINITIF

DPE réalisé à l'ensemble du bâtiment

Diagnostic de performance énergétique - logement (6.A)			
N° : DPE31994 LE FILEPPI - T3 - N°1 Valable jusqu'au : 28/04/2023 Type de bâtiment : Immeuble collectif Année de construction : <1974 Surface habitable : 45,85 m² Adresse : 82 Avenue JEAN JAURES 38320 EYBENS -		Date Diagnostic: 29/04/2013 Date visite : 18/09/2012 Diagnostiqueur : LABRO Yoann / PROMOTELEC services 8 rue Apollo 31241 L'UNION Siret : 30417711600130 - COVEA RISKS n°118264 165 Certification : CPDI 1372 Signature 	
Propriétaire : Nom : SEM GRENOBLE HABITAT Adresse : 44 Avenue M. Berthelot 38100 GRENOBLE		Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) : Nom : Adresse :	
Consommations annuelles par énergie obtenues par la méthode 3CL-DPE v15c définie en annexe 1 de l'arrêté du 9 novembre 2006, estimé au logement, prix moyens des énergies Indexée au 15/08/2010, établi conformément à l'arrêté du 3 mai 2007.			
	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWhEF	détail par usage en kWhEP	
Chauffage	2280 kWhEF en Gaz Nat.	2280 kWhEP	187,76 € TTC
Eau Chaude Sanitaire	1568 kWhEF en Gaz Nat.	1568 kWhEP	129,16 € TTC
Refroidissement	/	/	/
Consommations d'énergie pour les Usages recensés	3848 kWhEF en Gaz Nat.	3848 kWhEP	371,83 € TTC <small>Abonnements compris</small>
Consommations énergétiques : (en énergie primaire) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement		Emission de gaz à effet de serre (GES) pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le refroidissement	
Consommation conventionnelle : 83.9 kWhEP/m².an sur la base d'estimations au logement considéré		Estimation des émissions : 19,6 kg éqCO2/m².an	
Logement économe  Logement énergivore	Logement ← 83,9 kWhEP/m².an	Faible émission de GES  Logement	← 19,6 kg éqCO2/m².an

8.7. CERTIFICAT LABEL BBC EFFINERGIE



Réf. PRO 1329-3 (juin 2012) - CHdR ghm - F. Klein

N° d'authentification : 125ae3e5-8e2e-4167-8266-40ebd19b3e46

BBC Effinergie Rénovation

Le Label Rénovation Energétique certifie les performances énergétique et thermique de l'opération citée en référence, conformément au référentiel PRO 1309-6*.

Décerné à l'opération LE FILEPPI (20 logements - LRE31994)
située 82 Avenue Jean Jaures
à 38320 EYBENS

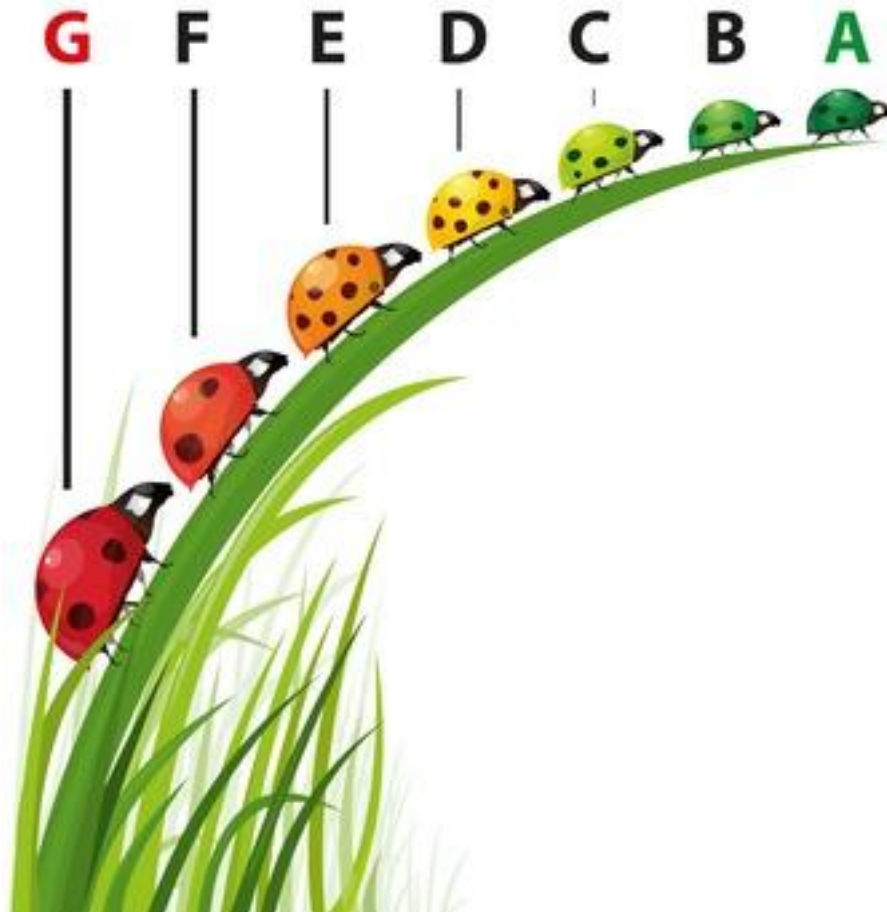
Certifié le 24/05/2013 par CORNILLE Benoit



CERTIFICAT
Label Promotelec Rénovation Énergétique



Certifié par  **PROMOTELEC SERVICES**



SAS BBC-EXPERTISE – Capital social : 12.000 € - Siège social : 9, rue docteur Schweitzer – 38100 Grenoble
04 80 38 09 34 – infos@bbc-expertise.fr – <http://www.bbc-expertise.fr>