

Notes à l'attention des éditeurs de logiciels.

Bonjour, vous trouverez ici quelques indications à propos des principes de lecture de l'audit énergétique réglementaire et de la manière dont les auditeurs devront le remplir. Nous espérons que ces notes vous aideront à réaliser le fichier que les futurs auditeurs manipuleront.

Merci à vous,
Cordialement,



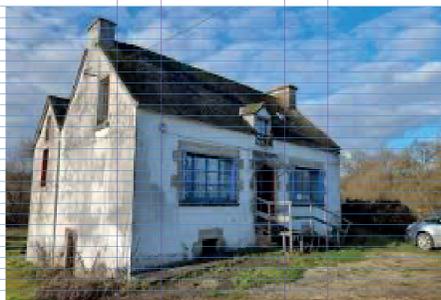
**Pratico ~
Pratiques**

Nous avons travaillé sur un fichier InDesign (Adobe). Vous y trouverez les informations de mise en page : la grille, les marges et colonnes, les polices de caractères, les infos colorimétriques.... Le fichier InDesign vous est transmis.

Audit énergétique réglementaire

N° audit : 2275E0016530S
date de visite : 06/07/2022
établi le : 12/07/2022
valable jusqu'au : 15/07/2027

Propositions de travaux pour réaliser une ré performante de votre logement.



adresse : 42 avenue de la République, 59
type de bien : maison individuelle type pav
année de construction : 1952
surface habitable : 95m²
Département : Nord
propriétaire : Jean Dupont
adresse du propriétaire : 25 place de la Mairie, 59170 Roubaix

Marges et colonnes

Marges		OK	
De tête : 12 mm	Gauche : 12 mm	Annuler	
De pied : 18 mm	Droite : 12 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Aperçu	
Colonnes			
Numéro : 10	Gouttière : 5 mm		
<input type="checkbox"/> Ajuster la mise en page			
<input type="checkbox"/> Ajuster la taille de la police			
<input type="checkbox"/> Définir les limites de la taille de la police			
Min : 6 pt	Max : 324 pt		
<input checked="" type="checkbox"/> Ajuster le contenu verrouillé			



État initial du logement
p3



Scénarios de travaux
en un clin d'œil p.8

Pour tout le document :
les bords arrondis correspondent à des blocs statiques (images). Les bords droits correspondent à des blocs dynamiques

numéro de page automatisé

Les titres des scénarios sont contraints (Scénario xx + «rénovation en une fois» ou «rénovation par étapes») et ne vont pas à la ligne.

Les sous-titres sont laissés au soin de l'auditeur. Une liste de propositions lui sera transmise dans le guide à l'attention de l'auditeur.

Variante de mentions légales sur cartouches :

Diagnosticqueurs :
n° de certification :
org. de certification :

BET / entreprises :
n° de qualification :
n° SIRET :

Architectes :
n° de matricule national :
n° SIRET :

Audit énergétique réglementaire

N° audit : 2275E0016530S
date de visite : 06/07/2022
établi le : 12/07/2022
valable jusqu'au : 15/07/2027

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



adresse : 42 avenue de la République, 59170 Roubaix

type de bien : maison individuelle type pavillon

année de construction : 1952

surface habitable : 95m²

Département : Nord

N° cadastre : AP250

nombre de niveaux : 2

altitude : 47m

propriétaire : Jean Dupont

adresse du propriétaire : 25 place de la Mairie, 59170 Roubaix



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 en une seule étape p.9



Scénario 2 "rénovation par étapes"

Parcours de travaux par étapes p.11



Les principales phases du parcours
de rénovation énergétique p.14



Lexique et définitions
p.17

Informations auditeur

PM Diagnostics

12 rue de la Liberté, 59170 Roubaix

{deuxième ligne d'adresse possible}

auditeur : Pierre Martin

tel : 03 88 22 33 09

email : pierremartin@pm-diagnostics.fr

N° SIRET : 52525903800046

N° de certification : FR410230 49

org. de certification : CERTIF 311

logiciel : NOM DU LOGICIEL

LOGO

Décret n° 2022-780 du 4 mai 2022 relatif à l'audit énergétique mentionné à l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation

Arrêté du 4 mai 2022 définissant pour la France métropolitaine le contenu de l'audit énergétique réglementaire prévu par l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation

Variante de la couverture
avec 3 scénarios.

Variante de la couverture
avec 4 scénarios.

Audit énergétique réglementaire

N° audit : 2275E0016530S
date de visite : 06/07/2022
établi le : 12/07/2022
valable jusqu'au : 15/07/2027

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



adresse : 42 avenue de la République, 59170 Roubaix
type de bien : maison individuelle type pavillon
année de construction : 1952
surface habitable : 95m²
Département : Nord
N° cadastre : AP250
nombre de niveaux : 2
altitude : 47m
propriétaire : Jean Dupont
adresse du propriétaire : 25 place de la Mairie, 59170 Roubaix

État initial du logement
p.3

Scénarios de travaux
en un clin d'œil p.8

Scénario 1 "en une fois"
Parcours de travaux global p.8



Scénario 2 "par étapes"
Parcours de travaux échelonnés p.10



Scénario 3 "par étapes"
Parcours de travaux avec insert à bois p.xx



Les principales phases du parcours
de rénovation énergétique p.14

Lexique et définitions
p.17

Informations auditeur
PM Diagnostics
12 rue de la Liberté, 59170 Roubaix
{deuxième ligne d'adresse possible}
auditeur : Pierre Martin
tel : 03 88 22 33 09
email : pierremartin@pm-diagnostics.fr

N° SIRET : 52525903800046
N° de certification : FR410230 49
org. de certification : CERTIF 311
logiciel : NOM DU LOGICIEL



Décret n° 2022-780 du 4 mai 2022 relatif à l'audit énergétique mentionné à l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation
Arrêté du 4 mai 2022 définissant pour la France métropolitaine le contenu de l'audit énergétique réglementaire prévu par l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation

Audit énergétique réglementaire

N° audit : 2275E0016530S
date de visite : 06/07/2022
établi le : 12/07/2022
valable jusqu'au : 11/07/2027

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



adresse : 42 avenue de la République, 59170 Roubaix
type de bien : maison individuelle type pavillon
année de construction : 1952
surface habitable : 95m²
Département : Nord
N° cadastre : AP250
nombre de niveaux : 2
altitude : 47m
propriétaire : Jean Dupont
adresse du propriétaire : 25 place de la Mairie, 59170 Roubaix

État initial du logement
p.4

Scénarios de travaux
en un clin d'œil p.7

Scénario 1 "en une fois"
Parcours de travaux global p.8



Scénario 2 "par étapes"
Parcours de travaux échelonnés p.10



Scénario 3
Parcours de travaux avec insert à bois p.xx



Scénario 4
Parcours de travaux avec chaudière
à granulés p.xx



Les principales phases du parcours
de rénovation énergétique p.14

Lexique et définitions
p.15

Informations auditeur
PM Diagnostics
12 rue de la Liberté, 59170 Roubaix
{deuxième ligne d'adresse possible}
auditeur : Pierre Martin
tel : 03 88 22 33 09
email : pierremartin@pm-diagnostics.fr

N° SIRET : 52525903800046
N° de certification : FR410230 49
org. de certification : CERTIF 311
logiciel : NOM DU LOGICIEL



Décret n° 2022-780 du 4 mai 2022 relatif à l'audit énergétique mentionné à l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation
Arrêté du 4 mai 2022 définissant pour la France métropolitaine le contenu de l'audit énergétique réglementaire prévu par l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation

Objectifs de cet audit

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



Cet audit énergétique réglementaire est obligatoire pour la mise en vente de maisons individuelles ou de bâtiments en monopropriété, de performance énergétique 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 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, la 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.



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.



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 et 17% des émissions de CO₂. 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.



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 votre bien, en valorisant la qualité du logement et la maîtrise des charges.
→ Vous vous prémunissez également de la future interdiction de location des passoires thermiques.

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

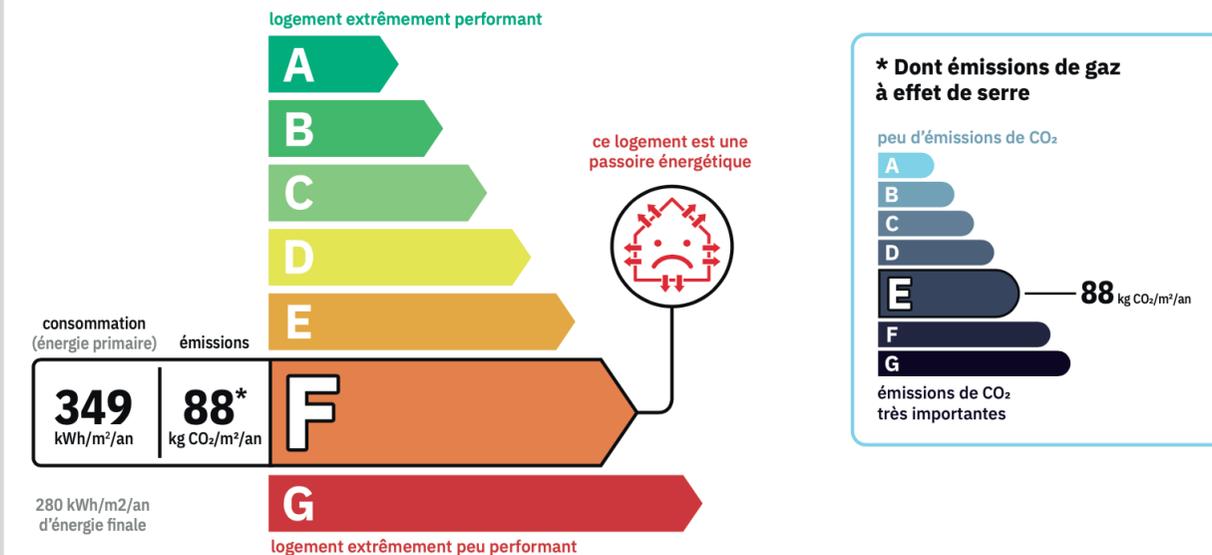
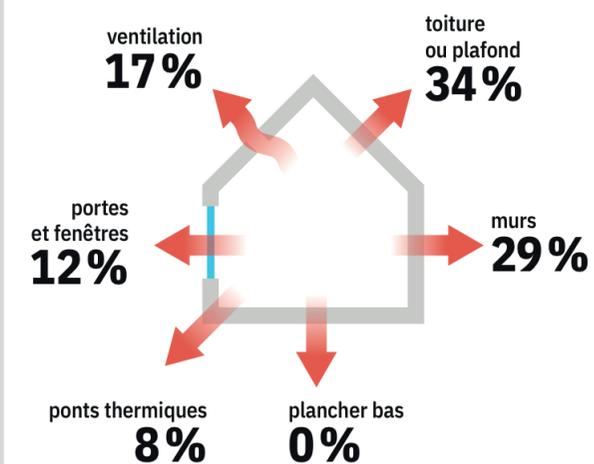
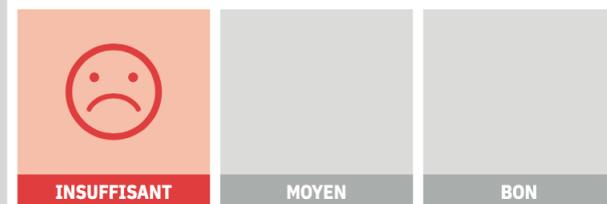


Schéma de déperdition de chaleur



Confort d'été (hors climatisation)



Performance de l'isolation



Montants et consommations annuels d'énergie

répartition des consommations kWh/m²/an EP



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	fioul 22 _{EP} (22 _{EF}) électrique 22 _{EP} (12 _{EF}) gaz 22 _{EP} (22 _{EF})	électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	0	électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	243_{EP} (243 _{EF})
consommation d'énergie avec déduction photovoltaïque autoconsommée						143_{EP} (143 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 340€ à 3 370€	de 1 340€ à 2 370€	0€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€

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^{er} janvier 2022 (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 niveaux
nombre de pièces	4 pièces au premier niveau et 3 pièces au deuxième niveau
description des pièces	RDC - 1 salle d'eau de 6m², 1 salle de'eau de 8m², ... étage 1 - ...
mitoyenneté	...

 Murs	Description	Isolation
mur arrière-cuisine	Bloc béton creux donnant sur l'extérieur avec isolation intérieure.	INSUFFISANTE
mur nord et est	Bloc béton creux non isolé donnant sur l'extérieur.	INSUFFISANTE
mur Escalier	Bloc béton creux non isolé donnant sur le sous-sol. Donne sur un garage.	INSUFFISANTE
mur extension séjour	Mur double avec lame d'air donnant sur l'extérieur avec isolation intérieure	MOYENNE
mur extension séjour	Mur double avec lame d'air donnant sur l'extérieur avec isolation intérieure	MOYENNE
mur extension étage	Mur double avec lame d'air donnant sur l'extérieur avec isolation intérieure	INSUFFISANTE
mur combles 1 et 2	Briques creuses d'épaisseur 15 cm ou moins non isolé donnant sur un comble faiblement ventilé	INSUFFISANTE

 Planchers	Description	Isolation
plancher rdc	Plancher lourd type, entrevous terre-cuite, poutrelles béton non isolé donnant sur un sous-sol	INSUFFISANTE
plancher étage	Plancher lourd type, entrevous terre-cuite, poutrelles béton non isolé donnant sur un sous-sol	INSUFFISANTE

 Toitures	Description	Isolation
plafond	Combles aménagés sous rampants donnant sur l'extérieur avec isolation intérieure	INSUFFISANTE
plafond	Plafond sous solives bois non isolé donnant sur un comble faiblement ventilé	MOYENNE
plafond	Plafond sous solives bois non isolé donnant sur un comble faiblement ventilé	MOYENNE

 Menuiseries	Description	Isolation
fenêtres	Fenêtres fixes métal sans rupture de ponts thermiques, simple vitrage	
porte-fenêtres	Portes-fenêtres battantes pvc, orientées Sud, double vitrage avec lame d'air 16 mm et volets battants pvc	MOYENNE
porte	Porte(s) bois avec 30-60% de vitrage simple	

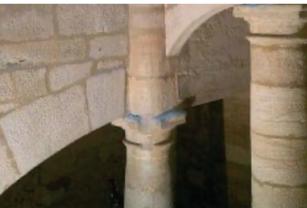
chaque description est contrainte à 2 lignes max.



Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description	
 chauffage	Chaudière individuelle fioul installée après 1991 réseau isolé Émetteurs: Radiateurs fonte munis de robinets thermostatiques Surface chauffée : 180,4 m2 Type d'énergie : Fioul Type d'émetteur : Radiateurs fonte	
 eau chaude sanitaire	Chauffe-eau électrique installé il y a plus de 5 ans (système individuel) Volume de stockage : 200 litres Type d'énergie : Électrique	
 climatisation	Sans objet	
 ventilation	Ventilation Mécanique Simple Flux Hygroréglable type A Surface ventilé : 211,4 m2	
 dispositifs de pilotage	Thermostat (Réguler la température de chauffage par pièce ou par zone)	

Pathologies / Caractéristiques architecturales, patrimoniales et techniques

photo	description	solution
	Présence d'amiante sur les murs nord-est et nord-ouest	Enlever l'amiante
	Escalier classé monument historique	

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

Tableau à 3 colonnes



Observations de l'auditeur

Saut de page

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 <small>(conso. en kWh/m²/an et émissions en kg CO₂/m²/an)</small>	Économies d'énergie <small>(énergie primaire)</small>	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux <small>(TTC)</small>
Avant travaux					
	349 | 88 | F		☹️ insuffisant	de 4000€ à 5000€	
Scénario 1 "rénovation en une fois" (détails p.9)					
<ul style="list-style-type: none">Isolation des planchers basIsolation des mursRemplacement des menuiseries extérieuresIsolation de la toitureInstallation d'un système de ventilationIsolation de la toitureInstallation d'une pompe à chaleur air/eau	138 | 6 | B	-76% <small>(-237 kWhEP/m²/an)</small>	☺️ bon	de 400€ à 800€	≈ 460 800 €
Scénario 2 "rénovation par étapes" (détails p.11)					
Première étape : <ul style="list-style-type: none">Isolation des planchers basIsolation des mursRemplacement des menuiseries extérieuresIsolation de la toitureInstallation d'un système de ventilationIsolation de la toiture	252 | 58 | E	-76% <small>(-237 kWhEP/m²/an)</small>	☹️ moyen	de 4000€ à 5000€	≈ 460 800 €
Deuxième étape : <ul style="list-style-type: none">Installation d'une pompe à chaleur air/eau	126 | 18 | B	-76% <small>(-237 kWhEP/m²/an)</small>	☺️ bon	de 4000€ à 5000€	≈ 460 800 €

Vérifier à l'impression que les filets se voient bien.

Liste à cocher par l'auditeur :

- Isolation des murs
- Isolation de la toiture
- Isolation des planchers bas
- Remplacement du système de chauffage
- Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire
- Installation d'un système de ventilation
- Remplacement du système de ventilation
- Remplacement des menuiseries extérieures
- Installation d'un système de refroidissement
- Remplacement du système de refroidissement

Saut de page

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 :

- MaPrimeRénov' Rénovation Globale
- MaPrimeRénov' Sérénité
- Certificats d'économie d'énergie (CEE)

aides locales :

- Aide 1 ...

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' :
email@france-renov.gouv.fr
tel : 04 78 38 32 53

Dans tout le document, mettre les liens actifs; quand il y en a.

Liste à cocher par l'auditeur, reprenant les 6 postes de travaux :

- Murs,
- Planchers bas,
- Toiture,
- Menuiseries extérieures,
- Ventilation,
- Production de chauffage et d'eau chaude sanitaire

Ces 2 pictos signifient «point de vigilance» et «matériaux bio-sourcés». Ils sont à cocher par l'auditeur si besoin (avec un champ libre pour le texte). Le guide de l'auditeur l'invitera à valoriser les matériaux biosourcés.

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (TTC)
<p>Toiture</p> <ul style="list-style-type: none">• Isolation des Combles perdus (isolant en vrac R>8m2.K/W.)• Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation, soit par une membrane d'étanchéité soit par le traitement du parement intérieur existante. <p> Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles.</p>	≈ 19 500 €
<p>Murs</p> <ul style="list-style-type: none">• Isolation des murs par l'extérieur (isolant XX R>8m2.K/W)• Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation traversée de réseaux, fissures, grilles de ventilation ... <p> La laine de chanvre est un matériau isolant à très bon rendement et biosourcé.</p>	≈ 19 500 €
<p>Production de chauffage et d'eau sanitaire</p> <ul style="list-style-type: none">• Installation d'une chaudière à biomasse• Calorifugeage des réseaux hydrauliques en classe 4 min en volume non chauffé• Installation de robinet thermostatique avec CA < 0,3K• Équilibrage des réseaux Production ECS liée au chauffage	≈ 19 500 €
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (TTC)
<ul style="list-style-type: none">• Traitement de charpente dû l'installation d'un Vélux et d'un conduit de raccordement pour poêle.	≈ 8 733 €
<ul style="list-style-type: none">• Cloison à déplacer, afin d'installer une pompe à chaleur air-eau dans la pièce attenante à la cuisine du rez de chaussée.	≈ 460 €
<ul style="list-style-type: none">• Retrait de la chaudière fioul, afin d'installer une chaudière gaz à condensation.	≈ 460 €

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an	Économies d'énergie	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
138 | 6 | B	-76% (-237 kWhEP/m ² /an) -76% (-237 kWhEF/m ² /an)	-76% -102 kg CO ₂ /m ² /an	😊 bon	de 400€ à 800€	≈ 460 800 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux
kWh/m²/an EP

Après travaux
kWh/m²/an EP

-76%

usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
	consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	🔥 bois 22 _{EP} (22 _{EF}) ⚡ électrique 22 _{EP} (12 _{EF})	💧 électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	0	💡 électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	⚡ électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	243_{EP} (243_{EF})
consommation d'énergie avec déduction photovoltaïque autoconsommée						143_{EP} (143 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 340€ à 3 370€	de 1 340€ à 2 370€	0€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€

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^{er} janvier 2022 (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"

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.

aides nationales :

- **MaPrimeRénov' Rénovation Globale**
- **MaPrimeRénov' Sérénité**
- **Certificats d'économie d'énergie (CEE)**

aides locales :

- **Aide 1 ...**

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' :
email@france-renov.gouv.fr
tel : 04 78 38 32 53

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (TTC)
<p>Toiture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des Combles perdus (isolant en vrac R>8m2.K/W.) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation, soit par une membrane d'étanchéité soit par le traitement du parement intérieur existante. <p>▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles.</p>	≈ 19 500 €
<p>Murs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs par l'extérieur (isolant XX R>8m2.K/W) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation traversée de réseaux, fissures, grilles de ventilation ... <p>🌿 La laine de chanvre est un matériau isolant à très bon rendement et biosourcé.</p>	≈ 19 500 €
<p>Production de chauffage et d'eau sanitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une chaudière à biomasse • Calorifugeage des réseaux hydrauliques en classe 4 min en volume non chauffé • Installation de robinet thermostatique avec CA < 0,3K • Équilibrage des réseaux Production ECS liée au chauffage 	≈ 19 500 €
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (TTC)
<ul style="list-style-type: none"> • Traitement de charpente dû l'installation d'un Vélux et d'un conduit de raccordement pour poêle. 	≈ 8 700 €
<ul style="list-style-type: none"> • Cloison à déplacer, afin d'installer une pompe à chaleur air-eau dans la pièce attenante à la cuisine du rez de chaussée. 	≈ 8 700 €
<ul style="list-style-type: none"> • Retrait de la chaudière fioul, afin d'installer une chaudière gaz à condensation 	≈ 8 700 €

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an	Économies d'énergie (énergie primaire)	Réduction des GES gaz à effet de serre	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
252 | 58 | E	-76% (-237 kWhEP/m ² /an) -76% (-237 kWhEF/m ² /an)	-76% -102 kg CO ₂ /m ² /an	😊 bon	de 400€ à 800€	≈ 460 800 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux
kWh/an EP



Après première
étape kWh/an EP



usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	bois 22 _{EP} (22 _{EF}) électrique 12 _{EP} (12 _{EF})	électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	0	électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	électrique 22 _{EP} (22 _{EF})	243_{EP} (243 _{EF})
consommation d'énergie avec déduction photovoltaïque autoconsommée						143_{EP} (143 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 340€ à 3 370€	de 1 340€ à 2 370€	0€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€

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^{er} janvier 2022 (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...

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.

aides nationales :

- MaPrimeRénov' Rénovation Globale
- MaPrimeRénov' Sérénité
- Certificats d'économie d'énergie (CEE)

aides locales :

- Aide 1 ...

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' :
email@france-renov.gouv.fr
tel : 04 78 38 32 53

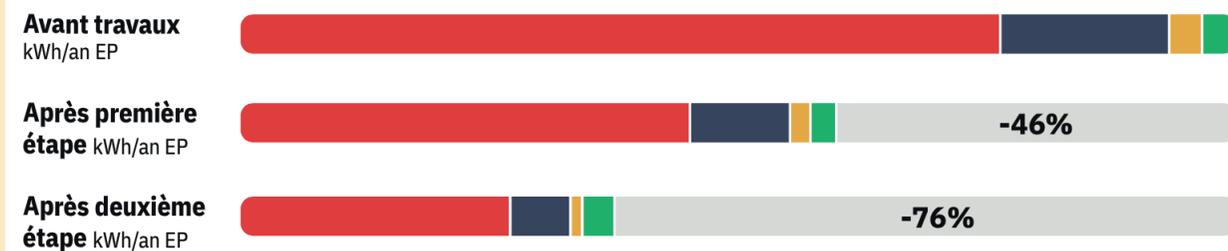
 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (TTC)
<p>Toiture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des Combles perdus (isolant en vrac R>8m2.K/W.) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation, soit par une membrane d'étanchéité soit par le traitement du parement intérieur existante. <p><i>▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles.</i></p>	<p>≈ 19 500 €</p>
<p>Murs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs par l'extérieur (isolant XX R>8m2.K/W) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation traversée de réseaux, fissures, grilles de ventilation ... <p><i>🌀 La laine de chanvre est un matériau isolant à très bon rendement et biosourcé.</i></p>	<p>≈ 19 500 €</p>
<p>Production de chauffage et d'eau sanitaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une chaudière à biomasse • Calorifugeage des réseaux hydrauliques en classe 4 min en volume non chauffé • Installation de robinet thermostatique avec CA < 0,3K • Équilibrage des réseaux Production ECS liée au chauffage 	<p>≈ 19 500 €</p>

 Détails des travaux induits	 Coût estimé (TTC)
<ul style="list-style-type: none"> • Traitement de charpente dû à l'installation d'un Vélux et d'un conduit de raccordement pour poêle. 	<p>≈ 8 700 €</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cloison à déplacer, afin d'installer une pompe à chaleur air-eau dans la pièce attenante à la cuisine du rez de chaussée. 	<p>≈ 8 700 €</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Retrait de la chaudière fioul, afin d'installer une chaudière gaz à condensation 	<p>≈ 8 700 €</p>

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an	Économies d'énergie (énergie primaire)	Réduction des GES gaz à effet de serre	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux
138 | 6 | B	-76% (-237 kWhEP/m ² /an) -76% (-237 kWhEP/m ² /an)	-76% -102 kg CO ₂ /m ² /an	bon	de 400€ à 800€	≈ 460 800 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage						total
	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	
consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	bois 22 _{EP} (22 _{EF}) électrique 12 _{EP} (22 _{EF})	électrique 22 _{EP} (42 _{EF})	0	électrique 22 _{EP} (42 _{EF})	électrique 22 _{EP} (42 _{EF})	243_{EP} (487 _{EF})
consommation d'énergie avec déduction photovoltaïque autoconsommée						143_{EP} (143 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 340€ à 3 370€	de 1 340€ à 2 370€	0€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€	de 17 340€ à 21 370€

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^{er} janvier 2022 (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...

Saut de page

Recommandations de l'auditeur

- xxx
- xxx
- xxx
- xxx

Saut de page

page statique

Les QRcode sont fournis en liens du fichier InDesign. Ces images seront certainement à changer au fil du temps.

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

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

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

- 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.

Saut de page

Page statique
Page de définitions techniques
générales, identiques à tous
les audits.

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 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.

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.

Saut de page

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.

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.

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.

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.

Pompe à chaleur eau/eau

La pompe à chaleur eau-eau fonctionne sur le principe de l'aquathermie : elle puise les calories présentes sous terre, dans l'eau des nappes phréatiques, des lacs ou des rivières pour chauffer la maison ou l'eau chaude sanitaire.

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.

Isolation des planchers 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.

Isolation des murs par l'extérieur

Dans le but de réduire d'éliminer les déperditions de chaleur, l'isolation des murs par l'extérieur consiste à envelopper le bâtiment d'un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, ...) , 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 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.

suite de la page précédente

zone de définitions liées aux scénarios proposés par l'auditeur·trice.

L'auditeur·trice coche les définitions correspondantes aux scénarios qu'il·elle propose, afin d'en faciliter la compréhension. Et ce, parmi une liste de définitions pré-écrites.
(Cf : le fichier de définitions fourni au format .xlsx)

Contraindre le nombre de définitions à cocher, afin de ne pas générer une page supplémentaire. Nous estimons qu'il faut 9 définitions maximum.

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 : **LILICIEL Diagnostics v4**
 référence de l'audit : **2D20210532**
 méthode de calcul : **3CL-DPE 2021**
 date de visite du bien : **12/07/2021**
 invariant fiscal du logement : **1234567890**
 référence de la parcelle cadastrale : **000AN0055**

Justificatifs fournis pour établir l'audit :
 → Fiche technique de la chaudière,
 → Facture de travaux d'isolation

généralités

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
département		59
altitude	 données en ligne	64 m
type de bien	 mesurée ou observée	maison individuelle
année de construction	 document fourni	1952
orientation	 mesurée ou observée	sud
zone climatique		H1
surface habitable	 mesurée ou observée	95 m ²
nombre de niveaux	 mesurée ou observée	2
hauteur moyenne sous plafond	 mesurée ou observée	2,50 m
nb. de logements du bâtiment	 mesurée ou observée	1

enveloppe

murs	...	...

plancher bas	...	...

toiture/plafonds	...	...

fenêtres / baies	...	...

portes	...	...

ponts thermiques	...	...

...
...

équipements

système de ventilation	...	...
système de chauffage	...	...
production d'eau chaude sanitaire	...	...
climatisation	...	...