



Accompagnement Conseil Ingénierie  
Energétique du Bâtiment  
2 rue Vincent Van Gogh  
32000 Auch  
Email : [contact@acieb.fr](mailto:contact@acieb.fr)  
Tél. : 06 83 89 39 68

## **Audit Énergétique**

### **Étude Avant / Après Travaux**

### **Rénovation d'un logement communal social conventionné**

MAITRE D'OUVRAGE :

**Commune de Préneron**

Mairie, place du Comte Marie-Joseph de Ferragut

32190 PRENERON

## **Notice**

**Novembre 2023**

**ACIEB**

***Accompagnement Conseil et Ingénierie Energétique du Bâtiment***

Sarl au capital de 10 000 € | siège social : lieudit Guilhemon 32810 Montaut les Créneaux  
ape 7112 B | rcs auch 793 618 836

**Agence Gers** : 2 rue Vincent Van Gogh, zi Engachies, bât. Terranova, 32000 AUCH

## Préambule

L'objet de cette note est de clarifier le contenu de l'Audit Énergétique réalisé sur un logement communal sur la commune de Préneron.

## Objectifs de performance énergétique

La rénovation énergétique du logement comporte un double objectif :

- Diminution des consommations après travaux de 40% par rapport à l'état initial ;
- Atteinte de l'étiquette énergétique C.

## Résultats de l'Audit Énergétique

L'Audit Énergétique comprend deux scénarios de travaux (Scénario 1 « rénovation en une fois » et Scénario 2 « rénovation par étapes »).

Le Scénario 2 permet de mettre en évidence l'impact de chaque étape de travaux sur la réduction des consommations d'énergies et l'étiquette énergétique correspondante.

Ainsi, les travaux à réaliser pour atteindre un gain de 40% et l'étiquette C sont à minima les travaux de l'étape 3 du scénario 2 à savoir :

- Isolation des planchers haut (combles du R+1, combles couloir RDC, rampants salle de bain) ;
- Isolation des plancher bas (salle d'eau/WC, cuisine, escalier) ;
- Isolation des murs (salle d'eau/WC, couloir RDC, murs Nord des chambres 1 et 2) ;
- Installation d'une VMC ;
- Mise en Œuvre d'une PAC Air/Air avec 4 unités intérieures et 1 sèche-serviettes dans la salle de bain ;
- Remplacement du chauffe-eau électrique par un chauffe-eau thermodynamique ;

Les travaux de l'étape 4 du Scénario 2 ne sont pas nécessaires pour l'atteinte des objectifs de performance énergétique mais sont recommandés pour le confort des occupants :

- Isolation du plancher bas de l'entrée.

# Audit énergétique

selon la méthode DPE 3CL

N° audit :  
date de visite : 10/11/2023  
établi le : 14/11/2023  
valable jusqu'au : 13/11/2028

Propositions de travaux pour réaliser une rénovation énergétique performante de votre logement.



adresse : 1460 Vc de Saint Andre 32190 Préneron  
type de bien : maison individuelle  
année de construction : avant 1948  
surface habitable : 71m<sup>2</sup>

N° cadastre : 323320000B0734  
nombre de niveaux : 2

propriétaire : Rénovation énergétique d'un logement communal à Préneron  
adresse du propriétaire : 1460 Vc de Saint Andre 32190 Préneron



État initial du logement  
p.3



Scénarios de travaux  
en un clin d'œil p.11

## Scénario 1 "rénovation en une fois"

Parcours en 1 étape p.12



## Scénario 2 "rénovation par étapes"

Parcours par étapes p.23



Les principales phases du parcours  
de rénovation énergétique p.26



Lexique et définitions  
p.27

### Informations auditeur

ACIEB  
2 rue Vincent Van Gogh 32000 Auch

auditeur : Joel Lassalle  
tel : 0683893968  
email : joel.lassalle@acieb.fr

N° SIRET :  
N° de certification : AE1814  
org. de certification : LCP  
logiciel : Pleiades: 6.23.7.5

  
ACIEB

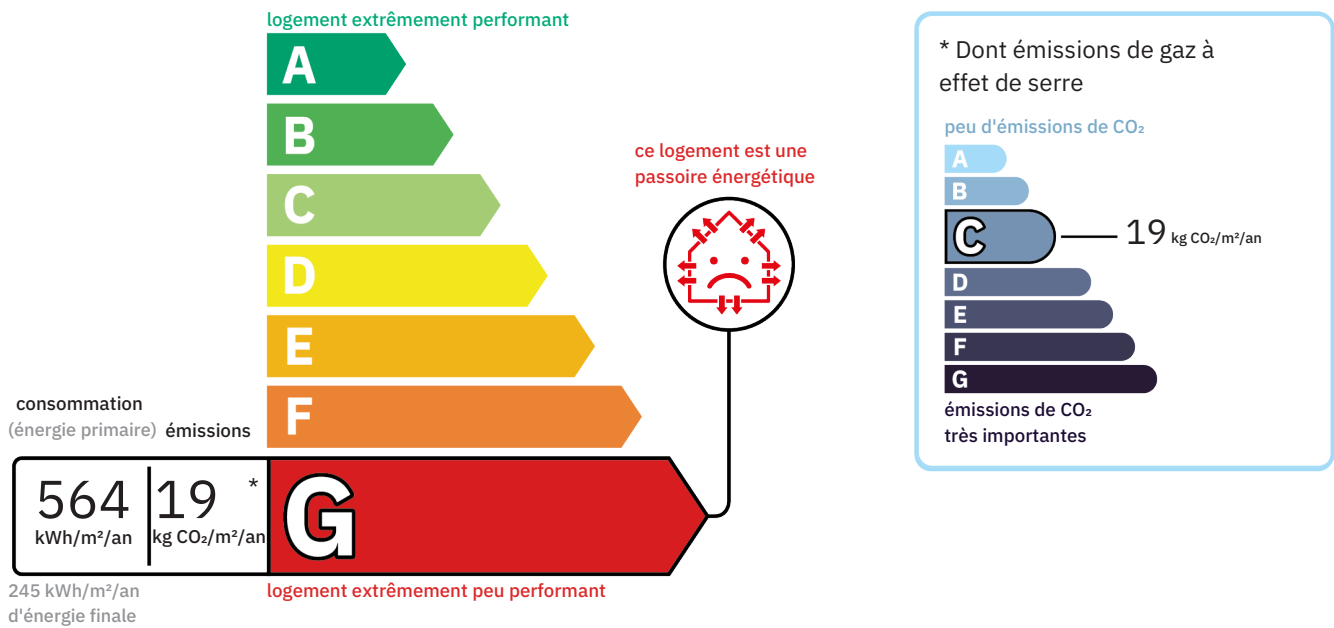
		Etat initial	Scenario 1	Scenario 2
Classe DPE				
Classe GES				
Surface habitable m <sup>2</sup>		71,00	71,00	71,00
Energies finales	Chauffage kWh ef/m <sup>2</sup>	218,35	60,88	60,88
	ECS kWh ef/m <sup>2</sup>	25,14	7,06	7,06
	Froid kWh ef/m <sup>2</sup>	0,00	1,48	1,48
	Eclairage kWh ef/m <sup>2</sup>	1,97	1,97	1,97
	Auxiliaire kWh ef/m <sup>2</sup>	0,00	1,85	1,85
	Total kWh ef/m <sup>2</sup>	245,45	73,24	73,24
Energies primaires	Chauffage kWh ep/m <sup>2</sup>	502,20	140,02	140,02
	ECS kWh ep/m <sup>2</sup>	57,81	16,24	16,24
	Froid kWh ep/m <sup>2</sup>	0,00	3,41	3,41
	Eclairage kWh ep/m <sup>2</sup>	4,54	4,54	4,54
	Auxiliaire kWh ep/m <sup>2</sup>	0,00	4,26	4,26
	Total kWh ep/m <sup>2</sup>	564,54	168,46	168,46
	Gain %		70,00	70,00
	Total 3 postes kWh ep/m <sup>2</sup>	560,01	159,67	159,67
Gain 3 postes %		71,00	71,00	
Emission GES	Chauffage kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	17,25	4,81	4,81
	ECS kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	1,63	0,46	0,46
	Froid kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0,00	0,09	0,09
	Eclairage kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0,14	0,14	0,14
	Auxiliaire kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0,00	0,12	0,12
	Total kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	19,02	5,62	5,62
Coût énergie	Chauffage €	2 529,00	758,00	758,00
	ECS €	291,00	88,00	88,00
	Froid €	0,00	18,00	18,00
	Eclairage €	23,00	25,00	25,00
	Auxiliaire €	0,00	23,00	23,00
	Total €	2 842,00	912,00	912,00
Total coût travaux €		44 700,00	44 700,00	
Mise en place d'une ventilation Hygro A (Puissance é...		1 300,00	1 300,00	
Remplacement de l'isolation des combles perdus (R = ...		1 200,00	1 200,00	
Isolation des rampants (R = 7.5 m <sup>2</sup> .K/W) de la salle de bain.		1 100,00	1 100,00	
Plancher bas : Isolant sous chape (R=2.2 m <sup>2</sup> .K/W) 48m...		900,00	900,00	
Plancher bas :Isolation des planchers bas en sous-fa...		2 200,00	2 200,00	
Isolation des murs (R = 4 m <sup>2</sup> .K/W) par de la laine de...		2 700,00	2 700,00	
Mise en place d'une PAC Air-Air MultiSplits (COP >= ...		9 000,00	9 000,00	
Sèche-serviettes électrique dans la salle de bain.		1 600,00	1 600,00	
Mise en place d'un chauffe-eau thermodynamique bi-bl...		3 900,00	3 900,00	
Plancher bas : Isolation du plancher bas entre soliv...		1 200,00	1 200,00	
Mise en place d'une VMC Hygro A : percements plafond...		800,00	800,00	
Combles perdus : démolition des plafonds de l'étage,...		2 300,00	2 300,00	
Plancher bas SdB : rénovation de la salle de bain.		10 000,00	10 000,00	
Plancher bas : Dépose isolation existante. Localisat...		100,00	100,00	
Isolation des murs : piquage des murs Nord des chamb...		1 000,00	1 000,00	
PAC Air-Air : dépose équipements existants, travaux ...		1 000,00	1 000,00	
Chauffe-eau thermodynamique : dépose et mise en déch...		1 600,00	1 600,00	
Plancher bas : Dépose plancher existant. pose planch...		2 800,00	2 800,00	



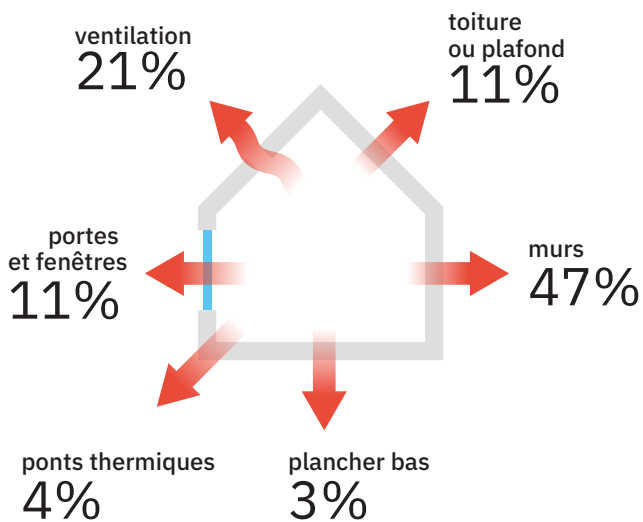
# État initial du logement

Vous trouverez dans cette partie les informations de diagnostic de votre logement. Il est possible qu'elles diffèrent légèrement de celles mentionnées dans votre DPE (Diagnostic de Performance Énergétique), car les données utilisées pour le calcul peuvent ne pas être exactement les mêmes.

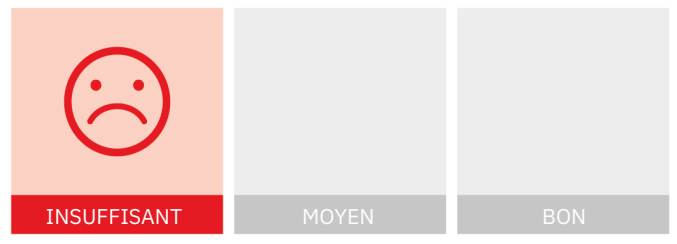
## Performance énergétique et environnementale actuelle du logement



## Schéma de déperdition de chaleur



## Confort d'été (hors climatisation)



## Performance de l'isolation



### Montants et consommations annuels d'énergie

répartition des consommations kWh/m<sup>2</sup>/an EP



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	⚡ électrique 502 EP (218 EF)	⚡ électrique 57 EP (25 EF)		⚡ électrique 4 EP (1 EF)		
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						564 EP (245 EF)
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 2 140€ à 2 910€	de 240€ à 340€		20€		de 2 410€ à 3 270€

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19°C réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28°C (si présence de climatisation), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour.

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

EP -> énergie primaire EF -> énergie finale (voir la définition en annexe)


\* Prix moyens des énergies indexés au 1 janvier 2021 (abonnements compris)


Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...


### Vue d'ensemble du logement


#### Description du bien

	Description
nombre de niveaux	2
nombre de pièce	3 pièces au RDC et 2 pièces à l'étage
description des pièces	RDC : Séjour/Cuisine, Entrée, SdB R+1 : Chambre 1, Chambre 2
mitoyenneté	Mitoyenneté avec des locaux non chauffés au RDC





 Murs	Description	Isolation
Mur Pierre 50 Non Isolé	Murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant (50cm) non isolé	INSUFFISANTE
Mur Pierre 50 Isolé APT	Murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant (50cm) non isolé	INSUFFISANTE
Mur Pierre 50 Isolé APT	Murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant (50cm) non isolé sur autres dépendances	INSUFFISANTE
Cloison brique Isolé APT	Murs en briques creuses (20cm) non isolé sur autres dépendances	INSUFFISANTE
Mur Pierre 50 Non Isolé	Murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant (50cm) non isolé sur autres dépendances	INSUFFISANTE
Mur Pisé 50 sur LNC	Murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant (50cm) non isolé sur autres dépendances	INSUFFISANTE
Mur Pisé 50 sur LNC	Murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant (50cm) non isolé	INSUFFISANTE
Cloison brique de 5 Isolé APT	Murs en briques creuses (20cm) non isolé sur vide sanitaire	INSUFFISANTE

 Planchers	Description	Isolation
Plancher bas bois VS Isolé AVT	plancher bois sur solives bois ite (5cm) sur vide sanitaire	MOYENNE
Plancher bas bois VS Non Isolé	plancher bois sur solives bois non isolé sur vide sanitaire	INSUFFISANTE
Plancher hourdis sur VS Isolé APT	plancher lourd type entrevous terre-cuite, poutrelles béton non isolé sur vide sanitaire	INSUFFISANTE
Plancher bas bois VS Isolé APT	plancher bois sur solives bois ite (5cm) sur vide sanitaire	MOYENNE
Plancher bas béton TP Non Isolé	dalle béton non isolé sur vide sanitaire	INSUFFISANTE






 Toitures	Description	Isolation
Plancher Haut Combles Inconnu AVT	plafond bois sur solives bois isolation inconnue (avant 1948) sur comble faiblement ventilé	INSUFFISANTE
Plancher Haut Rampants Non Isolé	plafond bois sur solives bois non isolé	INSUFFISANTE
Plancher Haut Combles 20cm Isolé AVT	plafond bois sur solives bois iti (20cm)	BONNE

	Menuiseries	Description	Isolation
Fenêtre	fenêtres battantes bois double vitrage - persienne coulissante et volet battant pvc ou bois (e inf 22 mm)	MOYENNE	
Porte	porte simple en pvc porte avec moins de 30% de vitrage simple	INSUFFISANTE	

### Vue d'ensemble des équipements

type équipement	description	
 chauffage	panneau rayonnant nfc, nf** et nf***	
 eau chaude sanitaire	ballon électrique à accumulation vertical catégorie b ou 2 étoiles (individuel) - ballon non intégré 150L	
 ventilation	ventilation par ouverture des fenêtres	
 dispositif de pilotage	Regulation par pièce emetteur Emetteur 1-Effet joule	
	Regulation par pièce avec minimum de température-Effet joule	

### Pathologies / Caractéristiques architecturales, patrimoniales et techniques

photo	description	conseils
	Local ouvert sur l'extérieur.	Rénover le bardage bois pour améliorer l'étanchéité à l'air du local rangement - local non chauffé.
	Absence de descente d'eau pluviale.	Revoir l'évacuation des eaux pluviales à l'angle sud-ouest.
	Isolation ancienne dégradée et non homogène.	Isolation du plancher bas à reprendre.
	Plancher bois ancien non isolé sur sous-sol très ventilé.	Il serait intéressant d' isoler le plancher de l'entrée pour diminuer les déperditions mais surtout améliorer l'étanchéité à l'air du plancher bois. Compte-tenu de la faible accessibilité du vide sanitaire, une dépose totale du plancher bois serait nécessaire pour isoler le plancher depuis le dessus, avec création de caissons en OSB entre solives.
	Bâti ancien - Murs en pierre et terre.	Le piquage des murs est recommandé afin de laisser libre la migration de vapeur d'eau à travers le mur. Ces murs en matériaux anciens ont besoin de respirer.

Explications personnalisées sur les éléments pouvant amener à des différences entre consommations estimées et réelles

Des écarts peuvent apparaître entre les consommations réelles fournies par le propriétaire et les consommations théoriques. Ces écarts sont dus à l'utilisation du bien (température de chauffe définie par l'utilisateur nombre de semaines d'absence durant la période de chauffe nombre de pièces chauffées du bien utilisation de l'eau chaude sanitaire et éventuellement de la climatisation) à l'évolution du climat (température extérieure) et aux caractéristiques du bien et de ses équipements de production d'énergie (qualité et mise en œuvre du bâtiment rendements dimensionnement et entretien des systèmes de production de chaleur et/ou de refroidissement renouvellement d'air dû à la ventilation etc...).

Le calcul de la consommation conventionnelle fixe une température intérieure uniforme dans l'ensemble du bien de 19°C une semaine d'inoccupation par an pendant la période de chauffe ainsi qu'un réduct de température des température à 16°C pendant la nuit de 22 heures à 6 heures. La rigueur hivernale (température extérieure) est basée sur la moyenne des 30 dernières années par département. Le calcul ne tient pas compte d'une mauvaise mise en œuvre du bâtiment des défauts d'entretien ou de dimensionnement des systèmes de production de chaleur et/ou de refroidissement. Les taux de renouvellement d'air sont fixés réglementairement. Cet audit énergétique utilise des valeurs qui reflètent les prix moyens des énergies que l'Observatoire de l'Énergie constate au niveau national et donc peut s'écarter du prix de votre abonnement. De plus cet audit énergétique a été réalisé selon une modélisation 3CL (définie par arrêté) qui est sujette à des modifications dans le temps qui peuvent également faire évoluer les résultats.

### Observations de l'auditeur

Le logement est ancien mais semble en bon état structurel, tant pour les murs, que pour la couverture. L'état de la charpente n'a en revanche pas été vérifié car les combles ne sont pas accessibles. A l'intérieur, les planchers bois sont abimés et nécessiteront un remplacement ou à minima une rénovation. Du point de vue énergétique, des travaux d'isolation de l'enveloppe ont déjà été entrepris : pose de menuiseries à double vitrage bois, isolation d'une partie des planchers bois sur cave en sous-face. La présence d'isolation en combles n'a pas pu être vérifiée. Des entrées d'air sont présentes sur les menuiseries mais aucun caisson de ventilation n'est installé.

Le bureau d'études ACIEB a été missionné pour réaliser un audit énergétique du logement afin de justifier d'un gain énergétique avant après travaux supérieur à 40% en énergie finale (EF) et permettant l'atteinte de la classe énergétique C après travaux.

# Scénarios de travaux en un clin d'œil

Cet audit vous présente plusieurs scénarios de travaux pour ce logement, soit pour une rénovation « en une fois », soit pour une rénovation « par étapes ». Ces propositions de travaux vous permettent d'améliorer de manière significative la performance énergétique et environnementale de votre logement, et de réaliser d'importantes économies d'énergie. Des aides existent pour contribuer à financer ces travaux : vous en trouverez le détail dans les pages qui suivent.

Postes de travaux concernés	Performance énergétique et environnementale globale du logement <small>(conso. en kWh/m<sup>2</sup>/an et émissions en kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an)</small>	Économies d'énergie par rapport à l'état initial <small>(énergie primaire)</small>	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux <small>(*TTC)</small>
-----------------------------	---	---	---------------	----------------------	--

## Avant travaux

	564   19		insuffisant	de 2 410€ à 3 270€	
--	----------	--	-------------	--------------------	--

## Scénario 1 "rénovation en une fois"

Remplacement du système de ventilation Isolation de la toiture Isolation des planchers bas Isolation des murs Remplacement du système de chauffage Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire	168   5	-70% <small>(-396 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	moyen	de 770€ à 1 050€	≈ 44 700€
--	---------	--	-------	------------------	-----------

## Scénario 2 "rénovation par étapes"

<b>Première étape</b> Remplacement du système de ventilation Isolation de la toiture Isolation des planchers bas Isolation des murs	457   15	-19% <small>(-107 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	moyen	de 1 960€ à 2 670€	≈ 23 600€
<b>Deuxième étape</b> Remplacement du système de chauffage	210   6	-63% <small>(-355 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	moyen	de 940€ à 1 290€	≈ 11 600€
<b>Troisième étape</b> Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire					



# Scénarios de travaux en un clin d'œil

Cet audit vous présente plusieurs scénarios de travaux pour ce logement, soit pour une rénovation « en une fois », soit pour une rénovation « par étapes ». Ces propositions de travaux vous permettent d'améliorer de manière significative la performance énergétique et environnementale de votre logement, et de réaliser d'importantes économies d'énergie. Des aides existent pour contribuer à financer ces travaux : vous en trouverez le détail dans les pages qui suivent.

Postes de travaux concernés	Performance énergétique et environnementale globale du logement (conso. en kWh/m <sup>2</sup> /an et émissions en kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
	168   5	-70% (-396 kWhEP/m <sup>2</sup> /an)	moyen	de 770€ à 1 050€	≈ 5 500€
<b>Quatrième étape</b> Isolation des planchers bas	168   5	-70% (-396 kWhEP/m <sup>2</sup> /an)	moyen	de 770€ à 1 050€	≈ 4 000€

# Scénario 1 "rénovation en une fois"

Il est préférable de réaliser des travaux en une fois. Le coût des travaux sera moins élevé que si vous les faites par étapes, et la performance énergétique et environnementale à terme sera meilleure.

## Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

Aides nationales :





- Ma prim rénov
- Ma prim Sérénité
- CEE
- éco-PTZ
- Chèque Energie

Aides locales :




Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](http://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [contact@renovgers.fr](mailto:contact@renovgers.fr)  
tel : 0562673130

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
 <p><b>Système de ventilation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en place d'une ventilation Hygro A (Puissance électrique pondérée <math>\leq 0,25</math> WThC/(m<sup>3</sup>/h)).</li> <li>● Le caisson doit être correctement suspendu. Les conduits souples doivent être correctement mis en oeuvre (pas d'écrasement ni de coude supérieur à 90°). Sortie de toiture.</li> </ul>	<p>≈ 1 300€</p>
 <p><b>Toiture/Plafond</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Remplacement de l'isolation des combles perdus (<math>R = 10</math> m<sup>2</sup>.K/W) en laine de roche soufflée.</li> <li>▲ Avant de mettre en place un nouvel isolant, supprimer l'isolant en mauvais état ou mal posé. Membrane pare-vapeur ou revêtement technique, frein-vapeur ou hygrovariable pour assurer l'étanchéité à l'air dans la durée.</li> <li>● Isolation des rampants (<math>R = 7.5</math> m<sup>2</sup>.K/W) de la salle de bain.</li> </ul>	<p>≈ 2 300€</p>
 <p><b>Planchers bas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plancher bas : Isolant sous chape (<math>R=2.2</math> m<sup>2</sup>.K/W) 48mm. Localisation : Salle de Bain.</li> <li>● Plancher bas : Isolant des planchers bas en sous-face (<math>R=4</math> m<sup>2</sup>.K/W). Localisation : Cuisine, Escalier.</li> <li>● Plancher bas : Isolant du plancher bas entre solives (<math>R=4</math> m<sup>2</sup>.K/W). Localisation : Entrée.</li> </ul>	<p>≈ 4 300€</p>
 <p><b>Murs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Isolation des murs (<math>R = 4</math> m<sup>2</sup>.K/W) par de la laine de roche épaisseur 140mm. Par l'intérieur : SdB, WC, Murs Nord Chambre 1 et 2. Par l'extérieur : cloison brique couloir RDC.</li> <li>▲ S'assurer du respect de l'équilibre hygrothermique des murs. Utilisation de matériaux perméables à la vapeur d'eau. Revêtements imperméables à supprimer.</li> </ul>	<p>≈ 2 700€</p>
 <p><b>Système de chauffage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en place d'une PAC Air-Air MultiSplits (COP <math>\geq 3,9</math>) avec 4 unités intérieures. Support unité extérieure avec habillage bois ou corten.</li> <li>▲ Faire attention à l'emplacement de l'unité extérieure en ce qui concerne la pollution visuelle et sonore. Prévoir un habillage bois ou corten ne gênant pas l'accessibilité pour la maintenance. Maintenance annuelle à prévoir</li> <li>● Sèche-serviettes électrique dans la salle de bain.</li> </ul>	<p>≈ 10 600€</p>

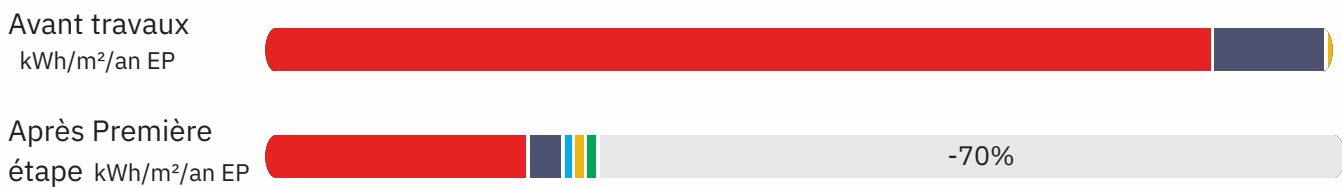
\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux

 <p><b>Système d'ecs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en place d'un chauffe-eau thermodynamique bi-bloc. Support unité extérieure avec habillage bois ou corten.</li> <li>▲ Faire attention à l'emplacement de l'unité extérieure en ce qui concerne la pollution visuelle et sonore. Prévoir un habillage bois ou corten ne gênant pas l'accessibilité pour la maintenance. Maintenance annuelle à prévoir.</li> </ul>	≈ 3 900€
 <p><b>Détails des travaux induits</b></p>	 <p><b>Coût estimé (*TTC)</b></p>
<p>Mise en place d'une VMC Hygro A : percements plafond, sortie de toiture, détalonnage des portes, raccordement tableau électrique.</p>	≈ 800€
<p>Combles perdus : démolition des plafonds de l'étage, plafonds neufs à l'étage et dans le couloir, trappe de visite étanche.</p>	≈ 2 300€
<p>Plancher bas SdB : rénovation de la salle de bain.</p>	≈ 10 000€
<p>Plancher bas : Dépose isolation existante. Localisation : Cuisine.</p>	≈ 100€
<p>Isolation des murs : piquage des murs Nord des chambres, dévoiement réseaux électriques, trappe d'accès murale chambre 1.</p>	≈ 1 000€
<p>PAC Air-Air : dépose équipements existants, travaux d'électricité.</p>	≈ 1 000€
<p>Chauffe-eau thermodynamique : dépose et mise en décharge du ballon existant; modification de l'installation existante (électricité + plomberie).</p>	≈ 1 600€
<p>Plancher bas : Dépose plancher existant, pose plancher neuf, plinthes, finitions. Localisation : Entrée.</p>	≈ 2 800€

### Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWh/m <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
	-70% (-396 kWhEP/m <sup>2</sup> /an) -70% (-172 kWhEF/m <sup>2</sup> /an)	-70% (-13 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	moyen	de 770€ à 1 050€	≈ 44 700€

### Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage						total
	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	électrique 140 EP (60 EF)	électrique 16 EP (7 EF)	3 EP (1 EF)	électrique 4 EP (1 EF)	électrique 4 EP (1 EF)	168 EP (73 EF)
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						168 EP (73 EF)
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 640€ à 880€	de 70€ à 110€	de 10€ à 30€	20€	de 10€ à 30€	de 770€ à 1 050€

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19°C réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28°C (si présence de climatisation), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour.

EP -> énergie primaire EF -> énergie finale (voir la définition en annexe)

\* Prix moyens des énergies indexés au 1 janvier 2021 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...

# Recommandations de l'auditeur

## SCENARIO 1

=> Gain énergétique avant/après travaux : 70%

=> Etiquette énergétique après travaux : Etiquette C

Une rénovation complète en une seule fois reste le meilleur moyen de réaliser une rénovation très performante, il permet de mieux gérer les interfaces entre les différents lots de travaux (jonction entre les isolants...) ainsi que leurs interactions (dimensionnement de la puissance de chauffage en fonction du niveau d'isolation...), grâce à une planification cohérente, et à la coordination des différents corps de métiers qui interviennent simultanément ou de manière très rapprochée dans le temps.

Le chiffrage des travaux a été réalisé à partir de la base de données nationale Batiprix. Le montant des travaux peuvent varier en fonction des marques, types de matériaux, devis des entreprises ou d'éventuelles offres et remises que ces dernières seront susceptibles de vous accorder.

### Démarches administratives :

La maison ne se situe pas dans le périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques, à contrôler avant de débiter les travaux.

### Recommandations sur la gestion et l'entretien des systèmes de chauffage, ECS et Ventilation :

#### Entretien de la pompe à chaleur :

- Faire réaliser l'entretien de la pompe à chaleur par un professionnel une fois par an.

#### Entretien du chauffe-eau thermodynamique :

- Faire réaliser l'entretien de l'unité extérieure par un professionnel une fois par an.

#### Entretien de la VMC :

- Nettoyer les bouches de ventilation et entrée d'air une fois par an.

# Scénario 2 "rénovation par étapes"

Il est préférable de réaliser des travaux en une fois. Le coût des travaux sera moins élevé que si vous les faites par étapes, et la performance énergétique et environnementale à terme sera meilleure.

## Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

Aides nationales :





- **Ma prim rénov**
- **Ma prim Sérénité**
- **CEE**
- **éco-PTZ**
- **Chèque Energie**

Aides locales :

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](http://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [contact@renovgers.fr](mailto:contact@renovgers.fr)  
tel : 0562673130

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
 <p><b>Système de ventilation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en place d'une ventilation Hygro A (Puissance électrique pondérée <math>\leq 0,25</math> WThC/(m<sup>3</sup>/h)).</li> <li>● Le caisson doit être correctement suspendu. Les conduits souples doivent être correctement mis en oeuvre (pas d'écrasement ni de coude supérieur à 90°). Sortie de toiture.</li> </ul>	<p>≈ 1 300€</p>
 <p><b>Toiture/Plafond</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Remplacement de l'isolation des combles perdus (<math>R = 10</math> m<sup>2</sup>.K/W) en laine de roche soufflée.</li> <li>▲ Avant de mettre en place un nouvel isolant, supprimer l'isolant en mauvais état ou mal posé. Membrane pare-vapeur ou revêtement technique, frein-vapeur ou hygrovariable pour assurer l'étanchéité à l'air dans la durée.</li> <li>● Isolation des rampants (<math>R = 7.5</math> m<sup>2</sup>.K/W) de la salle de bain.</li> </ul>	<p>≈ 2 300€</p>
 <p><b>Planchers bas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plancher bas : Isolant sous chape (<math>R=2.2</math> m<sup>2</sup>.K/W) 48mm. Localisation : Salle de Bain.</li> <li>● Plancher bas :Isolation des planchers bas en sous-face (<math>R=4</math> m<sup>2</sup>.K/W). Localisation : Cuisine, Escalier.</li> </ul>	<p>≈ 3 100€</p>
 <p><b>Murs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Isolation des murs (<math>R = 4</math> m<sup>2</sup>.K/W) par de la laine de roche épaisseur 140mm. Par l'intérieur : SdB, WC, Murs Nord Chambre 1 et 2. Par l'extérieur : cloison brique couloir RDC.</li> <li>▲ S'assurer du respect de l'équilibre hygrothermique des murs. Utilisation de matériaux perméables à la vapeur d'eau. Revêtements imperméables à supprimer.</li> </ul>	<p>≈ 2 700€</p>
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
<p>Mise en place d'une VMC Hygro A : percements plafond, sortie de toiture, détalonnage des portes, raccordement tableau électrique.</p>	<p>≈ 800€</p>

\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux

Combles perdus : démolition des plafonds de l'étage, plafonds neufs à l'étage et dans le couloir, trappe de visite étanche.	≈ 2 300€
Plancher bas SdB : rénovation de la salle de bain.	≈ 10 000€
Plancher bas : Dépose isolation existante. Localisation : Cuisine.	≈ 100€
Isolation des murs : piquage des murs Nord des chambres, dévoiement réseaux électriques, trappe d'accès murale chambre 1.	≈ 1 000€

### Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWh/m <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire) (-107 kWhEP/m <sup>2</sup> /an) -19% (-47 kWhEF/m <sup>2</sup> /an)	Réduction des GES (gaz à effet de serre) -20% (-4 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	Confort d'été 😊 moyen	Facture d'énergie/an de 1 960€ à 2 670€	Coût estimé des travaux ≈ 23 600€
457   15					

### Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	⚡ électrique 390 EP (169 EF)	⚡ électrique 57 EP (25 EF)		⚡ électrique 4 EP (1 EF)	⚡ électrique 4 EP (1 EF)	457 EP (198 EF)
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						457 EP (198 EF)
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1 680€ à 2 280€	de 240€ à 340€		20€	de 10€ à 30€	de 1 960€ à 2 670€

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19°C réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28°C (si présence de climatisation), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour.

EP -> énergie primaire EF -> énergie finale (voir la définition en annexe)

\* Prix moyens des énergies indexés au 1 janvier 2021 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...



# Scénario 2 "rénovation par étapes"

Il est préférable de réaliser des travaux en une fois. Le coût des travaux sera moins élevé que si vous les faites par étapes, et la performance énergétique et environnementale à terme sera meilleure.

## Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

Aides nationales :





- **Ma prim rénov**
- **Ma prim Sérénité**
- **CEE**
- **éco-PTZ**
- **Chèque Energie**

Aides locales :

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](http://france-renov.gouv.fr)



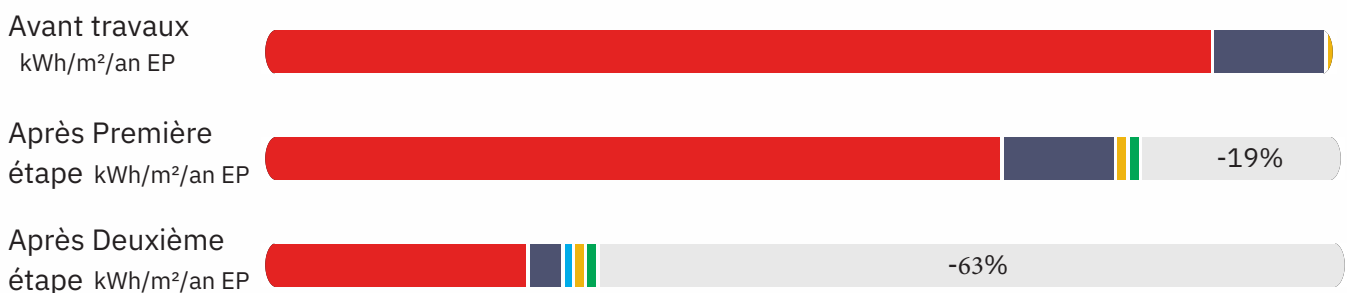
Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [contact@renovgers.fr](mailto:contact@renovgers.fr)  
tel : 0562673130

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
<p><b>Système de chauffage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en place d'une PAC Air-Air MultiSplits (COP &gt;= 3,9) avec 4 unités intérieures. Support unité extérieure avec habillage bois ou corten.</li> <li>▲ Faire attention à l'emplacement de l'unité extérieure en ce qui concerne la pollution visuelle et sonore. Prévoir un habillage bois ou corten ne gênant pas l'accessibilité pour la maintenance. Maintenance annuelle à prévoir</li> <li>● Sèche-serviettes électrique dans la salle de bain.</li> </ul>	<p>≈ 10 600€</p>
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
<p>PAC Air-Air : dépose équipements existants, travaux d'électricité.</p>	<p>≈ 1 000€</p>

### Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWh/m <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
	-63% (-355 kWhEP/m <sup>2</sup> /an) -63% (-154 kWhEP/m <sup>2</sup> /an)	-64% (-12 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	moyen	de 940€ à 1 290€	≈ 11 600€

### Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	⚡ électrique 140 EP (60 EF)	⚡ électrique 57 EP (25 EF)	3 EP (1 EF)	⚡ électrique 4 EP (1 EF)	⚡ électrique 4 EP (1 EF)	210 EP (91 EF)
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						210 EP (91 EF)
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 630€ à 860€	de 260€ à 360€	de 10€ à 30€	20€	de 10€ à 30€	de 940€ à 1 290€

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19°C réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28°C (si présence de climatisation), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour.

EP -> énergie primaire EF -> énergie finale (voir la définition en annexe)

\* Prix moyens des énergies indexés au 1 janvier 2021 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...

# Scénario 2 "rénovation par étapes"

Il est préférable de réaliser des travaux en une fois. Le coût des travaux sera moins élevé que si vous les faites par étapes, et la performance énergétique et environnementale à terme sera meilleure.

## Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

Aides nationales :





- **Ma prim rénov**
- **Ma prim Sérénité**
- **CEE**
- **éco-PTZ**
- **Chèque Energie**

Aides locales :

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](http://france-renov.gouv.fr)



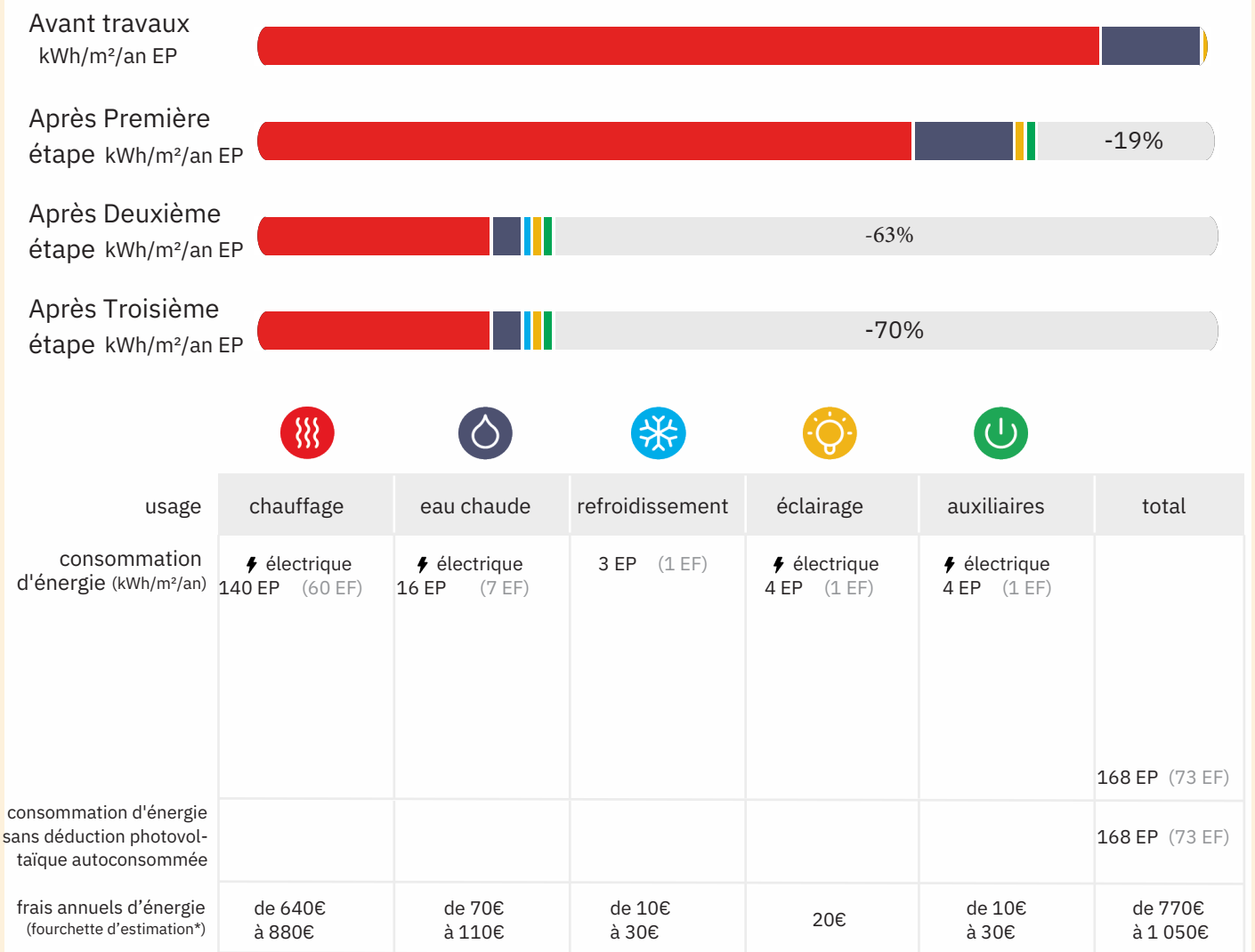
Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [contact@renovgers.fr](mailto:contact@renovgers.fr)  
tel : 0562673130

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
<p><b>Système d'ecs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en place d'un chauffe-eau thermodynamique bi-bloc. Support unité extérieure avec habillage bois ou corten.</li> <li>▲ Faire attention à l'emplacement de l'unité extérieure en ce qui concerne la pollution visuelle et sonore. Prévoir un habillage bois ou corten ne gênant pas l'accessibilité pour la maintenance. Maintenance annuelle à prévoir.</li> </ul>	<p>≈ 3 900€</p>
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
<p>Chauffe-eau thermodynamique : dépose et mise en décharge du ballon existant; modification de l'installation existante (électricité + plomberie).</p>	<p>≈ 1 600€</p>

### Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWh/m <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
	-70% (-396 kWhEP/m <sup>2</sup> /an) -70% (-172 kWhEF/m <sup>2</sup> /an)	-70% (-13 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	moyen	de 770€ à 1 050€	≈ 5 500€

### Répartition des consommations annuelles énergétiques



Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19°C réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28°C (si présence de climatisation), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour.

EP -> énergie primaire EF -> énergie finale (voir la définition en annexe)

\* Prix moyens des énergies indexés au 1 janvier 2021 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...

**\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux**

## Scénario 2 "rénovation par étapes"

Il est préférable de réaliser des travaux en une fois. Le coût des travaux sera moins élevé que si vous les faites par étapes, et la performance énergétique et environnementale à terme sera meilleure.

### Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

Aides nationales :






- **Ma prim rénov**
- **Ma prim Sérénité**
- **CEE**
- **éco-PTZ**
- **Chèque Energie**

Aides locales :

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](http://france-renov.gouv.fr)



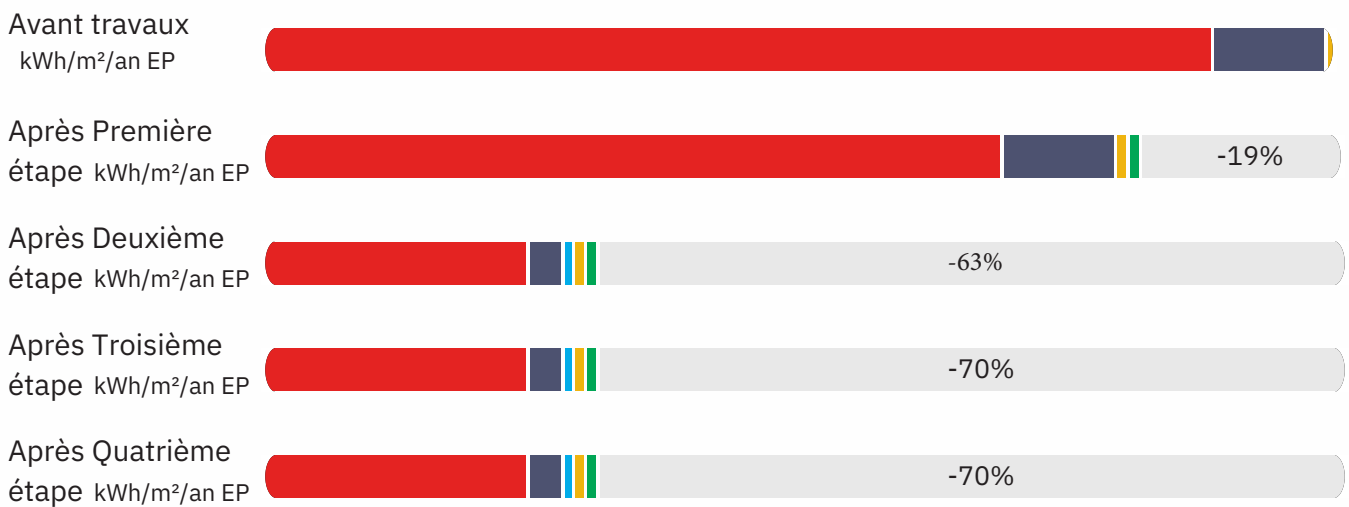
Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [contact@renovgers.fr](mailto:contact@renovgers.fr)  
tel : 0562673130

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
 Planchers bas ● Plancher bas : Isolation du plancher bas entre solives (R=4 m².K/W). Localisation : Entrée.	≈ 1 200€
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
Plancher bas : Dépose plancher existant, pose plancher neuf, plinthes, finitions. Localisation : Entrée.	≈ 2 800€

### Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWh/m <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
168   5	-70% (-396 kWhEP/m <sup>2</sup> /an) -70% (-172 kWhEF/m <sup>2</sup> /an)	-70% (-13 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	moyen	de 770€ à 1 050€	≈ 4 000€

### Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	électrique 140 EP (60 EF)	électrique 16 EP (7 EF)	3 EP (1 EF)	électrique 4 EP (1 EF)	électrique 4 EP (1 EF)	168 EP (73 EF)
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						168 EP (73 EF)
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 640€ à 880€	de 70€ à 110€	de 10€ à 30€	20€	de 10€ à 30€	de 770€ à 1 050€

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19°C réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28°C (si présence de climatisation), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour.

EP -> énergie primaire EF -> énergie finale (voir la définition en annexe)

\* Prix moyens des énergies indexés au 1 janvier 2021 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...

**\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux**

# Recommandations de l'auditeur

## SCENARIO 2

=> Gain énergétique avant/après travaux : 70%

=> Etiquette énergétique après travaux : Etiquette C

Il est possible de rénover un logement par étapes, de manière performante, mais cela nécessite de respecter certains principes :

- Se doter d'une vision globale
- Résoudre et anticiper les pathologies (drainage éventuel, piquage des murs abimés, raccordement des descentes d'eau pluviales, problèmes structurels)
- Identifier les éléments en fin de vie
- Grouper les travaux de pair et prévoir les interfaces et interactions

Si l'ensemble des travaux ne sont pas réalisés en même temps, privilégier en premier lieu l'isolation de l'enveloppe du logement. Une PAC installée dans un logement insuffisamment isolé risque d'être surdimensionnée, représentant un surcoût important à l'investissement, et/ou de surconsommer lors de températures très basses.

Gestion des interfaces de travaux et enchaînement des étapes :

ETAPE 1 : => Gain 19% / Etiquette G

Isolation de l'enveloppe sans remplacement du système de chauffage

- Une gestion dynamique du système de chauffage existant, doit être mise en place dès la première étape de travaux. Elle en renforcera largement l'efficacité énergétique et économique tout en améliorant le confort du logement.

Remplacement des menuiseries et renouvellement d'air

Les travaux de VMC doivent être réalisés en même temps que le remplacement des menuiseries afin d'éviter tout risque de pathologie liée à une accumulation d'humidité dans le logement.

ETAPE 2 : => Gain 63% / Etiquette D

Remplacement du système de chauffage après travaux d'isolation

Une étanchéité à l'air bonne après travaux ( $n_{50}=3\text{vol/h}$ ) exige l'installation d'une membrane dont la continuité soit parfaite. Anticiper dès la première étape l'emplacement de la future unité extérieure de la pompe à chaleur et prévoir tous les raccords d'étanchéité (membranes en attente, manchons étanches...) nécessaires. Pour faciliter la gestion de l'étanchéité des traversées de parois, le scénario de rénovation en une fois est à privilégier.

ETAPE 3 : => Gain 70% / Etiquette C

Installation d'un chauffe-eau thermodynamique

Anticiper dès la première étape l'emplacement de la future unité extérieure du chauffe-eau thermodynamique.

ETAPE 4 : => Gain 70% / Etiquette C

Isolation du plancher de l'entrée

L'accès au vide sanitaire étant complexe sous l'entrée, l'isolation de cette partie du plancher a été dissociée du reste des travaux. Ces travaux ne sont pas nécessaires pour l'obtention de l'étiquette C mais sont néanmoins recommandés pour le confort des futurs locataires.

# Les principales phases du parcours de rénovation énergétique

## 1 Définition du projet de rénovation

- Préparez votre projet : choix des travaux, renseignement sur les aides, organisation du chantier et de l'articulation entre les artisans...
- Inspirez-vous des propositions de travaux détaillées dans ce document.



Vous pouvez être accompagné dans votre préparation de projet par un conseiller France Rénov. Ce conseil est neutre, gratuit et indépendant. Trouvez un conseiller près de chez vous : [france-renov.gouv.fr/espaces-conseil-fr](https://france-renov.gouv.fr/espaces-conseil-fr)

## 2 Création des dossiers de demande d'aides financières

- MaPrimeRénov' est la principale aide à la rénovation énergétique, calculée en fonction de vos revenus et des types de travaux réalisés.
- Créez votre compte, puis vous pourrez déposer votre dossier lorsque vous aurez obtenu les devis des artisans.
- Il existe d'autres aides en fonction de votre situation.



Estimez les aides auxquelles vous avez droit sur Simul'aides : [france-renov.gouv.fr/aides/simulation](https://france-renov.gouv.fr/aides/simulation)

Créez votre compte MaPrimeRénov' : [maprimerenov.gouv.fr/prweb](https://maprimerenov.gouv.fr/prweb)



Vous pouvez également faire une demande d'éco-Prêt à Taux Zéro. Retrouvez la liste des banques qui le proposent ici : [www2.sfgas.fr/etablissements-affilies](https://www2.sfgas.fr/etablissements-affilies)

## 3 Recherche des artisans et demandes de devis

- Pour trouver un artisan, demandez à vos proches et regardez les avis laissés sur internet.
- Pour obtenir des aides, vous devez recourir à un artisan RGE (Reconnu Garant de l'Environnement).
- Ne signez pas les devis avant d'avoir demandé les aides.



Pour obtenir une aide financière, il est nécessaire de recourir à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE). Trouvez votre artisan ici : [france-renov.gouv.fr/annuaire-rge](https://france-renov.gouv.fr/annuaire-rge)

## 4 Validation des devis et demandes d'aides

- Une fois que vous recevez la confirmation de l'attribution des différentes aides financières et de leurs montants prévisionnels, vous pouvez signer les devis et engager les travaux.

## 5 Lancement et réalisation des travaux

- Lancement et suivi des travaux.
- Lorsque le chantier est important, il peut être utile de faire appel à un maître d'œuvre dès le début de votre projet, dont la mission sera d'assurer la bonne réalisation des travaux et la cohérence entre les différents artisans.
- Si vous ne faites pas appel à une maîtrise d'œuvre, nous vous conseillons de rassembler au moins une fois l'ensemble des artisans pour qu'ils se rencontrent et se coordonnent.

## 6 Réception des travaux

- Lorsque les travaux sont terminés, transmettez les factures sur votre espace MaPrimeRénov' et effectuez votre demande de paiement. Faites de même pour les autres aides sollicitées.



# Lexique et définitions

## Rénovation énergétique performante

La rénovation énergétique performante d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment est en principe un ensemble de travaux qui permettent à ce bâtiment ou à cette partie de bâtiment d'atteindre la classe A ou B du DPE après l'étude des 6 postes de travaux essentiels à la réussite d'une rénovation énergétique (isolation des murs, isolation des planchers bas, isolation de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage et d'eau chaude sanitaire).

## Rénovation énergétique performante globale

Une rénovation énergétique performante globale est une rénovation énergétique performante réalisée en une seule fois, dans un délai de moins de 18 mois pour une maison individuelle, et de moins de 36 mois pour un bâtiment d'habitation collective.

## Neutralité carbone

La neutralité carbone vise à parvenir à un équilibre entre les émissions de carbone issues des activités humaines et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits de carbone. Pour l'atteindre, nous devons utiliser différents moyens pour réduire et compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par les activités humaines, en particulier le CO<sub>2</sub>, le principal gaz à effet de serre en volume dans l'atmosphère.

## Énergie finale

L'énergie finale (kWh Ef) correspond à l'énergie directement consommée par l'occupant d'un logement. Elle est comptabilisée au niveau du compteur et sert de base à la facturation.

## Énergie primaire

L'énergie primaire (kWh Ep) est l'énergie contenue dans les ressources naturelles, avant une éventuelle transformation. Elle tient également compte (en plus de l'énergie finale consommée) de l'énergie nécessaire à la production, au stockage, au transport et à la distribution de l'énergie finale. L'Énergie Primaire est la somme de toutes les énergies nécessaires à l'obtention d'une unité d'énergie finale.

## Photovoltaïque autoconsommée

L'autoconsommation photovoltaïque consiste à consommer sa propre production d'électricité solaire. Elle permet donc d'utiliser une énergie locale et abondante, tout en réduisant sa dépendance vis-à-vis du réseau national d'électricité.

## Résistance thermique

La résistance thermique, notée R, est la capacité du matériau à résister aux variations de chaleur, c'est-à-dire au chaud comme au froid. Plus la résistance thermique est grande, plus la performance de l'isolant sera élevée.

## Gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie du rayonnement solaire en le redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre.

## Déperdition de chaleur

La déperdition de chaleur désigne la perte de chaleur du bâtiment.

## Confort d'été

Le confort d'été est la capacité d'un bâtiment à maintenir une température intérieure maximale agréable l'été, sans avoir à recourir à un système de climatisation.

## Pathologie

Analyse des symptômes, des causes et des remèdes à apporter aux ouvrages qui présentent des désordres.

## Système de pilotage

Le pilotage est un ensemble de dispositifs de mesure, de régulation et de contrôle dans votre logement. Ils permettent de limiter et d'optimiser les consommations d'énergie au sein de votre logement et de réduire ainsi l'empreinte carbone tout en garantissant le confort et le bien-être des usagers. Ces dispositifs associent le pilotage de l'énergie, des protections mobiles, des ouvrants et la détection des risques techniques.

# Lexique et définitions

## Surface habitable (utilisée dans l'audit)

La surface habitable d'un logement est la surface de plancher construite, après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escaliers, gaines, embrasures de portes et de fenêtres; le volume habitable correspond au total des surfaces habitables ainsi définies multipliées par les hauteurs sous plafond.

Il n'est pas tenu compte de la superficie des combles non aménagés, caves, sous-sols, remises, garages, terrasses, loggias, balcons, séchoirs extérieurs au logement, vérandas non chauffées, volumes vitrés prévus à l'article R.155-1 du code de la construction et de l'habitation, locaux communs et autres dépendances des logements, ni des parties de locaux d'une hauteur inférieure à 1,80 mètre.

A noter que dans le cadre du DPE et de l'audit énergétique réglementaire, les vérandas chauffées sont intégrées dans la SHAB.

## Raccordement réseau de chaleur

Votre logement peut être raccordé à un système de distribution de chaleur produite à partir d'une installation de production centralisée et à destination de plusieurs consommateurs. Les réseaux de chaleur les plus vertueux sont ceux fonctionnant majoritairement à l'aide d'énergies renouvelables et de récupération.

## Pompe à chaleur air/eau

Équipement qui utilise les calories naturellement présentes dans l'air pour produire du chauffage et/ou de l'eau chaude sanitaire dans votre maison.

## Isolation des murs par l'intérieur

Dans le but de réduire les déperditions de chaleur, l'isolation des murs par l'intérieur consiste à appliquer un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, ...) sur les parois intérieures du bâtiment, en veillant à éviter les ponts thermiques (points d'interruption de l'isolation, qui peuvent constituer des points de condensation et de dégradation des parois intérieures du logement).

## Isolation rampants de toiture, plafonds de combles

L'isolation des rampants sous toiture consiste à insérer un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, écran hautement perméable à la vapeur ...) entre les chevrons et/ou au-dessous des chevrons de la toiture. Le but est de supprimer les déperditions de chaleur.

## Isolation plancher de combles

L'isolation du plancher de combles consiste à disposer sur toute la surface du plancher de façon continue et jointive à la charpente et aux murs un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, écran hautement perméable à la vapeur ...) . On peut isoler le plancher des combles avec des rouleaux d'isolant ou un isolant en vrac .

## Isolation des toitures terrasses

L'isolation d'une toiture terrasse est généralement réalisée par l'extérieur, le but est de supprimer les déperditions de chaleur. Il existe deux techniques principales pour la réaliser : l'isolation conventionnelle et l'isolation inversée. Cela consiste à poser, sur l'élément porteur du toit un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, membrane d'étanchéité...). Il peut également être mis en place une isolation végétale.

## Calorifugeage des réseaux

Isolation des canalisations d'eau et de chauffage, permettant d'éviter les pertes de chaleur, notamment dans le cas de canalisations qui traversent une zone non chauffée.

## Panneaux solaires photovoltaïque

Un panneau photovoltaïque est constitué d'une série de cellules photovoltaïques, formées d'un matériau semi-conducteur, transformant l'énergie de la lumière en électricité.

# Fiche technique du logement

Cette fiche technique liste les caractéristiques techniques du bâtiment ou de la partie de bâtiment audité renseignées par l'auditeur pour obtenir les résultats présentés dans la partie état initial de ce document.

référence du logiciel validé : Pleiades

Justificatifs fournis pour établir l'audit :

référence de l'audit :

méthode de calcul : 3CL-DPE 2021

date de visite du bien : 10/11/2023

numéro fiscal local:

référence de la parcelle cadastrale : 323320000B0734

NÉANT

généralités

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
département		32190
Type de bien	mesuré/observé	Maison individuelle
Année de construction	estimé	avant 1948
Altitude	obtenu en ligne	176
Surface habitable	mesuré/observé	71
Nombre de niveaux	mesuré/observé	2
Hauteur sous plafond	mesuré/observé	2.87
Nombre de logements	mesuré/observé	1






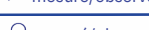







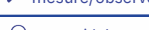




























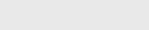
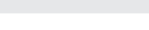

enveloppe

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Matériaux	mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	mesuré/observé	50cm
Doublage	mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	mesuré/observé	non isolé
Surface	mesuré/observé	34.77m <sup>2</sup>
Orientation	obtenu en ligne	Sud
Matériaux	mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	mesuré/observé	50cm
Doublage	mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	mesuré/observé	non isolé
Surface	mesuré/observé	19.3m <sup>2</sup>
Orientation	obtenu en ligne	Est
Matériaux	mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	mesuré/observé	50cm
Doublage	mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	mesuré/observé	non isolé
Surface	mesuré/observé	14.37m <sup>2</sup>
Orientation	obtenu en ligne	Nord
Espace tampon	mesuré/observé	Autres dépendances

enveloppe

Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	14.3m²
Orientation	📡 obtenu en ligne	Nord
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	10.96m²
Orientation	📡 obtenu en ligne	Ouest
Espace tampon	🔍 mesuré/observé	Autres dépendances
Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	10.4m²
Orientation	📡 obtenu en ligne	Ouest
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	8.56m²
Orientation	📡 obtenu en ligne	Nord
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	7.27m²
Orientation	📡 obtenu en ligne	Ouest
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	7.19m²

enveloppe

Orientation		Est
Espace tampon		Autres dépendances
Surfaces espace tampon		Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon		LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux		murs en briques creuses
Ep. Matériaux		20cm
Doublage		absence de doublage
Isolation		non isolé
Surface		6.93m <sup>2</sup>
Orientation		Nord
Espace tampon		Autres dépendances
Surfaces espace tampon		Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon		LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux		murs en briques creuses
Ep. Matériaux		20cm
Doublage		absence de doublage
Isolation		non isolé
Surface		4.29m <sup>2</sup>
Orientation		Sud
Espace tampon		Autres dépendances
Surfaces espace tampon		Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon		LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux		murs en briques creuses
Ep. Matériaux		20cm
Doublage		absence de doublage
Isolation		non isolé
Surface		3.52m <sup>2</sup>
Orientation		Ouest
Contact		Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P		Surface=47.75m <sup>2</sup> périmètre=43.44m
Matériaux		murs en briques creuses
Ep. Matériaux		20cm
Doublage		absence de doublage
Isolation		non isolé
Surface		3.52m <sup>2</sup>
Orientation		Est
Contact		Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P		Surface=47.75m <sup>2</sup> périmètre=43.44m
Matériaux		murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux		50cm
Doublage		absence de doublage
Isolation		non isolé
Surface		3.51m <sup>2</sup>
Orientation		Nord
Espace tampon		Autres dépendances

enveloppe

Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en briques creuses
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	20cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	2.76m <sup>2</sup>
Orientation	📡 obtenu en ligne	Est
Espace tampon	🔍 mesuré/observé	Autres dépendances
Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en briques creuses
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	20cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	1.41m <sup>2</sup>
Orientation	📡 obtenu en ligne	Sud
Contact	🔍 mesuré/observé	Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P	🔍 mesuré/observé	Surface=47.75m <sup>2</sup> périmètre=43.44m
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	0.88m <sup>2</sup>
Orientation	📡 obtenu en ligne	Ouest
Espace tampon	🔍 mesuré/observé	Autres dépendances
Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	0.85m <sup>2</sup>
Orientation	📡 obtenu en ligne	Ouest
Matériaux	🔍 mesuré/observé	murs en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
Ep. Matériaux	🔍 mesuré/observé	50cm
Doublage	🔍 mesuré/observé	absence de doublage
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	0.02m <sup>2</sup>
Orientation	📡 obtenu en ligne	Sud
Espace tampon	🔍 mesuré/observé	Autres dépendances
Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé

enveloppe

Matériaux	🔍 mesuré/observé	plancher bois sur solives bois
Isolant	🔍 mesuré/observé	ite Epaisseur isolant 5 cm
U paroi	🔍 mesuré/observé	U=0.551W/m².K
Surface	🔍 mesuré/observé	16.24m²
Contact	🔍 mesuré/observé	Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P	🔍 mesuré/observé	Surface=47.75m² périmètre=43.44m
Matériaux	🔍 mesuré/observé	plancher bois sur solives bois
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	12.1m²
Contact	🔍 mesuré/observé	Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P	🔍 mesuré/observé	Surface=47.75m² périmètre=43.44m
Matériaux	🔍 mesuré/observé	plancher lourd type entrevous terre-cuite, poutrelles béton
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	9.5m²
Contact	🔍 mesuré/observé	Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P	🔍 mesuré/observé	Surface=47.75m² périmètre=43.44m
Matériaux	🔍 mesuré/observé	plancher bois sur solives bois
Isolant	🔍 mesuré/observé	ite Epaisseur isolant 5 cm
U paroi	🔍 mesuré/observé	U=0.551W/m².K
Surface	🔍 mesuré/observé	6.39m²
Contact	🔍 mesuré/observé	Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P	🔍 mesuré/observé	Surface=47.75m² périmètre=43.44m
Matériaux	🔍 mesuré/observé	dalle béton
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	3.52m²
Contact	🔍 mesuré/observé	Vide-sanitaire
Facteur de forme 2S/P	🔍 mesuré/observé	Surface=47.75m² périmètre=43.44m
Matériaux	🔍 mesuré/observé	plafond bois sur solives bois
Isolation	❌ valeur par défaut pénalisante	inconnu U=2W/m².K
Période de construction	🔍 mesuré/observé	avant 1948
Surface	🔍 mesuré/observé	33.3m²
Espace tampon	🔍 mesuré/observé	Comble faiblement ventilé
Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=4.5 Aue=4.5
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Matériaux	🔍 mesuré/observé	plafond bois sur solives bois
Isolation	🔍 mesuré/observé	non isolé
Surface	🔍 mesuré/observé	9.98m²
Matériaux	🔍 mesuré/observé	plafond bois sur solives bois
Isolant	🔍 mesuré/observé	iti Epaisseur isolant 20 cm
U paroi	🔍 mesuré/observé	U=0.182W/m².K
Surface	🔍 mesuré/observé	3.54m²
Ug	🔍 mesuré/observé	double vitrage - 2.8W/(m².K)
sw	🔍 mesuré/observé	0.47
Uw	🔍 mesuré/observé	fenêtres battantes bois - 3W/(m².K)
Ujn	🔍 mesuré/observé	persienne coulissante et volet battant pvc ou bois (e inf 22 mm) - 2.5W/(m².K)

enveloppe

Surface	🔍 mesuré/observé	9.33m <sup>2</sup>
Orientation	📄 obtenu en ligne	Sud
Masque proche	🔍 mesuré/observé	absence de masque proche - fe1=1
Masque lointain	🔍 mesuré/observé	hauteur inf. 15° - fe2=1
Ug	🔍 mesuré/observé	double vitrage - 2.8W/(m <sup>2</sup> .K)
sw	🔍 mesuré/observé	0.47
Uw	🔍 mesuré/observé	fenêtres battantes bois - 3W/(m <sup>2</sup> .K)
Ujn	🔍 mesuré/observé	persienne coulissante et volet battant pvc ou bois (e inf 22 mm) - 2.5W/(m <sup>2</sup> .K)
Surface	🔍 mesuré/observé	3.76m <sup>2</sup>
Orientation	📄 obtenu en ligne	Est
Masque proche	🔍 mesuré/observé	absence de masque proche - fe1=1
Masque lointain	🔍 mesuré/observé	hauteur inf. 15° - fe2=1
Ug	🔍 mesuré/observé	double vitrage - 3.3W/(m <sup>2</sup> .K)
sw	🔍 mesuré/observé	0.47
Uw	🔍 mesuré/observé	fenêtres battantes bois - 3.4W/(m <sup>2</sup> .K)
Ujn	🔍 mesuré/observé	Sans fermeture - 3.4W/(m <sup>2</sup> .K)
Surface	🔍 mesuré/observé	0.37m <sup>2</sup>
Orientation	📄 obtenu en ligne	Ouest
Masque proche	🔍 mesuré/observé	absence de masque proche - fe1=1
Masque lointain	🔍 mesuré/observé	hauteur inf. 15° - fe2=1
U porte	🔍 mesuré/observé	porte simple en pvc porte avec moins de 30% de vitrage simple - 4W/(m <sup>2</sup> .K)
Surface	🔍 mesuré/observé	3.64m <sup>2</sup>
U porte	🔍 mesuré/observé	porte simple en pvc porte avec moins de 30% de vitrage simple - 4W/(m <sup>2</sup> .K)
Surface	🔍 mesuré/observé	3.64m <sup>2</sup>
U porte	🔍 mesuré/observé	porte simple en pvc porte opaque pleine - 3.5W/(m <sup>2</sup> .K)
Surface	🔍 mesuré/observé	2.1m <sup>2</sup>
Espace tampon	🔍 mesuré/observé	Autres dépendances
Surfaces espace tampon	🔍 mesuré/observé	Aui=7.84 Aue=28
Isolation espace tampon	🔍 mesuré/observé	LC non isolé - LNC non isolé
Longueur pont	🔍 mesuré/observé	16.69m
Psi	❌ valeur par défaut	Demi PL. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🔍 mesuré/observé	8.35m
Psi	❌ valeur par défaut	PL. bas (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🔍 mesuré/observé	35.53m
Psi	❌ valeur par défaut	Menuiserie (ACIEB DV - 4/16/4 Ug=1 1 - BOIS F B Volet 1m x 1.89m) / Mur (Non isolé) 0.31W/(m.K)
Longueur pont	🔍 mesuré/observé	7.98m
Psi	❌ valeur par défaut	Demi PL. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🔍 mesuré/observé	3.99m
Psi	❌ valeur par défaut	PL. bas (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🔍 mesuré/observé	11.52m



enveloppe

Psi	✗ valeur par défaut	Menuiserie (ACIEB DV - 4/16/4 Ug=1 1 - BOIS F B Volet 1m x 1.89m) / Mur (Non isolé) 0.31W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	6.55m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	4.07m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	6.87m
Psi	✗ valeur par défaut	Menuiserie (Ancien - Porte Bois ou PVC Vitrée 30% 1.31m x 2.78m) / Mur (Non isolé) 0.31W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	0.3m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	0.3m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	3.69m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	3.8m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	0.11m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. () / Mur (Non isolé) 0.43W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	0m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. () / Mur (Non isolé) 0.43W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	0m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	2.83m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	2.83m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	1.13m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. () / Mur (Non isolé) 0.43W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	1.13m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	3.69m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	3.69m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( Non isolé ) / Mur (Non isolé) 0.39W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	2.52m
Psi	✗ valeur par défaut	Menuiserie (ACIEB DV - 4/16/4 Ug=1 1 - PVC 0.79m x 0.47m) / Mur (Non isolé) 0.31W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	5.4m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	2.57m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( Non isolé ) / Mur (Non isolé) 0.39W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	2.48m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	📏 mesuré/observé	2.48m

enveloppe

Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( Non isolé ) / Mur (Non isolé) 0.39W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	2.57m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	2.57m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( Non isolé ) / Mur (Non isolé) 0.39W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	5.2m
Psi	✗ valeur par défaut	Menuiserie (Ancien - Porte Bois ou PVC Pleine 1m x 2.1m) / Mur (Non isolé) 0.31W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	1.21m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	1.21m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. bas ( léger ) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	8.35m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	2.83m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	3.69m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	3.69m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	0.3m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	0.3m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	3.99m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	3.03m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	3.03m
Psi	✗ valeur par défaut	Demi Pl. inter. (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)
Longueur pont	🕒 mesuré/observé	2.48m
Psi	✗ valeur par défaut	Pl. haut (léger) / Mur (Non isolé) 0W/(m.K)

équipements

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Installation	🕒 mesuré/observé	installation de chauffage simple
Nombre de niveau	🕒 mesuré/observé	2
Présence chauffage solaire	🕒 mesuré/observé	non
Type/année Gén. base	🕒 mesuré/observé	Effet joule
Intermittence Gén. base	🕒 mesuré/observé	par pièce avec minimum de température
Surface chauffée Emetteur 1	🕒 mesuré/observé	100%
Type Emetteur 1	🕒 mesuré/observé	panneau rayonnant nfc, nf** et nf***
Nombre de niveau	🕒 mesuré/observé	1
Présence ECS solaire	🕒 mesuré/observé	non
Type/année Générateur	🕒 mesuré/observé	ballon électrique à accumulation vertical catégorie b ou 2 étoiles

équipements

Volume accumulation Générateur	🔍 mesuré/observé	150 litres
Permeabilité	✘ valeur par défaut	
Isolation mur et/ou toiture 50%	🔍 mesuré/observé	Non isolé
Exposition façade	🔍 mesuré/observé	Plusieurs façades exposées
Joints sur menuiseries	🔍 mesuré/observé	Présence < 50% des ouvertures