



CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9

valide jusqu'au : 08/11/2027

IDENTIFICATION DE L'HABITATION

Adresse Chaussée de Roodebeek, 154
1200 Woluwe-Saint-Lambert

Appartement A1
1er gauche

Surface brute 110 m²

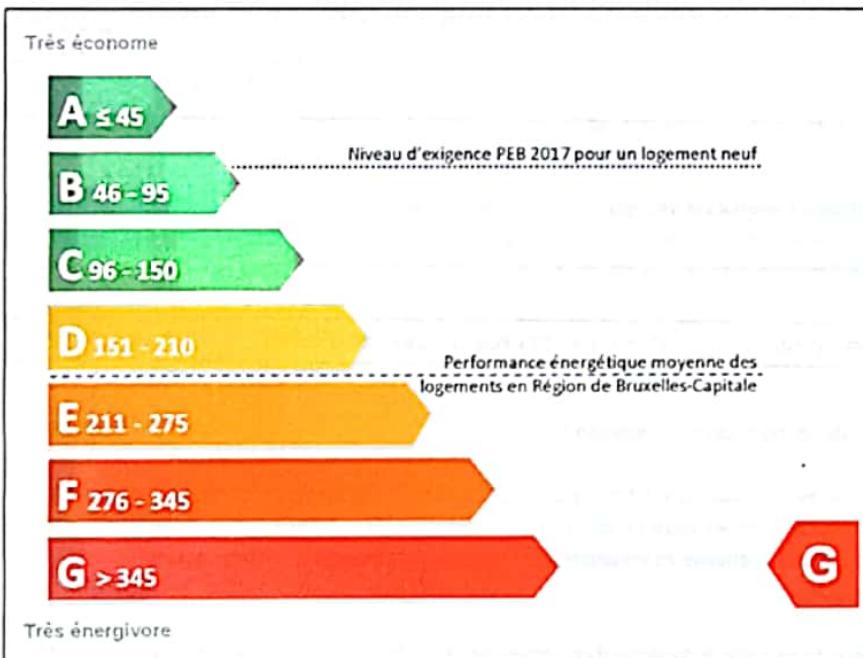


Ce certificat PEB donne des informations sur la qualité énergétique de ce logement et sur les travaux qui pourraient être effectués pour améliorer son niveau de performance énergétique. Cette performance peut être comparée à celle que devrait, au minimum, atteindre ce même logement en construction neuve. Elle peut aussi être comparée à la performance énergétique moyenne des habitations de la Région de Bruxelles-Capitale.



Indicateurs de performance énergétique de l'habitation

Classe énergétique



Indicateurs spécifiques

Energie renouvelable	
Aucun de ces moyens de production n'est présent.	
PEU	Emissions CO ₂
	La quantité annuelle de CO ₂ émise par ce logement pour un usage standardisé est de
	86 kg/(m ² .an)
	BEAUCOUP

Consommation d'énergie primaire

Consommation d'énergie primaire annuelle par m ²	432 [kWhEP/(m ² .an)]
Consommation d'énergie primaire annuelle totale	47.367 [kWhEP/an]



CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9



Recommandations pour améliorer la performance énergétique de ce logement

Conformément à la procédure définie par la Région de Bruxelles-Capitale, les recommandations reprises dans ce document sont générées sur base des données encodées par le certificateur.

Pour relever ces données, le certificateur s'appuie sur ses constatations visuelles et sur les informations techniques contenues dans les documents remis par le propriétaire.

Certaines caractéristiques énergétiques du bien certifié peuvent cependant rester indéterminées. Dans ce cas, le logiciel utilisera des valeurs par défaut basées sur l'année de construction et/ou de rénovation du logement.

Le Certificat PEB fournit donc des recommandations d'autant plus pertinentes que des données précises auront pu être encodées par le certificateur.

Les 3 principales recommandations à mettre en œuvre

Les 3 recommandations principales à mettre en œuvre dans ce logement pour se rapprocher de la performance énergétique minimale requise pour un logement semblable nouvellement construit sont :

N°	Cible	Recommandation	Evolution de la classe énergétique	Diminution de la consommation annuelle d'énergie grâce aux travaux
1.		Isoler le plancher		-33%
2.		Isoler le plancher + Isoler la façade		-51%
3.		Isoler le plancher + Isoler la façade + Remplacer les fenêtres (profilés et vitrage)		-56%

Aide pour la mise en œuvre des recommandations

Que vous soyez propriétaire ou locataire, contactez Homegrade !

Cette initiative de la Région de Bruxelles-Capitale, coordonnée par Bruxelles Environnement, vous propose des services gratuits de spécialistes pour vous aider à diminuer votre consommation d'énergie au quotidien et vous communiquer des informations utiles sur les coûts, les bonus financiers et les aspects techniques des recommandations pour améliorer la performance énergétique de ce logement.

Vous pouvez bénéficier gratuitement d'une visite à domicile d'un conseiller, de petites interventions pour économiser de l'énergie, et si vous décidez de mettre en oeuvre les recommandations pour améliorer la performance énergétique de ce logement, les conseillers vous accompagneront même à chaque étape des travaux. www.homegrade.brussels





CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9

Liste complète des recommandations pour ce logement

Les recommandations qui permettent d'économiser de l'énergie de manière optimale sont détaillées ici. Elles sont classées par ordre décroissant d'économie d'énergie que leur mise en œuvre rend possible. Les éléments de l'enveloppe (toit, façade, menuiseries extérieures, plancher) ou les installations techniques (chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation) concernées sont représentées par une icône. Chaque recommandation est accompagnée de deux icônes : la première indique le type d'élément concerné et la seconde attire l'attention sur des conditions spécifiques de mise en œuvre en fonction des règles d'urbanisme, de copropriété et de mitoyenneté.

Urbanisme



Les recommandations qui modifient l'esthétique d'une façade vue de l'espace public doivent généralement obtenir une autorisation de la commune (permis d'urbanisme) avant d'être mise en œuvre.

Copropriété



Si cette habitation fait partie d'une copropriété, les recommandations marquées par ce signe doivent généralement être approuvées par l'assemblée générale des copropriétaires avant de pouvoir être mises en œuvre. Des précisions à ce sujet peuvent vous être données par le syndic en charge de la gestion de la copropriété.

Mitoyenneté



Les recommandations marquées par ce signe doivent être mises en œuvre en tenant compte des principes qui régissent la mitoyenneté. Les modalités peuvent être négociées avec le voisin concerné dont l'accord préalable sera souvent nécessaire et toujours souhaitable.

Des informations complémentaires sur la situation existante et les données qui ont été encodées peuvent être retrouvées dans l'annexe au certificat PEB, via le code de paroi ou le code de système indiqué ici.

1. Isoler le plancher

Ce plancher n'est pas isolé ou aucune preuve d'isolation n'existe. Un plancher ou dalle de sol non isolé entraîne une perte de chaleur importante et crée une sensation de froid chez l'occupant.



Différentes solutions existent pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec la terre ou un vide sanitaire mais elles imposeront en général le démontage du revêtement de sol et la rehausse du niveau fini. La meilleure solution pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec une cave ou l'extérieur est de l'isoler par le dessous quand c'est possible. La pose d'un isolant dans une structure portante en bois est aussi possible mais peut entraîner le démontage du revêtement de sol ou du plafond de la cave.



Code	Dénomination	Superficie	Economie d'énergie [kWh/m².an]
PL-IAI01	Plancher en contact avec l'extérieur ou une cave	48,63 m²	141
PL-IAI02	Plancher en contact avec la terre ou un espace non chauffé	32,63 m²	106
		16,00 m²	35

CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9

2. Isoler la façade

 Les façades ci-dessous ne sont pas isolées ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Les isoler permettra de faire des économies d'énergie, d'éliminer l'effet de paroi froide et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur.

En principe, il vaut mieux isoler les façades par l'extérieur : c'est plus efficace et comporte beaucoup d'avantages. Si ce n'est pas possible (contraintes urbanistiques ou techniques), il faudra les isoler par la coulisse (s'il y en a) ou par l'intérieur.

Code	Dénomination	Superficie	Economie d'énergie [kWhEP/m².an]
		51,10 m²	77
MU-IAI01	Façade avant	12,57 m ²	17
MU-IAI02	Façade arrière	26,48 m ²	36
MU-IAI03	Façade gauche	12,05 m ²	24

copropriété

3. Remplacer les fenêtres (profils et vitrage)

 Les profils de ces fenêtres sont de conception ancienne ou aucune information n'existe sur leur coefficient thermique. La performance thermique de ces fenêtres est donc trop faible quelle que soit la qualité du vitrage.

Remplacer la fenêtre par une fenêtre avec un vitrage performant ($U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2.\text{K}$) et un profilé donnant à l'ensemble (vitrage + profilé) un coefficient thermique U_w ne dépassant pas $1,8 \text{ W/m}^2.\text{K}$ (à faire préciser dans le devis). Attention : la qualité thermique réelle d'une fenêtre dépend aussi du soin avec lequel elle est posée (étanchéité à l'air et à l'eau).

Code	Dénomination	Superficie	Economie d'énergie [kWhEP/m².an]
DV-SB01	Châssis synthétique à double ou triple vitrage	13,08 m ²	24

4. Isoler les conduites de la boucle sanitaire

 Certains tronçons des conduites de la boucle sanitaire présents dans des espaces non chauffés ne sont pas isolés.

Isoler les conduites de la boucle de circulation est simple et permet d'éviter qu'elles ne se refroidissent, engendrant de ce fait des pertes d'énergie considérables. A titre d'exemple, dans un local à 20°C, le refroidissement de l'eau chaude à 60°C qui circule dans un seul mètre de tuyau métallique de 40mm de diamètre équivaut à la consommation de 25 ampoules LED de 4 Watts. Avec un bon isolant en bonne épaisseur, le placement est rentabilisé en un an.

Code	Dénomination	Economie d'énergie [kWhEP/m².an]
copropriété	ECS1 Cuisine et salle de bain	24



CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9

5. Isoler les conduites du système de chauffage

Des conduites de chauffage non isolées sont présentes dans des espaces non chauffés.



Isoler les conduites de chauffage est aisément et permet d'éviter qu'elles ne se refroidissent, engendrant de ce fait des pertes d'énergie conséquentes. A titre d'exemple, dans un local à 20°C, le refroidissement de l'eau chaude à 70°C qui circule dans un mètre de tuyau métallique de 25mm de diamètre équivaut à la consommation de 10 ampoules LED de 4 Watts. Avec un bon isolant en bonne épaisseur, le placement est rentabilisé en moins d'un an.



Code Dénomination

copropriété

SE1 Système de chauffage 1

Economie
d'énergie
[kWhEP/(m².an)]

8

6. Compléter le système de ventilation



Cette habitation ne dispose pas d'un système de ventilation suffisant pour assurer une bonne qualité de l'air intérieur et des ambiances intérieures confortables.

Une bonne ventilation hygiénique est indissociable de l'étanchéité à l'air et de l'isolation thermique de l'habitation.

Pour garantir une bonne qualité de l'air intérieur, il est nécessaire de ventiler correctement les locaux de l'habitation et d'en évacuer le surplus d'humidité. Une ventilation insuffisante entraîne la présence de condensation qui nuit au confort respiratoire et à la santé des occupants non sans détériorer aussi le bâti.

Réglementation chauffage PEB

Les installations techniques d'une habitation individuelle constituent un bras de levier important pour réaliser des économies d'énergie car une chaudière installée correctement, propre et bien réglée consomme moins et dure plus longtemps.

Pour s'assurer de la performance énergétique du système de chauffage d'une habitation, différents actes de contrôle sont requis :

- la **réception** qui vérifie que tout nouveau système de chauffage (à partir du 1er janvier 2011) est correctement installé;
- le **contrôle périodique** qui vérifie que le système de chauffage existant fonctionne efficacement;
- le **diagnostic** qui identifie les améliorations à apporter à un système de chauffage de plus de 15 ans.

L'attention du propriétaire est attirée sur le fait qu'à la date de l'établissement du certificat PEB, les documents repris ci-dessous semblent être manquants alors que leur présence est exigée par la réglementation chauffage PEB :

1. L'attestation de contrôle périodique pour une ou plusieurs chaudières du système de chauffage 1
2. Le rapport de diagnostic du système de chauffage 1

D'autres informations sont disponibles dans la brochure "Un chauffage performant" sur www.environnement.brussels/chaudiere.



CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9

Informations diverses

Comment les indicateurs de performance énergétique sont-ils calculés ?

Le certificateur doit encoder les données caractéristiques de l'habitation dans le logiciel de calcul mis à sa disposition. Ces données proviennent soit de pièces justificatives fournies par le propriétaire, soit de constatations faites par le certificateur lors de sa visite sur site.

Certaines caractéristiques énergétiques du bien certifié peuvent cependant rester indéterminées. Dans ce cas, le logiciel utilisera des valeurs par défaut assez conservatrices, basées sur l'année de construction ou de rénovation du logement. Afin d'obtenir le meilleur résultat possible, il est donc important de fournir au certificateur un maximum de preuves acceptables. Le résultat PEB est calculé en tenant compte de conditions d'utilisation standard (température de confort, horaire d'occupation, conditions climatiques,...). Il est établi sur base des caractéristiques énergétiques actuelles de l'enveloppe (superficies des parois de déperdition, degré d'isolation) et des installations techniques communes ou privées (type de chaudière, système de ventilation, type et puissance des installations de production d'énergie renouvelable, ...) de l'habitation. Le Certificat PEB renseigne donc la performance énergétique standardisée du logement.

Ce calcul standardisé permet de comparer de façon objective des habitations de toutes tailles sur base de leur classe énergétique mais ne permettra pas de calculer des coûts de consommation exacts, étant donné que la consommation énergétique réelle dépendra fortement du comportement qu'adoptera l'occupant. En revanche, à superficie égale et pour un même comportement de l'occupant, une habitation de classe C sera plus économique en énergie qu'une habitation de classe D.

Energie renouvelable

Les "énergies renouvelables" correspondent à des énergies dont l'exploitation ne puise pas dans des stocks de ressources limités. Une icône en couleur en première page indique que ce type de production d'énergie renouvelable est présent dans l'habitation.



Classe énergétique



La classe A, pour les biens les plus économiques, est subdivisée en 4 niveaux dont le A++ pour une habitation à énergie positive, c'est-à-dire celle qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Les classes B à E sont divisées en 3 niveaux, suivies des classes F et G, pour les biens les plus énergivores.

La ligne en pointillés indiquant le « Niveau d'exigence PEB 2017 pour un logement neuf » correspond à la performance énergétique minimale qu'aurait dû atteindre votre bien s'il avait été construit en respectant les exigences PEB d'application en 2017. Depuis le 2 juillet 2008, des exigences PEB sont d'application pour les nouvelles constructions et pour les travaux de rénovation soumis à permis d'urbanisme, pour autant que ces travaux concernent l'enveloppe du bâtiment et soient de nature à influencer la performance énergétique. Plus d'informations à ce sujet via Homegrade ou sur www.environnement.brussels/travauxPEB.

La classe énergétique permet de comparer facilement et de manière objective les logements mis en location ou en vente. Afin de permettre cette comparaison, le propriétaire ou son intermédiaire doit, lors d'une mise en vente ou une mise en location, annoncer dans toute publicité (petites annonces, affiches, Internet ...) la classe énergétique et le niveau d'émissions de CO₂ mentionnés sur le certificat PEB.

Qu'est ce que l'énergie primaire ?

L'énergie primaire est la première forme d'énergie directement disponible dans la nature avant toute transformation: bois, gaz naturel, pétrole, etc' Le résultat du certificat PEB exprimé en kWh d'énergie primaire (kWhEP) prend en compte l'énergie nécessaire à la production et la distribution de l'énergie au consommateur' Ainsi :

- 1 kWh de gaz naturel équivaut à 1 kWhEP
- 1 kWh d'électricité équivaut à 2,5 kWhEP



CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Habitation individuelle

numéro : 20171108-0000515603-01-9

Quelle est la durée de validité du certificat PEB ?

Le certificat PEB reste valide jusqu'à la date indiquée en page une, sauf s'il a été révoqué par Bruxelles Environnement ou si des modifications aux caractéristiques énergétiques du bien ont été constatées. L'information relative à la révocation du certificat PEB est disponible sur le site de Bruxelles Environnement.

Qui a établi ce certificat PEB ?

Le certificat PEB résidentiel est établi par un certificateur résidentiel obligatoirement repris sur la liste des certificateurs agréés en Région de Bruxelles-Capitale. Cette liste reprend le nom, les coordonnées de contact et le statut de l'agrément de chaque certificateur. Seul un certificateur dont l'agrément est valide est autorisé à émettre un certificat PEB. Le certificateur ne peut jamais avoir un intérêt direct dans la vente ou la location de l'habitation qu'il certifie. Vous retrouverez les coordonnées du certificateur qui a établi ce certificat-ci en bas de cette page.

Que faire si ce certificat ne semble pas correct ?

La Région de Bruxelles-Capitale a mis en œuvre un processus pour s'assurer de la qualité de ce Certificat PEB.

Si vous constatez des anomalies dans votre Certificat PEB, nous vous proposons de suivre les étapes suivantes :

1. Prenez contact avec votre certificateur

Pour commencer, le certificateur auquel vous avez fait appel est la personne la plus à-même de vous répondre car il a visité votre bien. Il pourra vous donner des explications quant au résultat et à la méthode qui soutient ce résultat. Si malgré ses explications vous doutez de la justesse des données encodées, vous pouvez lui demander de vous fournir l'annexe du certificat PEB afin de vérifier si les données utilisées correspondent bien à l'habitation concernée. Si des erreurs sont avérées, le certificateur devra alors les corriger et vous envoyer gratuitement un nouveau Certificat PEB. Des info-fiches explicatives rédigées par Bruxelles Environnement concernant le résultat du certificat PEB et les pièces justificatives acceptées par Bruxelles Environnement sont disponibles sur www.environnement.brussels/certificatPEB.

2. Si le contact ne débouche sur aucun résultat, déposez une plainte auprès de Bruxelles Environnement

Nous vous invitons à transmettre une plainte auprès de Bruxelles Environnement dans laquelle vous mentionnez le numéro du certificat PEB, l'adresse du bien et les motifs qui expliquent votre mécontentement. La plainte est à envoyer par mail (plaintes-certifnu@environnement.brussels) ou par courrier (Bruxelles Environnement, Tour & Taxis, Avenue du Port 86C, 1000 Bruxelles). Bruxelles Environnement analysera votre plainte et vous informera de la suite qu'elle lui aura réservée après avoir, si nécessaire, fait appel à l'organisme externe qui contrôle la qualité des prestations du certificateur.

Pour toute autre question, nous vous invitons à prendre contact avec Bruxelles Environnement au 02 775 75 75, ou à consulter son site: www.environnement.brussels

Certificat établi par :

Nom : GOFFIN Jacques

Version de la méthode de calcul : V 01/2017

Société : Berners Sprl

Version du logiciel de calcul : 1.0.2

Numéro d'agrément : 001056830



Annexe au
CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE
Habitation individuelle

Numéro : 20171108-0000515603-01-9

Rapport d'encodage

PRÉSENTATION

Le niveau de performance énergétique de l'habitation a été calculé sur base des données reprises dans ce rapport d'encodage. Elles ont été encodées par le certificateur sur base d'une preuve acceptable ou sur base du constat visuel effectué lors de sa visite. Ce rapport fournit aussi une synthèse des superficies des différentes compositions des parois de l'habitation (murs, toitures, planchers, portes et/ou fenêtres) et permet de retrouver les détails des parois ou des installations techniques qui font l'objet d'une recommandation.

Légende

La preuve acceptable utilisée est identifiée par son n° dans un cadre bleu à côté de la donnée concernée.

La recommandation applicable est identifiée par son n° sur fond vert.

La valeur des coefficients thermiques utilisée par défaut dans le calcul est signalée par le symbole

DESCRIPTION DE L'HABITATION CERTIFIÉE

Date de la visite : 08/11/2017

Description : appartement en partie sur ext et garage

Données générales

Référence de l'acte de base : A1	2
Volume protégé : 330 m ³	
Surface brute : 110 m ²	

Année de construction : 1969	2
Orientation du bâtiment : Sud	
Masse thermique : Mi-lourd ou peu-lourd	

LISTE DES PREUVES ACCEPTABLES

Le certificateur a pu relever des données dans les documents suivants :

Catégorie	N°	Date	Nom (& Description)
Photos	1	08/11/2017	reportage photos
Propriété	2	12/11/1996	acte lot année

COMPOSITION DES PAROIS

I. Composantes opaques sans isolant identifié

Murs	R (W.K/m ²)
MUSI01 MurT1	0,20

Type de construction : Mur standard	Pas d'isolation constatée
Lame d'air : absente	

MUSI02 MurT2 la	R (W.K/m ²)
Type de construction : e>30cm+finition extérieure	0,59

Type de construction : e>30cm+finition extérieure	Pas d'isolation constatée
Lame d'air : présente	

Rapport d'encodage

Planchers

PLSI01 Plancher1

R (W/K/m²)

0,15

Type de construction : Standard

Pas d'isolation constatée

II. Composantes châssis

Fenêtres

U_w (W/m².K)

1. Fenêtres entièrement vitrées

FE01 PVC dv

U_q (W/m².K)

3,08

Profils synthétiques standard

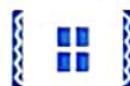
Double vitrage classique

2,90

0,76

PAROIS DE DEPERDITION

I. FACADES



		Surface totale paroi	Surface ouvertures	=	Surface nette
	Façade avant	16,93 m ²	4,36 m ²		12,57 m ²
	Façade arrière	35,20 m ²	8,72 m ²		26,48 m ²
	Façade gauche	12,05 m ²	0,00 m ²		12,05 m ²

Façade avant

Composante Surface totale Contact avec Statut Orientation U (W/m².K)

FAV01 Mur1

MUSI02

16,93 m²

Extérieur

Commun

Sud

1,30

Ouvertures

Fenêtre

FE01

4,36 m²

sans protection solaire

3,08

Façade arrière

Composante Surface totale Contact avec Statut Orientation U (W/m².K)

FAR01 Mur1

MUSI02

8,74 m²

Extérieur

Commun

Nord

1,30

Ouvertures

Fenêtre

FE01

0,94 m²

sans protection solaire

3,08

FAR02 Mur2

MUSI02

26,46 m²

Extérieur

Commun

Nord

1,30

Ouvertures

Fenêtre

FE01

1,77 m²

avec volets commandés par l'intérieur

2,88

Fenêtre

FE01

0,94 m²

avec volets commandés par l'intérieur

2,88

Fenêtre

FE01

2,04 m²

avec volets commandés par l'intérieur

2,88

Fenêtre

FE01

3,03 m²

avec volets commandés par l'intérieur

2,88

Façade gauche

Composante Surface totale Contact avec Statut Orientation U (W/m².K)

FGA01 Mur1

MUSI01

4,73 m²

Extérieur

Commun

Ouest

2,70

FGA02 Mur2

MUSI02

7,32 m²

Extérieur

Commun

Ouest

1,30

Rapport d'encodage

II. PLANCHERS

	Surface totale paroi
Plancher - Etage1	48,63 m ²

	Plancher - Etage1	Composante	Surface totale	Contact avec	Statut	U (W/m ² ,K)	
1	PLA01	Plancher1	PLSI01	32,63 m ²	Extérieur	Commun	2,80
1	PLA02	Plancher2	PLSI01	16,00 m ²	Espace non chauffé	Commun	2,00

INSTALLATIONS TECHNIQUES

I. LE CHAUFFAGE



	Type de chauffage	Part de l'habitation
Système de chauffage 1	Chauffage central collectif	100 %

Système de chauffage 1	Secteur énergétique SE1
------------------------	-------------------------

Producteur

1. Chaudière

PROD1 Producteur1

Energie	gaz	Attestation de contrôle périodique	absente
Technologie	atmosphérique sans ventilateur	Rapport de diagnostic	absent
Année de fabrication	1983	Rendement à 30% de charge	inconnu
Puissance nominale	inconnue		

Système de production

Le mode de régulation de la production est inconnu.	Nombre d'habitations desservies	9
Pas de réservoir tampon pour l'eau du circuit de chauffage.	Attestation de réception	absente
	Nombre d'appareils avec veilleuse	1

Système d'émission

Les émetteurs sont de type radiateurs/convecteurs avec vanne thermostatique. Aucun thermostat d'ambiance n'est présent.

Un dispositif de comptage individuel des quantités de chaleur pour le chauffage est présent.

La longueur des conduites de distribution non isolées en dehors du volume protégé est entre 10 et 50 m.

Le mode de régulation de la pompe de circulation est inconnue.

Rapport d'encodage

II. L'EAU CHAUDE SANITAIRE



Type d'installation	Locaux desservis
Installation ECS1	Cuisine et salle de bains

Installation ECS1	ECS1
-------------------	------

Production ECS indépendante du chauffage par un producteur à accumulation.

Energie gaz Nombre d'appareils avec veilleuse 0

Nombre d'habitations desservies 9

Un ballon de stockage isolé est présent. Volume du ballon 400,00 dm³

La longueur des conduites de distribution non isolées en dehors du volume protégé se situe entre 1 et 5 m.

Une boucle d'eau chaude sanitaire non isolée est placée hors du volume protégé.

III. INSTALLATION DE VENTILATION



Locaux secs	Nom du local	Dispositif de ventilation	Mode de ventilation
Chambre		Non	
Locaux humides	Nom du local	Dispositif de ventilation	Mode de ventilation
Salle de bain		Oui	Naturelle
Toilette		Oui	Naturelle
Cuisine		Non	

6 Le système de ventilation est incomplet.