

Audit énergétique

N° audit : [NON EMIS ADEME]
date de visite : 18/01/2024
date d'établissement : 18/01/2024
valable jusqu'au : [AUCUNE]
identifiant fiscal du logement :

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



mission : GEFROY final Logement 001
adresse : **Rue de la Glacière, 71100 Saint Rémy**
type de bien : Maison individuelle
année de construction : 1930
surface habitable : 88,75 m²
Département : SAONE-et-LOIRE
propriétaire :
adresse du propriétaire :

N°cadastre :
nombre de niveaux : 2,0
altitude : 218 m



État initial du logement

p.3



Scénarios de travaux en un clin

d'œil p.8

Scénario 1 "rénovation en une fois"

Parcours de travaux global p.9



Scénario 2 "rénovation par étapes"

Parcours de travaux échelonnés p.12



Les principales phases du parcours de rénovation énergétique p.18



Lexique et définitions p.19

Informations auditeur

auditeur :
tel :
email :

N° SIRET :
N° de certification :
org. de certification :
logiciel : DPEWIN version V5

Objectifs de cet outil

Cet audit énergétique vous permet d'appréhender le potentiel de rénovation énergétique de votre logement.



La réalisation d'un audit énergétique est obligatoire pour la mise en vente de maisons individuelles ou de bâtiments en monopropriété, de performance énergétique et environnementale F ou G, conformément à la Loi Climat et Résilience. Ce classement est réalisé dans le cadre de l'établissement du DPE (Diagnostic de Performance Énergétique). Cet audit énergétique a été réalisé conformément aux exigences réglementaires. Il peut donc être utilisé pour respecter cette obligation. Il peut aussi être utilisé pour justifier d'aides à la rénovation telle que Ma Prime Rénov'.

L'audit vous propose plusieurs scénarios de travaux vous permettant **d'atteindre une performance énergétique et environnementale de classe A ou B** (sauf exceptions liées à des contraintes architecturales, techniques ou patrimoniales). Il se base sur l'étude de 6 postes : isolation des murs, des planchers bas, de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Pourquoi réaliser des travaux de rénovation énergétique dans votre logement ?



Rénover au bon moment

→ L'achat d'un bien, c'est le bon moment pour réaliser des travaux, aménager votre cadre de vie, sans avoir à vivre au milieu du chantier.



Vivre dans un logement de qualité

→ Un logement correctement rénové, isolé, et ventilé, c'est la garantie d'un confort au quotidien, d'économies d'énergies, et d'une bonne qualité de l'air !



Contribuer à atteindre la neutralité carbone

→ En France, le secteur du bâtiment représente environ 45% de la consommation finale d'énergie (source : SDES bilan énergétique 2020) et 18% des émissions de CO₂ (source Citepa 2020). Si nous sommes nombreux à améliorer la performance énergétique de nos logements en les rénovant, nous contribuerons à atteindre la neutralité carbone !



Donner de la valeur à votre bien

→ En réalisant des travaux de rénovation énergétique, vous améliorez votre patrimoine en donnant de la valeur à votre bien, pour de nombreuses années.



Profiter des aides financières disponibles

→ L'état et les collectivités encouragent les démarches de rénovation des bâtiments par le biais de dispositifs d'aides financières.



Réduire les factures d'énergie

→ L'énergie est un poste important des dépenses des ménages. En réalisant des travaux de rénovation énergétique, vous pouvez réduire fortement ces dépenses, tout en étant moins soumis aux aléas des prix de l'énergie.



Louer plus facilement votre bien

→ Si vous souhaitez louer votre bien, les travaux de rénovation énergétique vous permettront de fidéliser les locataires et de louer plus facilement, en valorisant la qualité du logement et la maîtrise des charges.

→ Vous vous prémunissez également de la future interdiction de location des passoires thermiques.

→ Critère énergétique pour un logement décent :

- 1er janvier 2023 : CEF < 450 kWh/m²/an
- 1er janvier 2025 : classe DPE entre A et F
- 1er janvier 2028 : classe DPE entre A et E
- 1er janvier 2034 : classe DPE entre A et D

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.

Réf du DPE (si utilisé) :

Performance énergétique et environnementale actuelle du logement

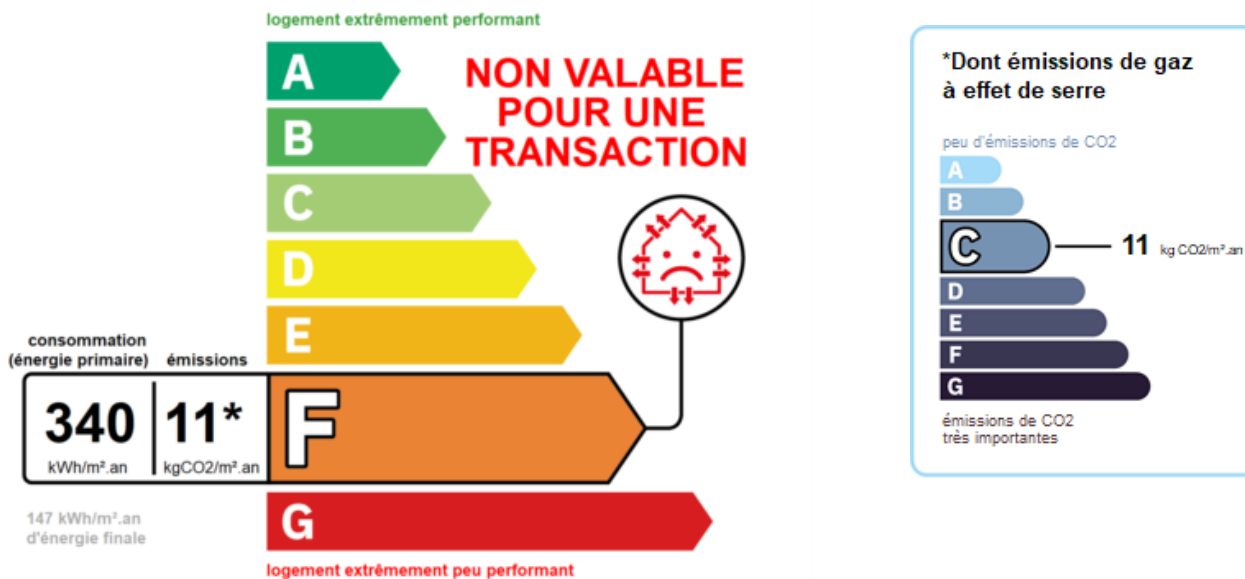
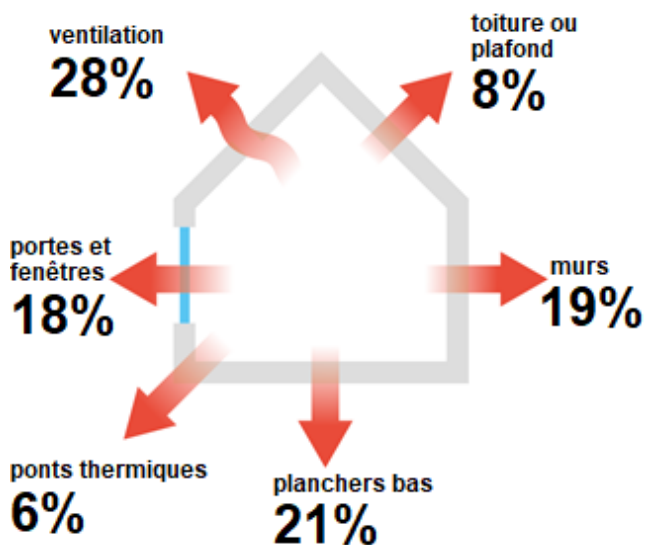
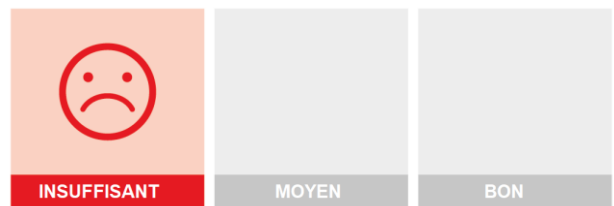


Schéma de déperdition de chaleur



Confort d'été (hors climatisation)



Performance de l'isolation



Montants et consommations annuels d'énergie

répartition des consommations kWhEP/m².an



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m².an)	⚡ électricité 270,7 _{EP} (117,7 _{EF})	⚡ électricité 50,6 _{EP} (22,0 _{EF})	0 _{EP} (0 _{EF})	⚡ électricité 4,3 _{EP} (1,9 _{EF})	⚡ électricité 14,8 _{EP} (6,4 _{EF})	340_{EP} (148 _{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						340_{EP} (147 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation **)	de 1460€ à 1980€	de 270€ à 370€	de 0€ à 0€	de 20€ à 40€	de 80€ à 110€	de 1830€ à 2500€

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...

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






Les relevés des consommations fournis intègrent les usages spécifiques de l'électricité (éclairage, bureautique, équipements, électro-ménager) qui n'ont pu être dissociés.

Vue d'ensemble du logement

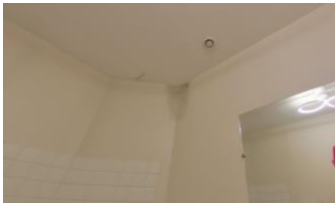
Description du bien

	Description
nombre de niveaux	2 niveaux
nombre de pièces	Cette maison se compose de 3 niveaux : un rez de jardin non habitable (garage et cave), et deux étages habitables . R+1 : 4 pièces R+2 : 6 pièces
description des pièces	Niveau concerné : R+1 Séjour / salon 30,06 m ² Entrée 6,65 m ² , ouverte sur le séjour et le palier de l'étage Cuisine 8,87 m ² , cuisine fermée Buanderie/WC 5,67 m ² Niveau concerné : R+2 Chambre 1 12,39 m ² Chambre 2 9,52 m ² Bureau 3,63 m ² Salle d'eau 4,17 m ² WC 2,2 m ² Palier 5,59 m ²
mitoyenneté	Aucune paroi mitoyenne

Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description
 chauffage	- Panneau rayonnant électrique NFC, NF**, NF*** - Convecteur électrique Ancien
 eau chaude sanitaire	- ECS Electrique
 climatisation	- Sans objet
 ventilation	- VMC SF Auto réglable ou VMI de 1982 à 2000
 dispositifs de pilotage	- Equipement par pièce avec minimum de température

Pathologies / Caractéristiques architecturales, patrimoniales et techniques

photo	description	conseils
	Il a été repéré des traces de moisissures dans la salle de bain de l'étage. Ces traces sont le signe d'une humidité plus importante à cet endroit. Lors de la visite, il est relevé des dysfonctionnements de la ventilation (voir chapitre ventilation), ainsi que la présence d'une paroi particulièrement froide entre la chambre et la salle de bains de l'étage correspondant à un ancien conduit de fumée qui n'est plus utilisé.	Pour résoudre ce problème, les préconisations de travaux comportent une remise en état de fonctionnement de la ventilation ainsi que des solutions de traitement des parois froides.



Plancher bas :
 Une trémie qui permettait autrefois d'accéder à l'étage habitable a été obturée avec des plaques d'isolant en polyuréthane.
 Sans continuité dans l'isolation, ni étanchéité à l'air.

La remise en place d'une isolation continue et étanche à l'air du plancher bas est préconisée.



Plafond :
 Le plafond des 2 chambres à l'étage est isolé par de la laine de verre déroulée.
 Celle-ci est posée de façon discontinue sur le plancher bois du comble perdu et son état est visiblement dégradé.

La remise en place d'une isolation continue et étanche à l'air du plafond des combles perdus est préconisée.



Porte d'entrée :
 La porte principale d'origine en bois est visiblement très peu étanche à l'air.

La reprise de l'étanchéité de la porte d'entrée, ou son remplacement, est préconisé.



Reseau d'eau chaude sanitaire :
 Le réseau d'eau chaude, hors volume chauffé, est calorifugé, mais pas de façon continue.

La reprise du calorifugeage du réseau d'eau chaude sanitaire hors volume chauffé est préconisée.



Ventilation :
 Le caisson de ventilation n'est pas accessible et n'a pas pu être inspecté : il n'y a manifestement jamais eu d'entretien de ce système.
 Les gaines souples de ventilation dans les combles ne sont pas isolées et forment des coudes risquant des pincements et un mauvais tirage.
 Le détalonnage des portes des chambres est inférieur à 1 cm.
 Des bouches d'extractions sont présentes dans la salle de bains et les WC de l'étage, mais aucune n'est installée dans la cuisine, ni dans la buanderie. Des entrées d'air sont présente sur les menuiseries de la buanderie, de plus une grille de ventilation naturelle est présente dans la buanderie.
 Des entrées d'air sont présentes sur toutes les fenêtres, y compris dans la buanderie du R+1. Toutefois, aucune entrée d'air n'est présente dans la chambre parentale ni sur les fenêtres du bow-window.

Les éléments constatés permettent de conclure que la ventilation n'est pas en ét

Défaut d'étanchéité à l'air

Voici de façon non exhaustive une liste de points sur lesquels vous devez être vigilants :

- les liaisons des parois avec les menuiseries extérieures (fenêtres et portes donnant sur l'extérieur) : hors remplacement des menuiseries, prévoir joints de calfeutrage, mousses résilientes, mastic acrylique selon l'importance de

l'infiltration,

- les seuils de portes extérieures et portes fenêtres : seuil de porte étanche, isolation extérieure du soubassement, joint brosse, etc.
- les alimentations électriques et le réseau d'eau chaude sanitaire : toute traversée de paroi par une gaine, une conduite d'eau ou une évacuation, devra être étanchée :
 - les trappes d'accès au comble ou aux gaines techniques : joint adapté.
 - les pieds des parements intérieurs : il existe parfois des fuites d'air sous les plinthes, elles laissent alors apparaître des traces noires sur les parements. Il faut les calfeutrer selon l'importance de l'entrée d'air avec de la bande de calfeutrement, du mastic acrylique...
 - les prises et interrupteurs : installer des boîtiers étanches,
 - les conduits de fumée condamnés : installer un clapet étanche d'obturation des conduits



Eléments de structure :

Les murs de soubassement au rez de jardin sont en pierres apparentes (granite)

Les murs des niveaux habitables sont composés de bloc de granulats de béton pleins.

Eléments de façades et modénature :

Le caractère architectural de ce bâtiment est apporté par le bow-windows.

Le pignon de la façade avant comporte des modénatures.

L'accès au niveau habitable se fait par deux escaliers extérieurs situés en façade avant et en façade arrière.

Couvertures :

la couverture, en tuiles mécaniques traditionnelles, a 25 ans d'ancienneté, elle ne dispose pas d'écran sous toiture.

Les nez de poutres sont ornementés.

Le bâtiment dispose de 2 pans de toiture asymétriques dont le plus grand est orienté au sud-ouest.

Menuiseries et serrurerie extérieures :

La porte d'entrée est ancienne et remarquable.



Eléments intérieurs :

Présence de 2 cheminées condamnées.

La trémie d'escalier pour accéder aux rez de jardin est condamnée.

La décoration intérieure du R+1 est récente.

Le salon/séjour est revêtu d'un parquet bois ancien.

L'escalier intérieur est en bois et est étroit.


Éléments végétaux et paysagers :
L'aménagement paysagé en pourtour du bâtiment est récent.
Des jardinières sont accolées au mur du rez de jardin.


Limite de propriété :
La façade Nord-Est est distante de moins de 2m de la maison voisine, et se situe en limite de propriété.


Pas de contraintes patrimoniales.


Programmation du chauffage
Recherchez la notice d'utilisation et de paramétrage de votre gestionnaire d'énergie et vérifiez que les réglages présélectionnés correspondent bien à votre mode d'utilisation du logement : horaires d'abaissements de températures suivant les zones d'occupation.

Vérifiez (ou faites vérifier par un électricien) que le zonage préalablement câblé (attribution d'appareils de chauffage à une zone de chauffage bénéficiant de sa propre programmation indépendamment des autres zones) correspond à vos usages.

 Murs	Description	Isolation
MUR extérieur	Mur en blocs de béton pleins Ep <=20cm avec isolation par l'intérieur Ep=10 cm Avec retour d'isolant au niveau des menuiseries Mur donnant sur l'extérieur	bonne
MUR extérieur conduit	Mur en blocs de béton pleins Ep <=20cm non isolé Mur donnant sur l'extérieur	insuffisante

 Planchers	Description	Isolation
PLANCHER HAUT de garage	Dalle de béton avec isolant sous dalle (ITE) Ep=4 cm Plancher donnant sur un local non chauffé et non solarisé	insuffisante
PLANCHER HAUT de cave	Dalle de béton non isolé Plancher donnant sur un local non chauffé et non solarisé	insuffisante
PLANCHER Bow window	Dalle de béton non isolé Plancher donnant sur l'extérieur	insuffisante

 Toitures	Description	Isolation
PLAFOND rampant	Combles aménagés sous rampant avec isolation par l'intérieur (ITI) Ep=10 cm Plafond donnant sur des combles aménagés	insuffisante
PLAFOND comble perdu	Plafond bois sous solives bois. Date des travaux d'isolation inconnue Plafond donnant sur un local non chauffé et non accessible	insuffisante
PLAFOND Bow Windows	Plafond bois sous solives bois. Date des travaux d'isolation inconnue Plafond donnant sur un local non chauffé et non accessible	insuffisante

 Menuiseries	Description	Isolation
Fenêtre avec persiennes métalliques	Fen.bat./ocil. PVC double vitrage(VNT) inconnu 12mm Avec ferm.	moyenne
Fenêtre sans occultant	Fen.bat./ocil. PVC double vitrage(VNT) inconnu 12mm Sans volet	moyenne
Porte fenêtre	PF. avec soub. PVC double vitrage(VNT) inconnu 12mm Avec ferm.	bonne
Porte BOIS	Porte en bois avec 30% à 60% de vitrage simple Au nu intérieur Largeur dormant env. 10 cm	insuffisante

Observations de l'auditeur

Les attentes et besoins des maîtres d'ouvrage :

- Réduire leurs consommations énergétiques, jugées financièrement importantes.
- Améliorer le confort sur deux points essentiels : réduire les sensations de froid en hiver au RDC, corriger la surchauffe ressentie en été à l'étage supérieur
- Préparer l'arrivée d'une adolescente à temps complet dans le foyer.

Leur démarche est menée sur les conseils du conseiller France Rénov' qui les a fortement sensibilisés aux économies d'énergie et aux matériaux biosourcés.

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/m².an et émissions en kg CO₂/m².an)</small>	Economies d'énergie par rapport à l'état initial <small>(énergie primaire)</small>	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
Avant travaux					
			insuffisant	de 1830 € à 2500 €	
Scénario 1 "rénovation en une fois" (détails p.9)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Remplacement des menuiseries extérieures ● Isolation de la toiture ● Isolation des planchers bas ● Changement du système de ventilation ● Changement de la production de chauffage ● Autres 		-74% <small>(-253 kWhEP/m².an)</small>	moyen	de 520€ à 750€	~ 56600 €
Scénario 2 "rénovation par étapes" (détails p.12)					
Première étape					
<ul style="list-style-type: none"> ● Remplacement des menuiseries extérieures ● Isolation de la toiture ● Isolation des planchers bas ● Changement du système de ventilation ● Changement de la production de chauffage 		-34% <small>(-117 kWhEP/m².an)</small>	insuffisant	de 1170€ à 1630€	~ 17400 €
Deuxième étape					
<ul style="list-style-type: none"> ● Remplacement des menuiseries extérieures ● Changement de la production d'eau chaude sanitaire 		-50% <small>(-169 kWhEP/m².an)</small>	moyen	de 900€ à 1290€	~ 23600 €

*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 1 "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. Elles peuvent évoluer entre la réalisation de l'audit et la concrétisation des travaux.

Aides nationales :

- **MaPrimeRénov' Rénovation Globale**

Aides locales :

- **Aucune**

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' :

france-renov.gouv.fr



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' :

[0](#)

tel :



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé (*TTC)

Menuiseries

- Remplacement des fenêtres existantes par des fenêtres en double-vitrage peu émissif, équipées d'occultations extérieures.
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir des fenêtres avec $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{°K}$ et $S_w = 0,3$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{°K}$ et $S_w = 0,36$
- Pose de volets
Volets isolants caractérisés par une résistance thermique additionnelle apportée par l'ensemble volet-lame d'air ventilé supérieure à $0,22 \text{ m}^2\text{.K/W}$
- Remplacement de la porte d'entrée par une porte vitrée isolante $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{.K}$
- ▲ Veiller à assurer l'étanchéité à l'air, à l'eau et la continuité de l'isolation entre le pourtour des menuiseries et les murs extérieurs périphériques.



~ 23000 €

Planchers Hauts

- Isolation du plafond des combles perdus, en veillant à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plafond.
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R = 7 \text{ m}^2\text{.K/W}$.
- Isolation du plafond du bow windows
Isolation de la toiture, en veillant à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plafond.
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R = 7 \text{ m}^2\text{.K/W}$.
- Isolation des rampants
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R = 6 \text{ m}^2\text{.K/W}$.
Ménager impérativement une lame d'air de plus de 2cm pour la ventilation de la charpente.
Prévoir, impérativement, un pare-vapeur continu côté chauffé.
- ▲ Protéger le groupe de ventilation qui ne doit pas être recouvert.
Pour un meilleur confort d'été, privilégier un isolant à fort pouvoir de déphasage (laine de bois dense, ouate de cellulose ou de carton)
En rampant, ménager impérativement une lame d'air de plus de 2cm pour la ventilation de la charpente, et prévoir, impérativement, un pare-vapeur continu côté chauffé.



~ 5600 €

Planchers Bas

- Isolation des planchers hauts de garage et de cave en sous-face :
Avant de mettre en place un nouvel isolant, supprimer l'isolant en mauvais état ou mal posé.
Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher.
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R = 3 \text{ m}^2\text{.K/W}$.
- Isolation du plancher bas du bow windows par l'intérieur :
Prolongement de l'isolation sur 60 cm au-dessus du plancher du garage.



~ 5100 €

Création d'une marche et recouvrement par un aménagement en bois.
 Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R=3 \text{ m}^2.K/W$.

- ▲ Veiller à décaler ou intégrer les réseaux existant dans la nouvelle isolation. Veiller à colmater les passages des réseaux avant la mise en place de l'isolation. Vérifier et obturer de façon étanche à l'air l'ancienne trémie.

Ventilation



- Mise en place VMC Hygro à extract. et entrées d'air hygro(B)
 Prévoir des entrées d'air adaptées dans les menuiseries.
 Prévoir une tuile aéraulique adaptée en toiture.
 Prévoir le détalonnage des portes intérieures.
 Prévoir un contrôle des pressions ou débits de ventilation à réception des travaux.
- ▲ Positionner le caisson de façon à limiter les bruits de transmission (suspendu)
 Prévoir le détalonnage de toutes les portes afin de permettre à l'air de circuler de pièce en pièce (1 cm minimum, 2 cm pour la cuisine) ~ 2300 €
 Le réseau de gaines devra être isolé dans les combles perdus afin d'éviter les phénomènes de condensation.
 Ce réseau devra également être étudié en amont pour minimiser sa longueur et le nombre de coudes.
 Obturer les entrées d'air actuelles présentes dans les pièces humides qui seront équipées de bouches d'extraction.
 Remplacer les entrées d'air dans les menuiseries des pièces sèches en veillant à adapter la taille des mortaises existantes aux nouvelles entrées d'air.
 Calfeutrer les défauts d'étanchéité après avoir mis en place des entrées d'air.

Chauffage



- Remplacement des émetteurs électriques par une PAC air/eau raccordée à des radiateurs et produisant aussi l'eau chaude sanitaire.
 L'installation d'une pompe à chaleur nécessite un bon niveau d'isolation du bâtiment.
 Mettre en place et entretenir l'installation à l'aide d'un professionnel qualifié. Celui-ci réalisera des essais d'étanchéité pour garantir la performance de l'installation. ~ 20000 €
- ▲ Pompe à chaleur air/eau ayant une efficacité saisonnière pour le chauffage Etas à 126%
 Le système devra être équipé d'une régulation dans chaque pièce et d'un système de programmation.
 Traiter l'étanchéité à l'air et à l'eau au niveau de toutes les traversées de paroi.

Autres

- Traiter l'étanchéité à l'air du logement pour obtenir une valeur $Q4 < 1 \text{ m}^3/(m^2.K)$. ~ 600 €
 Faire réaliser un test d'étanchéité à l'air par un opérateur qualifié.




Détails des travaux induits









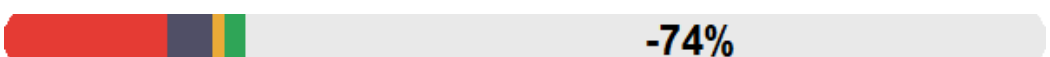




Coût estimé (*TTC)

*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.

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement <small>(conso. en kWh/m².an et émissions en kg CO₂/m².an)</small>	Economies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES <small>(gaz à effet de serre)</small>	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
87 2 B	-74% <small>(-253 kWhEP/m².an) -74% <small>(-109 kWhEF/m².an)</small></small>	-82% <small>(-9 kg CO₂/m².an)</small>	 moyen	de 520€ à 750€	~ 56600 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques

						
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
Avant travaux kWh/m ² .an EP						
Après travaux kWh/m ² .an EP	 -74%					
consommation d'énergie (kWh/m ² .an)	 électricité 59,3 _{EP} (25,8 _{EF})	 électricité 16,5 _{EP} (7,2 _{EF})	0 _{EP} (0 _{EF})	 électricité 4,3 _{EP} (1,9 _{EF})	 électricité 7,5 _{EP} (3,2 _{EF})	87_{EP} (38_{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						87_{EP} (38_{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation **)	de 360€ à 500€	de 100€ à 140€	de 0€ à 0€	de 20€ à 40€	de 40€ à 70€	de 520€ à 750€

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

Les recommandations sont intégrées à la description des travaux.

Scénario 2 "par étapes"

Première étape

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. Elles peuvent évoluer entre la réalisation de l'audit et la concrétisation des travaux.

Aides nationales :

- Aucune

Aides locales :

- Aucune

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : france-renov.gouv.fr



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' :

[O](#)
tel :



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé (*TTC)

Menuiseries



- Remplacement de la porte d'entrée par une porte vitrée isolante $U < 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ~ 3000 €
- ▲ Veiller à assurer l'étanchéité à l'air, à l'eau et la continuité de l'isolation entre le pourtour des menuiseries et les murs extérieurs périphériques.

Planchers Hauts



- Isolation du plafond des combles perdus, en veillant à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plafond.
Pour bénéficier MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R = 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- Isolation du plafond du bow windows
- Isolation de la toiture, en veillant à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plafond. ~ 2000 €
- ▲ Protéger le groupe de ventilation qui ne doit pas être recouvert.
Pour un meilleur confort d'été, privilégier un isolant à fort pouvoir de déphasage (laine de bois dense, ouate de cellulose ou de carton)

Planchers Bas



- Isolation plancher en sous face
Isolation du plancher bas du bow windows par l'intérieur :
Prolongement de l'isolation sur 60 cm au-dessus du plancher du garage.
Création d'une marche et recouvrement par un aménagement en bois. ~ 5100 €
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir un isolant avec $R = 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- ▲ Veiller à décaler ou intégrer les réseaux existant dans la nouvelle isolation. Veiller à colmater les passages des réseaux avant la mise en place de l'isolation. Vérifier et obturer de façon étanche à l'air l'ancienne trémie.

Ventilation



- Mise en place VMC Hygro à extract. et entrées d'air hygro(B)
Prévoir des entrées d'air adaptées dans les menuiseries.
Prévoir une tuile aéroulque adaptée en toiture.
Prévoir le détalonnage des portes intérieures. ~ 2300 €
Prévoir un contrôle des pressions ou débits de ventilation à réception des travaux.
- Positionner le caisson de façon à limiter les bruits de transmission (suspendu)
Prévoir le détalonnage de toutes les portes afin de permettre à l'air de circuler de pièce en pièce (1 cm minimum, 2 cm pour la cuisine)
Le réseau de gaines devra être isolé dans les combles perdus afin d'éviter les phénomènes de

condensation.

Ce réseau devra également être étudié en amont pour minimiser sa longueur et le nombre de coudes.

Obturer les entrées d'air actuelles présentes dans les pièces humides qui seront équipées de bouches d'extraction.

Remplacer les entrées d'air dans les menuiseries des pièces sèches en veillant à adapter la taille des mortaises existantes aux nouvelles entrées d'air.

Calfeutrer les défauts d'étanchéité après avoir mis en place des entrées d'air.

Chauffage



- Installation d'un poêle à granulés

Le poêle à granulés permet la programmation du chauffage et une chaleur plus homogène.

La concentration moyenne de monoxyde de carbone doit être $\leq 0,3\%$, et le rendement énergétique $\geq 70\%$.

~ 5000 €

- ▲ Les émetteurs électriques du R+1 seront à déposer.



Détails des travaux induits



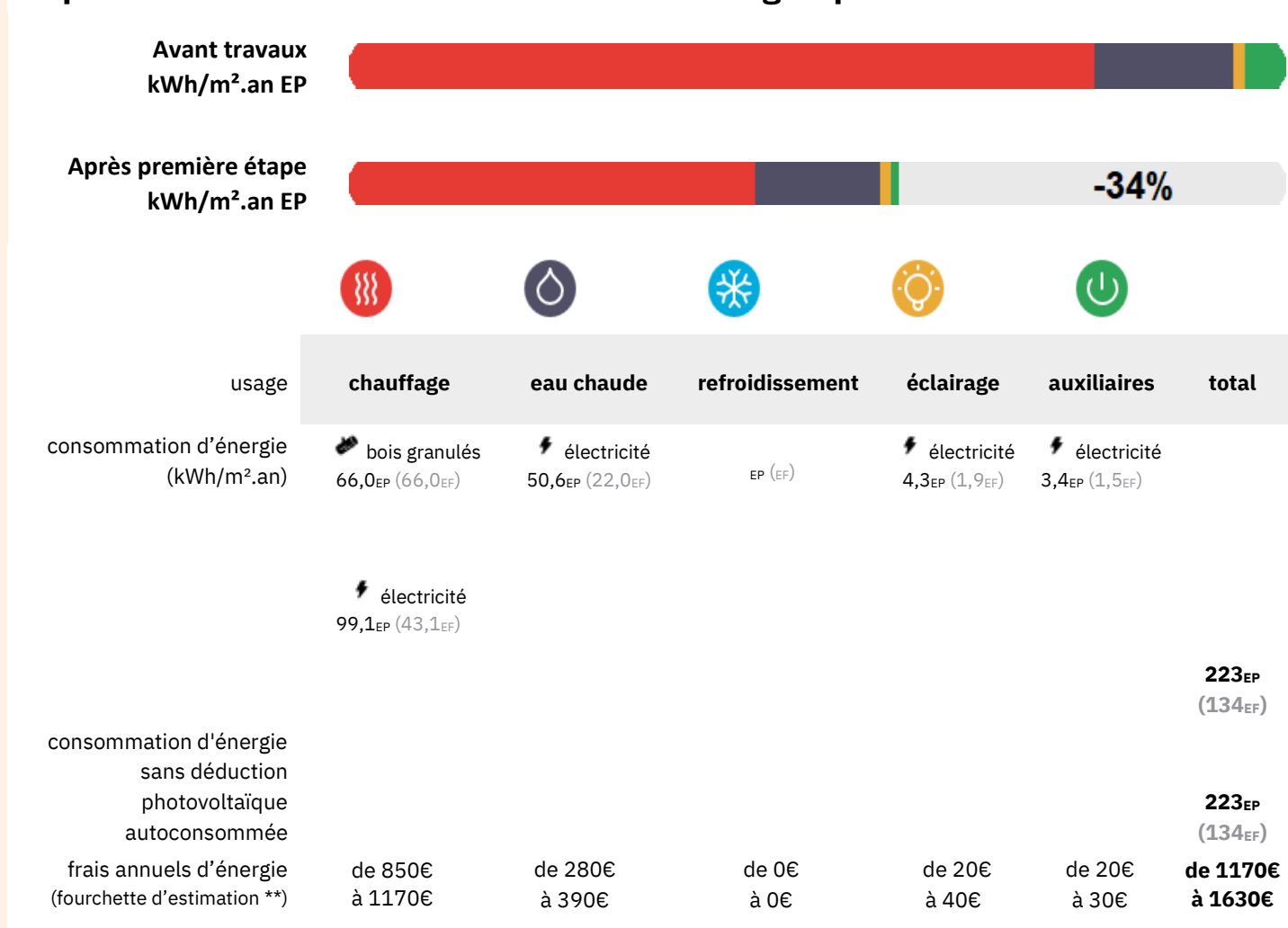
Coût estimé
(*TTC)

*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.

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement (conso. en kWh/m ² .an et émissions en kg CO ₂ /m ² .an)	Economies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
	-34% (-117 kWhEP/m ² .an) -9% (-13 kWhEF/m ² .an)	-36% (-4 kg CO ₂ /m ² .an)	insuffisant	de 1170€ à 1630€	~ 17400 €

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.

Recommandations de l'auditeur

Les recommandations sont intégrées à a description des travaux.

Scénario 2 "par étapes"

Deuxième étape

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. Elles peuvent évoluer entre la réalisation de l'audit et la concrétisation des travaux.

Aides nationales :

- **Aucune**

Aides locales :

- **Aucune**

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : france-renov.gouv.fr



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' :

[0](#)
tel :

Détails des travaux énergétiques

Coût estimé (*TTC)

Menuiseries

- Remplacement des fenêtres existantes par des fenêtres en double-vitrage peu émissif, équipées d'occultations extérieures.
Pour bénéficier de MaPrimRénov', choisir des fenêtres avec $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ et $S_w = 0,3$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ et $S_w = 0,36$
Pose de volets
Volets isolants caractérisés par une résistance thermique additionnelle apportée par l'ensemble volet-lame d'air ventilé supérieure à $0,22 \text{ m}^2\text{.K/W}$ ~ 20000 €
Pose de volets
Volets isolants caractérisés par une résistance thermique additionnelle apportée par l'ensemble volet-lame d'air ventilé supérieure à $0,22 \text{ m}^2\text{.K/W}$
- ▲ Veiller à assurer l'étanchéité à l'air, à l'eau et la continuité de l'isolation entre le pourtour des menuiseries et les murs extérieurs périphériques.



Eau Chaude

- Installation d'un chauffe-eau thermodynamique ~ 3600 €

Détails des travaux induits

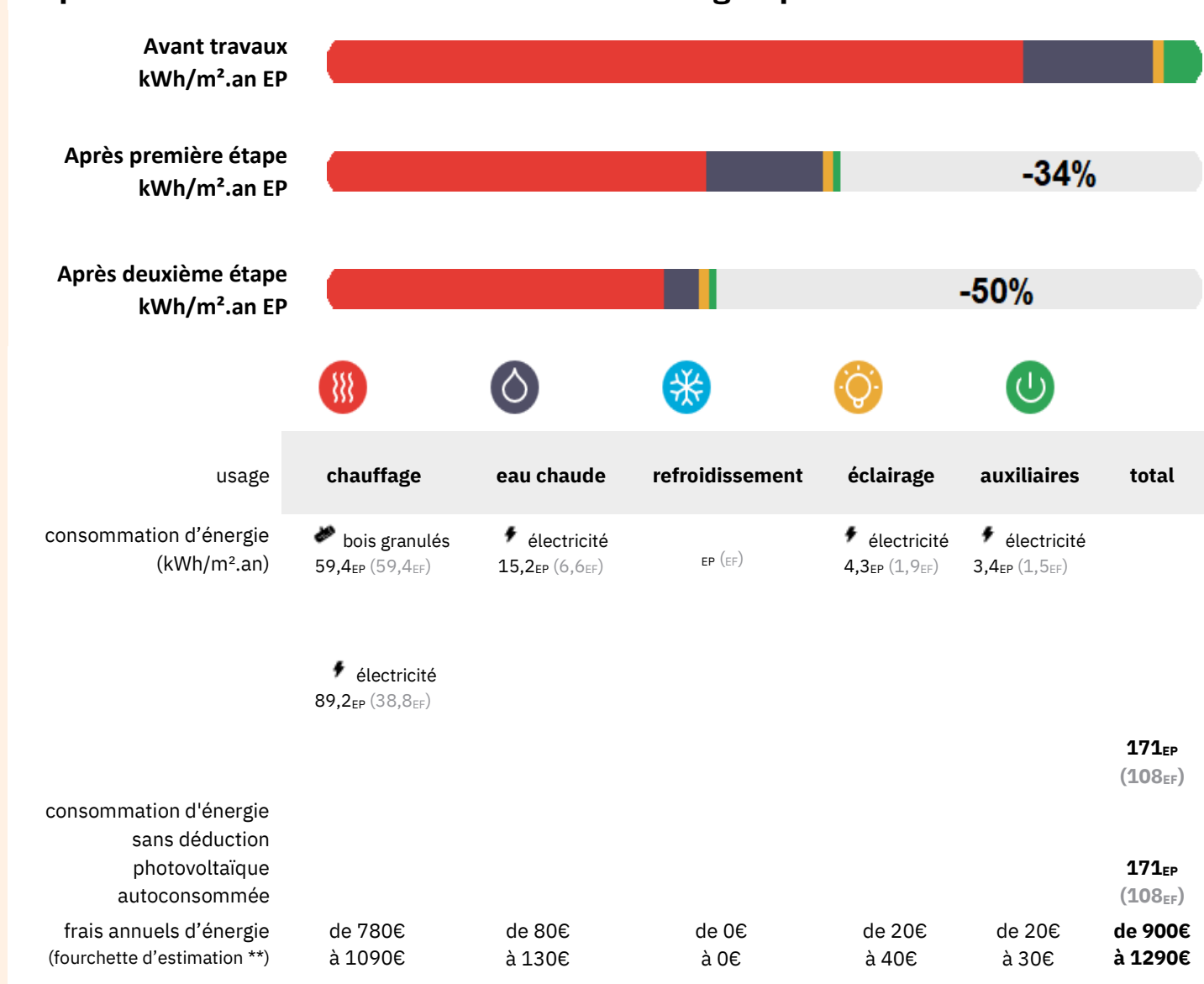
Coût estimé (*TTC)

*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.

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement <small>(conso. en kWh/m².an et émissions en kg CO₂/m².an)</small>	Economies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES <small>(gaz à effet de serre)</small>	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux <small>(*TTC)</small>
	-50% <small>(-169 kWhEP/m².an) -27% <small>(-39 kWhEF/m².an)</small></small>	-55% <small>(-6 kg CO₂/m².an)</small>	moyen	de 900€ à 1290€	~ 23600 €

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.

Recommandations de l'auditeur

Les recommandations sont intégrées à a description des travaux.

Les principales phases du parcours de rénovation énergétique

1

Définition du projet de rénovation

→ Préparer 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

2

Demande d'aides financières

→ MaPrimeRénov' et les aides CEE sont les principales aides à la rénovation énergétique, calculées en fonction de vos revenus et des types de travaux réalisés.

→ 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

Créez votre compte MaPrimeRénov' :

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

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

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 après dépôt de votre dossier d'aides

→ Lancement et suivi des travaux.

→ Lorsque le chantier est important, il peut être utile de faire appel à un maître d'oeuvre 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'oeuvre, nous vous conseillons de rassembler au moins une fois l'ensemble des artisans pour qu'ils se rencontrent et se coordonnent dans la réalisation des travaux.

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).

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.

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 CO₂, 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.

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.

Photovoltaïque autoconsommée

L'autoconsommation photovoltaïque consiste à consommer sa propre production d'électricité solaire. Elle permet donc d'utiliser une énergie locale et abondante.

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.

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.

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.

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, les vérandas chauffées sont intégrées dans la SHAB.

Lexique et définitions

Isolation des parois vitrées

L'isolation des parois vitrées peut correspondre au remplacement du simple vitrage existant par un double vitrage, à l'installation d'un survitrage en posant une vitre sur la fenêtre existante, au changement de la fenêtre en conservant le dormant existant ou enfin au remplacement de la fenêtre existante ce qui nécessite souvent des travaux de maçonnerie.

Isolation du plancher bas

L'isolation des planchers bas peut se faire par le bas ou par le haut, le but est de supprimer les déperditions de chaleur. La première technique est possible lorsque le sol se trouve au-dessus de locaux non chauffés (cave, vide sanitaire ...). Dans ce cas, on applique un isolant sur la face inférieure de votre plancher. Dans le deuxième cas, l'isolant est posé sur le plancher sous forme de panneaux rigides et une chappe est coulée par-dessus et servira de base au nouveau revêtement.

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 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.

Chauffe eau thermodynamique

Cet équipement permet de produire de l'eau chaude sanitaire pour votre maison, avec un fonctionnement plus économe en énergie que les chauffe-eau traditionnels. Il récupère les calories présentes dans l'air pour réchauffer un liquide caloporteur. Ce fluide restitue ensuite la chaleur collectée au ballon d'eau pour produire de l'eau chaude sanitaire.

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.

Ventilation

Ensemble des dispositions et équipements destinés à faciliter l'aération des locaux, c'est-à-dire l'évacuation de l'air vicié et son renouvellement par de l'air frais. Le principe général consiste à faire entrer l'air frais par les pièces principales en façade (séjour, chambres) et à l'évacuer par les pièces de service (salles d'eau, cuisine), par des gaines de ventilation verticales débouchant en toiture.

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.

Poêle à granulés

Le poêle à granulés est un système de chauffage au bois autonome. Il est alimenté par des granulés de bois ou pellets de manière automatique ou manuel. La combustion des granulés ou pellets crée de la chaleur qui est diffusée par convection dans la pièce où il se trouve.

Fiche technique du logement

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

Référence du logiciel validé : **DPEWIN version V5**

Justificatifs fournis pour établir l'audit :








Référence de l'audit : **[NON EMIS ADEME]**

Date de visite du bien : **15/01/2024**

Identifiant fiscal du logement :

Référence de la parcelle cadastrale :

Méthode de calcul utilisée pour l'établissement de l'audit : **3CL-DPE2021 (Moteur V1.4.25.1)**

	donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
généralités	Département		71
	Altitude	 Donnée en ligne	218 m
	Type de bâtiment	 Observé/Mesuré	Maison individuelle
	Zone climatique		H1c
	Année de construction	 Document fourni	1930
	Surface habitable	 Observé/Mesuré	88,75 m ²
	Nombre de niveaux	 Observé/Mesuré	2,0
	Nombre de logement du bâtiment	 Observé/Mesuré	1
	Hauteur moyenne sous plafond	 Observé/Mesuré	2,70 m

donnée entrée		origine de la donnée		valeur renseignée
enveloppe	MUR extérieur	surface	🔍 Observé/Mesuré	119,20 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Extérieur
		matériau mur	🔍 Observé/Mesuré	Murs en blocs de béton pleins
		épaisseur mur	🔍 Observé/Mesuré	20 cm
		état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	isolé
		type d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	ITI
		épaisseur isolant	🔍 Observé/Mesuré	10,00 cm
enveloppe	MUR extérieur conduit	surface	🔍 Observé/Mesuré	6,75 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Extérieur
		matériau mur	🔍 Observé/Mesuré	Murs en blocs de béton pleins
		épaisseur mur	🔍 Observé/Mesuré	20 cm
		doublage mur	🔍 Observé/Mesuré	Absence de doublage
		état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	non isolé

donnée entrée		origine de la donnée		valeur renseignée
enveloppe	PLANCHER HAUT de garage	surface	🔍 Observé/Mesuré	29,27 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Garage
		état d'isolation des parois du local non chauffé	🔍 Observé/Mesuré	Ic isolé + Inc non isolé
		type de plancher bas	🔍 Observé/Mesuré	Dalle béton
		état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	isolé
		type d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	ITE
		épaisseur isolant	🔍 Observé/Mesuré	4,00 cm
enveloppe	PLANCHER HAUT de cave	surface	🔍 Observé/Mesuré	23,47 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Garage
		état d'isolation des parois du local non chauffé	🔍 Observé/Mesuré	Ic non isolé + Inc non isolé
		type de plancher bas	🔍 Observé/Mesuré	Dalle béton
enveloppe	PLANCHER Bow window	état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	non isolé
		surface	🔍 Observé/Mesuré	0,70 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Extérieur
		type de plancher bas	🔍 Observé/Mesuré	Dalle béton
	état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	non isolé	

donnée entrée		origine de la donnée		valeur renseignée
enveloppe	PLAFOND rampant	surface	🔍 Observé/Mesuré	26,82 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Extérieur
		type de plancher haut	🔍 Observé/Mesuré	Combles aménagés sous rampant
		état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	isolé
		type d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	ITI
		épaisseur isolant	🔍 Observé/Mesuré	10,00 cm
enveloppe	PLAFOND comble perdu	surface	🔍 Observé/Mesuré	28,49 m ²
		type de local non chauffé adjacent	🔍 Observé/Mesuré	Locaux non chauffés non accessible
		type de plancher haut	🔍 Observé/Mesuré	Plafond bois sous solives bois
		état d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	isolé
		type d'isolation	🔍 Observé/Mesuré	ITI
PLAFOND Bow Windows	année isolant	❌ Valeur par défaut	Inconnue	
	surface	🔍 Observé/Mesuré	0,70 m ²	

type de local non chauffé adjacent		Observé/Mesuré	Locaux non chauffés non accessible
type de plancher haut		Observé/Mesuré	Plafond bois sous solives bois
état d'isolation		Observé/Mesuré	isolé
type d'isolation		Observé/Mesuré	ITI
année isolant		Valeur par défaut	Inconnue

donnée entrée		origine de la donnée	valeur renseignée
Fenêtre avec persiennes métalliques	surface		Observé/Mesuré 6,84 m²
	nombre		Observé/Mesuré 3
	type de vitrage		Observé/Mesuré Double vitrage
	épaisseur lame d'air		Observé/Mesuré 12,0 mm
	gaz de remplissage		Observé/Mesuré inconnu
	inclinaison vitrage		Observé/Mesuré Paroi verticale >=75°
	type menuiserie		Observé/Mesuré PVC
	type ouverture		Observé/Mesuré Fenêtre battante
	type volets		Observé/Mesuré Persienne avec ajours
	type de pose		Observé/Mesuré Nu intérieur
	menuiserie avec joints		Observé/Mesuré oui
	baies Nord-Ouest/Nord/Nord-Est		Observé/Mesuré 2,28 m²
	baies Sud-Ouest/Sud/Sud-Est		Observé/Mesuré 4,57 m²
	type de masque proche		Observé/Mesuré absence de masque proche
type de masque lointain		Observé/Mesuré absence de masque lointain	
Fenêtre sans occultant	surface		Observé/Mesuré 8,11 m²
	nombre		Observé/Mesuré 7
	type de vitrage		Observé/Mesuré Double vitrage
	épaisseur lame d'air		Observé/Mesuré 12,0 mm
	gaz de remplissage		Observé/Mesuré inconnu
	inclinaison vitrage		Observé/Mesuré Paroi verticale >=75°
	type menuiserie		Observé/Mesuré PVC
	type ouverture		Observé/Mesuré Fenêtre battante
	type volets		Observé/Mesuré Sans volet
	type de pose		Observé/Mesuré Nu intérieur
	menuiserie avec joints		Observé/Mesuré oui
	baies Nord-Ouest/Nord/Nord-Est		Observé/Mesuré 5,15 m²
	baies Sud-Ouest/Sud/Sud-Est		Observé/Mesuré 2,23 m²
	baies Ouest		Observé/Mesuré 0,72 m²
type de masque proche		Observé/Mesuré absence de masque proche	
type de masque lointain		Observé/Mesuré absence de masque lointain	
Porte fenêtre	surface		Observé/Mesuré 2,25 m²
	nombre		Observé/Mesuré 1
	type de vitrage		Observé/Mesuré Double vitrage
	épaisseur lame d'air		Observé/Mesuré 12,0 mm
	gaz de remplissage		Observé/Mesuré inconnu
	inclinaison vitrage		Observé/Mesuré Paroi verticale >=75°
	type menuiserie		Observé/Mesuré PVC
	type ouverture		Observé/Mesuré PF battante avec sous bassement
	type volets		Observé/Mesuré Volet roulant PVC (e<=12mm)
	type de pose		Observé/Mesuré Nu intérieur
	menuiserie avec joints		Observé/Mesuré oui
	baies Sud-Ouest/Sud/Sud-Est		Observé/Mesuré 2,25 m²
	type de masque proche		Observé/Mesuré absence de masque proche
	type de masque lointain		Observé/Mesuré absence de masque lointain
























































enveloppe















enveloppe

donnée entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Porte BOIS	surface	Observé/Mesuré	2,12
	nombre	Observé/Mesuré	1
	type de menuiserie	Observé/Mesuré	Porte simple en bois
	type de porte	Observé/Mesuré	Porte avec 30% à 60% de vitrage simple




enveloppe

donnée entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
pont thermique 1	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Plancher bas
	type isolation	Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k	Valeur par défaut	0,71
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	9,87 m
pont thermique 2	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Plancher bas
	type isolation	Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k	Valeur par défaut	0,31
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	16,26 m
pont thermique 3	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Plancher bas
	type isolation	Observé/Mesuré	Non isolé
	valeur PT k	Valeur par défaut	0,8
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	1,25 m
pont thermique 4	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Plancher bas
	type isolation	Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k	Valeur par défaut	0,31
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	3,05 m
pont thermique 5	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Refend
	type isolation	Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k	Valeur par défaut	0,41
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	10,8 m
pont thermique 6	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation	Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k	Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	6,14 m
	largeur du dormant menuiserie	Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie	Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie	Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 7	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation	Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k	Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique	Observé/Mesuré	7,32 m
	largeur du dormant menuiserie	Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie	Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie	Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 8	type de pont thermique	Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre















	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	4,16 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 9	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur / Portes
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	6,1 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	10 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 10	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	6,14 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 11	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	6,16 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 12	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	6,15 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 13	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	1,6 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 14	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	4,16 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 15	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	3,98 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur

pont thermique 16	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	4,42 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur
pont thermique 17	type de pont thermique		Observé/Mesuré	Liaison Mur extérieur / Fenêtre et Portes-fenêtre
	type isolation		Observé/Mesuré	Isolation thermique par l'intérieur
	valeur PT k		Valeur par défaut	0
	longueur du pont thermique		Observé/Mesuré	4,42 m
	largeur du dormant menuiserie		Observé/Mesuré	5 cm
	retour isolation autour menuiserie		Observé/Mesuré	oui
	position menuiserie		Observé/Mesuré	en nu intérieur


équipements

donnée entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Système de ventilation	type de ventilation	 Observé/Mesuré	VMC SF Auto réglable de 1982 à 2000
	année d'installation	 Valeur par défaut	1982
	façades exposées	 Observé/Mesuré	Plusieurs façades exposées

équipements

donnée entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Système de chauffage 1	type d'installation de chauffage	 Observé/Mesuré	installation de chauffage simple
	type de cascade	 Observé/Mesuré	Générateur(s) indépendant(s)
	type d'émetteur	 Observé/Mesuré	Panneau rayonnant électrique NFC, NF**, NF***
	Année d'installation émetteur	 Observé/Mesuré	2014
	type de chauffage	 Observé/Mesuré	chauffage divisé
	type de régulation	 Observé/Mesuré	oui
	Equipement d'intermittence	 Observé/Mesuré	par pièce avec minimum de température
Système de chauffage 2	type d'installation de chauffage	 Observé/Mesuré	installation de chauffage simple
	type de cascade	 Observé/Mesuré	Générateur(s) indépendant(s)
	type d'émetteur	 Observé/Mesuré	Convecteur électrique Ancien
	Année d'installation émetteur	 Observé/Mesuré	1990
	type de chauffage	 Observé/Mesuré	chauffage divisé
	type de régulation	 Observé/Mesuré	oui
	Equipement d'intermittence	 Observé/Mesuré	par pièce avec minimum de température

équipements

donnée entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Système de production d'eau chaude sanitaire 1	Production instantanée/accumulation	 Observé/Mesuré	A accumulation
	catégorie de ballon	 Observé/Mesuré	Chauffe eau vertical Classe C ou 3 étoiles
	Type de production	 Observé/Mesuré	Electrique classique
	type d'installation	 Observé/Mesuré	installation ECS individuelle
	année d'installation	 Observé/Mesuré	2014
	volume de stockage	 Observé/Mesuré	200,00 L
	pièces alimentées contiguës	 Observé/Mesuré	Les pièces alimentées en ECS ne sont pas contigues
	production hors volume habitable	 Observé/Mesuré	Hors volume chauffé