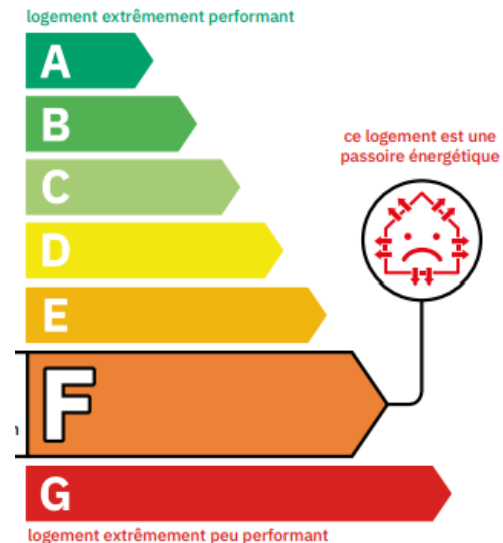


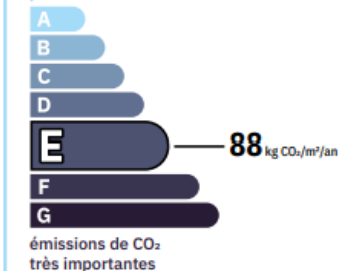
RAPPORT AUDIT ENERGETIQUE

Les attendus pour une
surveillance sans écart



* Dont émissions de gaz à effet de serre

peu d'émissions de CO₂



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



Audit énergétique

N° audit : 2275E0016530S
date de visite : 06/07/2022
date d'établissement : 12/07/2022
valable jusqu'au : 11/07/2027
identifiant fiscal du logement :
1234567891

La date d'établissement du rapport ne doit pas dépasser la date de visite + 1 mois. **EC**

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 de référence : 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
commanditaire : Jean Dupont

Nombre de niveaux HABITABLES (pris en surface de référence).

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



Informations diagnostiqueur / société **COMPLETES** **ENC**

Ecarts donnés à titre indicatif

(différences de notation entre Surveillance doc et CSO)

EC

Ecart Critique

ENC

Ecart Non critique

Pdg

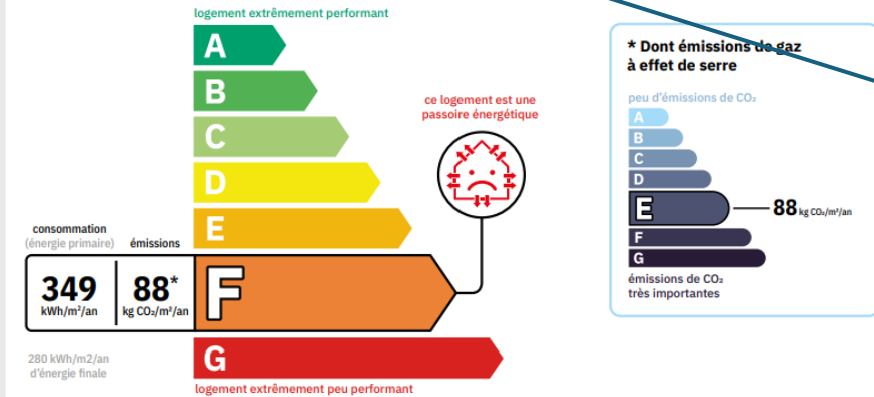
Notes pédagogie / commentaires pouvant donner lieu à écart non critique ou critique

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) : 2D20230633

Performance énergétique et environnementale actuelle du logement

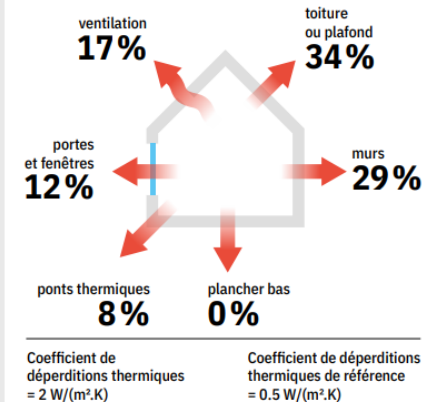


Les pages grises décrivent l'état initial du logement : c'est une photographie à l'instant T. Elles contiennent des informations sur la réalité du logement.

N° ADEME DPE facultatif

S'il est présent, les données présentes sur les fiches techniques (en fin de rapport) entre le DPE et l'audit doivent être STRICTEMENT identiques.

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/m ² /an)	fioul 22 ^{EP} (22 ^{EP}) électrique 22 ^{EP} (12 ^{EP}) gaz 22 ^{EP} (22 ^{EP})	électrique 22 ^{EP} (22 ^{EP})	0	électrique 22 ^{EP} (22 ^{EP})	électrique 22 ^{EP} (22 ^{EP})	143^{EP} (143 ^{EP}) 243^{EP} (243 ^{EP})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						
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 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 explications doivent être PERSONNALISEES à la réalité actuelle du logement.
En supplément, un texte standardisé sur la méthodologie conventionnelle peut être inséré (il ne doit pas contenir le mot « DPE » mais « audit énergétique »).







Pdg

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 6m ² , 1 salle de'eau de 8m ² , ... étage 1 : ...
mitoyenneté	...
intégration du bien dans son environnement	...
aptitude au confort d'été	...

Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description	état de l'équipement
 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	Moyen : entretien de la chaudière et débouage nécessaires
 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	Bon
 climatisation	Sans objet	
 ventilation	Ventilation Mécanique Simple Flux Hygroréglable type A Surface ventilée : 211,4 m2 Conduits d'évacuation encombrés	 Ventilation non fonctionnelle
 dispositifs de pilotage	Thermostat (Réguler la température de chauffage par pièce ou par zone)	

Nombre de niveaux HABITABLES (pris en surface de référence).

Nombre de pièces principales incluses en Sref :
toute pièce de plus de 9m² ayant pour but le sommeil ou le séjour.

Pdg

Par niveau, décrire les pièces présentes, éventuellement leur surface.

Profiter de cette description pour préciser si la pièce est incluse ou exclue de la Sref (notamment pour les pièces litigieuses : buanderie ou atelier en RDC, garage chauffé, comble aménagé non chauffé, etc.)

Pdg

Texte rédigé sur des bâtiments mitoyens : maison accolée, grange, etc.

Pdg

Texte rédigé sur :

- l'environnement du bien : *maison en pierres apparentes au cœur d'un hameau historique, chalet structure bois en forêt, maison type années 1970 contrastant avec le quartier historique de maisons Belle Epoque...*

- *Zonage PLU / SCOT etc.*
- *bâtiment classé*

Pdg

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	...
intégration du bien dans son environnement	...
aptitude au confort d'été	...

Répertorier les points positifs et négatifs du confort d'été :







- Toiture isolée
- Inertie des murs
- Logement traversant
- Présence de ventilateurs fixes
- Présence de protections solaires

La VMC n'est pas un point positif ou négatif.

On peut citer la présence d'une climatisation comme une preuve de confort passif insuffisant...

Pdg

Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description	état de l'équipement
 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	Moyen : entretien de la chaudière et débouage nécessaires
 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	Bon
 climatisation	Sans objet	
 ventilation	Ventilation Mécanique Simple Flux Hygro-réglable type A Surface ventilée : 211,4 m2 Conduits d'évacuation encombrés	 Ventilation non fonctionnelle
 dispositifs de pilotage	Thermostat (Réguler la température de chauffage par pièce ou par zone)	

Décrire l'état de l'équipement


Pdg

Une ventilation naturelle ne doit pas être considérée comme fonctionnelle, afin de ne pas induire en erreur le lecteur à qui l'on préconisera une VMC lors de l'étape 1.

En cas de présence de VMC, vérifier que les débits soient conformes aux minimums attendus.

Pdg

Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

photo	description	conseils
	Défaut d'étanchéité à l'air	
	Escalier classé monument historique	

Pathologies et risques de pathologies

photo	description	conseils

Contraintes économiques**Caractéristiques techniques et architecturales :**

Etudier les 6 postes de travaux + VMC :

Murs (avec orientation) Plafonds Planchers
Menuiseries Chauffage ECS VMC

Donner leur nature, leur état, les éventuelles contraintes, avec photos (notamment chauffage : détailler les différents éléments).

Exemples :

Description : ballon d'eau chaude sans catégorie 300L. Peu performant et volume trop important au regard de la taille du logement.

Conseil : lors de la rénovation énergétique, il sera conseillé de le changer pour un système plus performant et moins volumineux.

Description : fenêtres bois récentes (<10ans), en bon état, présentant une bonne isolation et une bonne étanchéité à l'air.


Conseil : il est conseillé de conserver ces fenêtres.

Description : plancher bas dalle béton non isolée sur terre plein. HSP 2.4m

Conseil : L'isolation de la dalle n'est pas une priorité, les contraintes techniques de mise en œuvre étant importantes au regard du faible enjeu énergétique lié aux déperditions limitées de ce poste.

PC >1997 : indiquer la nécessité de réaliser un RAAT avant tout démarrage des travaux (idem Pb AT).

Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

photo	description	conseils
	Défaut d'étanchéité à l'air	
	Escalier classé monument historique	
		

Pathologies et risques de pathologies

photo	description	conseils

Contraintes économiques**Caractéristiques patrimoniales :** Pdg ENC EC

Mentionner les éventuelles caractéristiques méritant d'être conservées / rénovées impactées par la rénovation énergétique, avec photos

Indiquer tout classement aux monuments historiques.

Décrire

- les pathologies observées en rapport avec la rénovation énergétique,
- leurs conséquences et les conseils de traitements envisageables,
- avec photos.

Si des solutions de traitement ne sont pas proposées, il peut renvoyer vers une expertise.

Pdg ENC EC

Dans le cas d'AE pour une vente :

NC, les contraintes économiques de l'acquéreur ne sont pas connues.

Dans le cas d'AE incitatif :

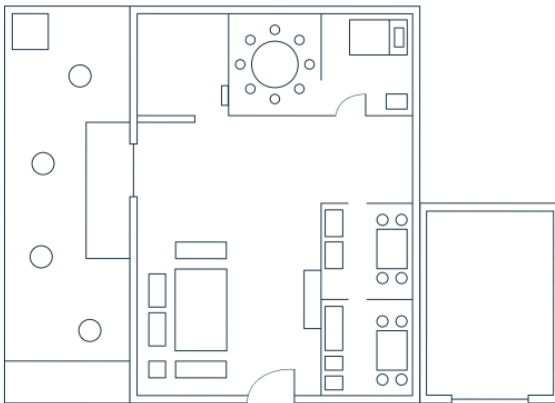
Evoquer le budget des acquéreurs et la situation fiscale leur permettant, ou non, d'obtenir des aides.

Indiquer une éventuelle valeur vénale connue.

Pdg

Observations de l'auditeur

Plan ou croquis



Mentionner :

- Les points sécuritaires sans lien avec la rénovation énergétique (ex. : garde corps descellé)
- la nécessité de supprimer les pathologies avant de démarrer les travaux de rénovation énergétique, et que cela n'a pas été chiffré dans les travaux
- Tout autre point non évoqué précédemment en lien avec l'état initial du bien

Pdg

Plan du bien en état initial.

Mettre en évidence la surface de référence, éventuellement les pathologies / caractéristiques mentionnées plus haut.

Pdg

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>(cons. en kWhEP/m²/an et émissions en kg CO₂/m²/an)</small>	Économies d'énergie par rapport à l'état initial <small>(énergie primaire)</small>	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/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 murs Isolation de la toiture Installation d'une chaudière biomasse 	138 6 B ✓ Faibles déperditions thermiques	-76% <small>(-237 kWhEP/m²/an)</small>	bon	de 400€ à 800€	≈ 36 900 € - 55 300 €
Scénario 2 "rénovation par étapes" (détails p.11)					
Première étape :					
<ul style="list-style-type: none"> Isolation des murs Isolation de la toiture 	200 40 D ✓ Faibles déperditions thermiques	-40% <small>(-237 kWhEP/m²/an)</small>	moyen	de 4000€ à 5000€	≈ 24 000 € - 36 000 €
Deuxième étape :					
<ul style="list-style-type: none"> Installation d'une chaudière biomasse 	126 18 B ✓ Faibles déperditions thermiques	-76% <small>(-237 kWhEP/m²/an)</small>	bon	de 400€ à 800€	≈ 12 800 € - 19 200 €

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.
[Indication sur l'origine des coûts de travaux (BDD, devis, etc.)]

Les pages orange décrivent le projet de rénovation énergétique.

2 scénarii a minima, respectant les règles :

EC

- 1 scénario en 1 seule étape
- 1 scénario en plusieurs étapes (2 a minima)

Atteinte de la classe B et A au final (ou C dans les logements F/G).

Possibilité de scénario additionnel. S'il ne respecte pas les règles, commenter.

En rénovation par étapes :

EC

- 2 étapes minimum
 - 1^{ère} étape :
 - Isolation de l'enveloppe + VMC en priorité
 - Saut de 2 classes
 - 2 postes d'isolation traités a minima
 - 2^{ème} étape :
 - Changement des systèmes CH et ECS

Attention à la cohérence des travaux , ex. :

EC

- Régulation : pas de vannes thermostatiques sur des radiateurs électriques...
- Épaisseur de l'isolant cohérent avec le R
- SCOP en rapport avec le lien et la typologie (HT / BT notamment)

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

Aides nationales :

- MaPrimeRénov' parcours accompagné
- MaPrimeRénov'
- 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, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>
tel : 0 808 800 700

🔧 Détails des travaux énergétiques	💰 Coût estimé (*TTC)
Toiture <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des combles perdus (isolant en vrac R>8m2.K/W / surface d'isolant : 60m2) • 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 existant. ▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles. 	≈ 15 600 € - 23 400 €
Murs <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs par l'extérieur (laine de chanvre R>8m2.K/W / surface d'isolant : 90 m2) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation traversée de réseaux, fissures, grilles de ventilation ... • Façades isolées : mur nord et mur est • La laine de chanvre est un matériau isolant à très bon rendement et biosourcé. Les isolants biosourcés possèdent un bon déphasage thermique, bénéfique pour le confort d'été. 	≈ 19 500 €
Production de chauffage et d'eau sanitaire <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une chaudière à biomasse (Efficacité énergétique saisonnière (ETAS) : 79%) • 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 	≈ 15 600 € - 23 400 €
Ventilation <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage des filtres et vérification des conduits de ventilation 	≈ 19 500 €
🔧 Détails des travaux induits	💰 Coût estimé (*TTC)
<ul style="list-style-type: none"> • Traitement de charpente dû l'installation d'une fenêtre de toit et d'un conduit de raccordement pour poêle. 	≈ 7 000 € - 10 500 €
<ul style="list-style-type: none"> • Cloison à déplacer, afin d'installer la chaudière biomasse dans la pièce attenante à la cuisine du rez de chaussée. 	≈ 440 €
<ul style="list-style-type: none"> • Retrait de la chaudière fioul, afin d'installer une chaudière gaz à condensation. 	≈ 370 € - 550 €

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.

Le rapport redirige le propriétaire vers le site FranceRénov'.
Les aides listées doivent correspondre aux scénarios présentés (rénovation d'ampleur ou rénovation par geste).

Des précisions sont à donner pour les aides locales listées.

Les outils pour limiter le reste à charge (éco-PTZ) sont à inclure.

Le chiffrage des aides est un complément et n'est pas obligatoire.

Pdg

Se placer en posture « devis artisan »

Respecter tous les points du guide général d'audit et de la grille de contrôle

Si seules certains éléments sont impactés, préciser lesquels (Ex : mur Nord du RDC, fenêtres en simple vitrage, etc.). Repérables sur le plan du scénario également.

Compatibles avec les spécificités du bâti et ses pathologies.

Plusieurs étapes de travaux cohérentes entre elles (ne compromettant pas la faisabilité technique et/ou économique des étapes suivantes).

Traitement des interfaces et interactions entre les lots.

Les performances minimales indiquées doivent respecter les dispositions législatives et réglementaires en vigueur et le cas échéant permettre au propriétaire de mobiliser les aides financières listées dans la partie « Aides financières mobilisables ».

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

Aides nationales :

- MaPrimeRénov' parcours Accompagné
- MaPrimeRénov'
- 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, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>
tel : 0 808 800 700

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
Toiture <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des Combles perdus (isolant en vrac R>8m2.K/W et surface d'isolant de 60m2) • 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 existant. <p>▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles.</p>	≈ 15 600 € - 23 400 €
Murs <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs par l'extérieur (isolant XX R>8m2.K/W et surface d'isolant de 90m2) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation traversée de réseaux, fissures, grilles de ventilation ... • Façades isolées : mur nord et mur est • Les isolants biosourcés possèdent un bon déphasage thermique, bénéfique pour le confort d'été. 	≈ 19 500 €
Ventilation <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage des filtres et vérification des conduits de ventilation 	≈ 19 500 €

 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
<ul style="list-style-type: none"> • Traitement de charpente dû l'installation d'une fenêtre de toit et d'un conduit de raccordement pour poêle. 	≈ 7 000 € - 10 500 €

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.

Toiture

- Technique (ITI / ITE, soufflage, panneau déroulé ...)
- type d'isolant recommandé
- Résistance thermique minimale attendue (réglementaire et/ou pour l'obtention des aides)
- Surface isolée en m2 et rapport (surface isolée / surface totale de ce type de paroi).

ENC EC

Murs

- Orientation (N-S-E-O)
- Type d'isolant recommandé
- Technique (ITI ou ITE)
- Résistance thermique minimale attendue (réglementaire et/ou pour l'obtention des aides)
- Surface isolée en m2 et rapport (surface isolée / surface totale de ce type de paroi).
- ITI : nouvelle SHAB /HSP (à prendre en compte dans la simulation 3CL)

ENC EC

Plancher bas

- Technique (ITI / ITE, en sous-face, sur plancher, en pose de panneau, en projection...)
- type d'isolant recommandé
- Résistance thermique minimale attendue (réglementaire et/ou pour l'obtention des aides)
- Surface isolée en m2 et rapport (surface isolée / surface totale de ce type de paroi).

ENC EC

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

Aides nationales :

- MaPrimeRénov' parcours Accompagné
- MaPrimeRénov'
- 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, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>
tel : 0 808 800 700

⚙️ Détails des travaux énergétiques	€ Coût estimé (*TTC)
Toiture <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des Combles perdus (isolant en vrac R>8m2.K/W et surface d'isolant de 60m2) • 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 existant. <p>▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles.</p>	≈ 15 600 € - 23 400 €
Murs <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs par l'extérieur (isolant XX R>8m2.K/W et surface d'isolant de 90m2) • Étanchéité à l'air : traitement avant la mise en œuvre de l'isolation traversée de réseaux, fissures, grilles de ventilation ... • Façades isolées : mur nord et mur est • Les isolants biosourcés possèdent un bon déphasage thermique, bénéfique pour le confort d'été. 	≈ 19 500 €
Ventilation <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage des filtres et vérification des conduits de ventilation 	≈ 19 500 €

⚙️ Détails des travaux induits	€ Coût estimé (*TTC)
<ul style="list-style-type: none"> • Traitement de charpente dû l'installation d'une fenêtre de toit et d'un conduit de raccordement pour poêle. 	≈ 7 000 € - 10 500 €

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.

Menuiseries

ENC EC

- Type (fenêtre battante, fenêtre coulissante, double fenêtre, porte fenêtre battante avec soubassement, paroi en brique de verre, etc.)
- Matériau principal du cadre et du dormant (PVC, bois, métal, etc.)
- Type de vitrage (simple vitrage, double vitrage, triple vitrage, simple vitrage avec survitrage)
- performances thermiques (Uw ou Ujn ou Ug et Sw, si paroi vitrée)
- Type de volet (volet battant, persienne avec ajours fixes, volet roulant PVC, etc.), ou préciser la conservation des volets existants

VMC

ENC EC

- type de système (autoréglable, hygro A, hygro B, DF, etc.)
- Conditions d'installation (ex : emplacement, caisson, entrées d'air, gaines techniques, etc.)
- Puissance
- Propositions pour garantir le bon fonctionnement du système (emplacement accessible du caisson si VMC double flux, détalonnage des portes, etc.)

Lier les travaux induits aux travaux de rénovation énergétique :

Exemple :

ITI murs :

- Dépose et repose des équipements muraux
- Adaptation des réseaux électriques et hydrauliques
- Reprise des finitions intérieures

ENC EC

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 :

- MaPrimeRénov' parcours Accompagné
- MaPrimeRénov'
- 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, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>
tel : 0 808 800 700

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
Production de chauffage et d'eau sanitaire <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une chaudière biomasse (Efficacité énergétique saisonnière (ETAS) : 79%) • 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"> • Cloison à déplacer, afin d'installer la chaudière biomasse 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 	≈ 370 € - 550 €

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.

Chauffage

- Type d'énergie
- Performance minimale attendue (ETAS pour les équipements de chauffage, SCOP pour les PAC avec mention des T° des sources chaude et froide pertinentes, etc.)
- puissance
- Type de générateur
- Type d'émetteurs (ou leur éventuelle conservation)
- Type de stockage et emplacement (chauffé ou non)
- Travaux connexes sur les réseaux et la régulation

Préciser la conservation/ajout éventuels de systèmes annexes (poêles, radiateur électrique en SDB...). L'intégrer en simulation 3CL.

ENC EC

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 :

- MaPrimeRénov' parcours Accompagné
- MaPrimeRénov'
- 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, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>
tel : 0 808 800 700

Détails des travaux énergétiques	Coût estimé (*TTC)
Production de chauffage et d'eau sanitaire <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une chaudière biomasse (Efficacité énergétique saisonnière (ETAS) : 79%) • 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"> • Cloison à déplacer, afin d'installer la chaudière biomasse 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 	≈ 370 € - 550 €

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux.

ECS

- Type d'énergie
- Type de générateur
- Performance minimale attendue (ETAS pour les équipements de chauffage, SCOP pour les PAC avec mention des T° des sources chaude et froide pertinentes, etc.)
- Puissance et puissance électrique nécessaire
- Capacité
- Type de stockage et emplacement (chauffé ou non)

Peuvent aussi être mentionnés des précisions sur le générateur, la prise d'air sur air ambiant ou sur air extérieur, la distribution prévue et son isolation, etc.

ENC EC

Montant estimé en € TTC (fournis et posés). **EC** si absent

La TVA appliquée est majoritairement la TVA à taux réduit 5,5%. Les autres travaux de rénovation (n'améliorant pas l'efficacité énergétique du logement comme des travaux de plomberie) bénéficient dans la majorité des cas d'un taux de TVA de 10 %.

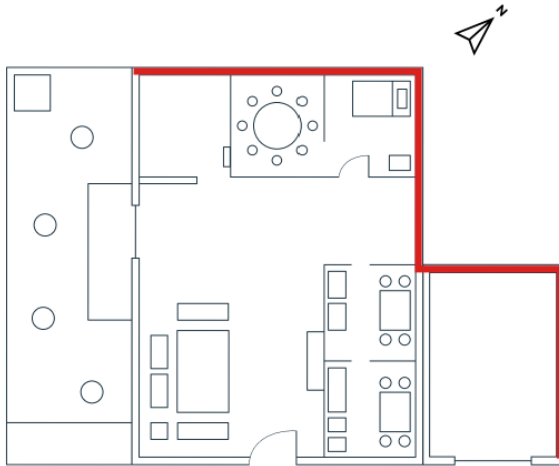
Recommandations de l'auditeur

- xxx
- xxx
- xxx
- xxx

Avantages de ce scénario

- xxx
- xxx
- xxx
- xxx

Plan des travaux



Renseigner à titre d'exemples les éléments suivants :

Pdg

- Les justifications de vos choix de travaux, ex. :
 - Ordre prioritaire isolation + VMC pour diminuer les déperditions, pour un bon dimensionnement des systèmes par la suite.
 - ITE murs : pas de perte de SHAB, conservation de l'inertie, diminution des ponts thermiques, etc.
 - Isolation ouate de cellulose soufflée en combles : rapidité de mise en œuvre, éléments de charpente rendant difficile des éléments déroulés, perspiration du matériau biosourcé, etc.
 - PAC HT : conservation des émetteurs existants, mais dégradation du SCOP, etc.
- Des recommandations sur la gestion et l'entretien du système de chauffage et d'ECS
- Des recommandations sur la gestion et l'entretien du système de ventilation existant permettant d'assurer des conditions satisfaisantes de renouvellement de l'air
- Des recommandations sur le traitement satisfaisant des interfaces
- La source utilisée pour estimer le montant des travaux
- Le recours à une dérogation : associés à des contraintes architecturales, patrimoniales, techniques ou économiques (coût des travaux disproportionnés vs la valeur vénale)
- Préciser comment sont exprimées les performances des équipements (ETAS / COP / régulation de chauffage)

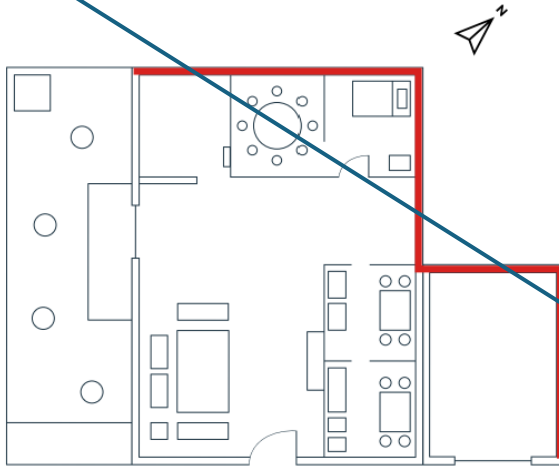
Recommandations de l'auditeur

- xxx
- xxx
- xxx
- xxx

Avantages de ce scénario

- xxx
- xxx
- xxx
- xxx

Plan des travaux



Exemples, à détailler et à personnaliser :

Pdg

Travaux en une seule étape

- Performance énergétique optimisée dès la fin des travaux.
- Meilleure cohérence globale de la rénovation.
- Traitement plus efficace des ponts thermiques et de l'étanchéité à l'air.
- Réduction des reprises et surcoûts ultérieurs.
- Limitation des nuisances grâce à un chantier unique.

Travaux en plusieurs étapes

- Investissement réparti dans le temps.
- Souplesse dans l'organisation du projet.
- Possibilité de prioriser les travaux les plus urgents.
- Adaptation progressive aux besoins et au budget du ménage.
- Réduction de l'impact immédiat des travaux sur l'occupation du logement.

Insérer les travaux prévus sur ce scénario

Pdg

Vos projets et la rénovation énergétique

- xxx
- xxx
- xxx
- xxx

Page
facultative

A n'insérer qu'en
AE incitatif

Pdg

A personnaliser
en fonction des
équipements
prévus

Pdg

Traitement des interfaces

Le traitement des interfaces entre les postes de travaux lors d'une rénovation énergétique revêt une importance cruciale. Ces points de jonction entre différents éléments structurels, tels que les murs, les planchers et les fenêtres, jouent un rôle déterminant dans l'efficacité énergétique et le confort thermique du bâtiment.








Une réflexion sur l'ensemble des lots de travaux permet d'éviter les impasses de rénovation, de s'assurer de la gestion appropriée des interfaces pour minimiser les ponts thermiques et d'assurer l'étanchéité à l'air. Cette réflexion permet de réduire les pertes d'énergie et d'assurer le respect des bonnes pratiques pour faire face au problème d'humidité, afin d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur et à la préservation santé des occupants.

Vous pouvez consulter le guide réalisé par l'ADEME, [Travaux par étapes : les points de vigilance](#). Ce guide fournit des conseils pertinents pour garantir un traitement efficace des interfaces entre 2 lots de travaux réalisés non simultanément sur le chantier, dans une démarche de rénovation performante.

<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5492-travaux-par-etapes-les-points-de-vigilance.html>

Recommandations de gestion et d'entretien des équipements

Pour maîtriser vos consommations d'énergie, la bonne gestion et l'entretien régulier des équipements de votre logement sont essentiels.

	type d'entretien
 ventilation	Ne pas obstruer les entrées d'air. Les nettoyer à l'aide d'un chiffon sec → 1 fois par an Nettoyer les bouches d'extraction → tous les 2 ans Entretien des conduits par un professionnel → tous les 3 à 5 ans Aérer les pièces 5 minutes par jour, fenêtres grandes ouvertes.
 chaudière	Entretien obligatoire par un professionnel → 1 fois par an Programmer la température de chauffage en fonction de votre présence. Baisser la température la nuit.
 radiateurs	Dépoussiérer les radiateurs régulièrement.
 circuit de chauffage	Faire déboucher le circuit de chauffage par un professionnel → tous les 10 ans Veiller au bon équilibrage de l'installation de chauffage.
 chauffe-eau	Régler la température du chauffe-eau entre 55 et 60°C. Arrêter le chauffe-eau en cas d'absence de plus de 4 jours.
 éclairages	Nettoyer les ampoules et les luminaires.
 isolation	Faire vérifier et compléter les isolants par un professionnel → tous les 20 ans

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.

Label BBC Rénovation

Label de performance énergétique de référence en rénovation. Les bâtiments atteignant le niveau BBC ont de faibles besoins énergétiques et émettent peu de gaz à effet de serre. C'est la performance, inscrite dans la loi, que chaque bâtiment doit viser d'ici à 2050.

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.

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.

Déperditions thermiques

Les déperditions thermiques d'un bâtiment désignent la perte de chaleur à travers ses parois et par les échanges d'air avec l'extérieur.

Leur ampleur peut être estimée par le calcul d'un coefficient de déperditions thermiques, comparé à une valeur de référence pour le bâtiment.

De faibles déperditions thermiques permettent de limiter fortement les besoins de chauffage.

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.

