



DOSSIER AUDIT ÉNERGÉTIQUE



Sarthe - Mayenne - Maine et Loire



amoauditenergie@desmares-expertises.fr



02 85 29 98 80



www.desmares-expertises.fr

Audit énergétique

N°audit : A25490276149Z

Date de visite : 08/08/2025

Etabli le : 08/08/2025

Valable jusqu'au : **07/08/2030**

Identifiant fiscal logement : N/A

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



Adresse : **234bis Rue haute des Banchais
49100 Angers (France)**

Type de bien : Maison Individuelle

Année de construction : 1948 - 1974

Surface de référence : 73,35 m²

Nombre de niveaux : 2

Propriétaire : Succession PAYOU

Adresse : 234bis Rue haute des Banchais 49100 ANGERS

Commanditaire : FAMILIA NOTAIRES CONSEILS - Maître Francisco Paul

N°cadastre : CE 54

Altitude : 45 m

Département : Maine et Loire (49)



Etat initial du logement

p.3



Scénarios de travaux

en un clin d'œil p.14

Scénario 1 « rénovation en une fois »

Parcours de travaux en une seule étape **p.15**



Scénario 2 « rénovation par étapes »

Parcours de travaux par étapes **p.19**



**Les principales phases du parcours
de rénovation énergétique p.29**



Lexique et définitions

p.30

Informations auditeur

Desmares Expertises

2 Boulevard de Montréal

72200 La Fleche

tel : 0243943476

N°SIRET : 75025911100037

Auditeur : COTTENCEAU Denis

Email : secretariat@desmares-expertises.fr

N° de certification : 20-1251

Organisme de certification : ABCIDIA

CERTIFICATION

Nom du logiciel : LICIEL Diagnostics v4 [Moteur BBS Slama: 2024.6.1.0]



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 A l'attention du propriétaire du bien au moment de la réalisation de l'audit énergétique : Dans le cadre du Règlement général sur la protection des données (RGPD), l'Ademe vous informe que vos données personnelles (Nom-Prénom-Adresse) sont stockées dans la base de données de l'observatoire Audit à des fins de contrôles ou en cas de contestations ou de procédures judiciaires. Ces données sont stockées jusqu'à la date de fin de validité de l'audit. Vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité, d'effacement ou une limitation du traitement de ces données. Si vous souhaitez faire valoir votre droit, veuillez nous contacter à l'adresse mail indiquée à la page "Contacts" de l'Observatoire Audit.



Objectifs de cet audit

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



Cet audit énergétique peut être utilisé comme justificatif pour le bénéfice des aides à la rénovation, telles que MaPrimeRénov' et les Certificats d'Économie d'Énergie. Par ailleurs, la réalisation d'un audit énergétique est obligatoire pour la mise en vente de maisons individuelles ou de bâtiments en monopropriété, de performance énergétique ou environnementale E, 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 a été réalisé conformément aux exigences réglementaires, il peut donc être utilisé pour respecter cette obligation.

L'audit vous propose plusieurs scénarios de travaux vous permettant de réaliser une rénovation performante, correspondant à l'atteinte de la classe A ou B, ou de la classe C pour les passoires énergétiques, 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 votre bien, en valorisant la qualité du logement et la maîtrise des charges.
- Vous évitez également la futur interdiction de location des passoires thermiques.
- Critère énergétique pour un logement décent :
 - 1er janvier 2023 : CEF < 450 kWh/m²/an (interdiction de location des CEF ≥ 450 kWh/m²/an)
 - 1er janvier 2025 : classe DPE entre A et F (interdiction de location des G)
 - 1er janvier 2028 : classe DPE entre A et E (interdiction de location des F)
 - 1er janvier 2034 : classe DPE entre A et D (interdiction de location des E)



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.
Référence ADEME du DPE (si utilisé) : 2549E2474750T

Performance énergétique et climatique actuelle du logement

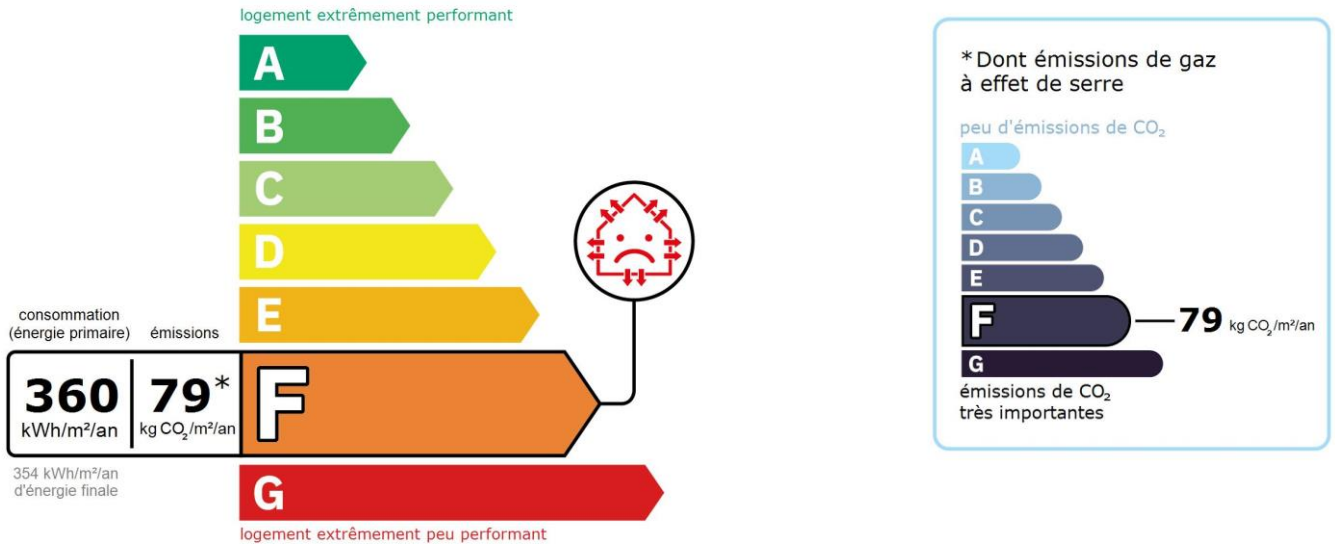
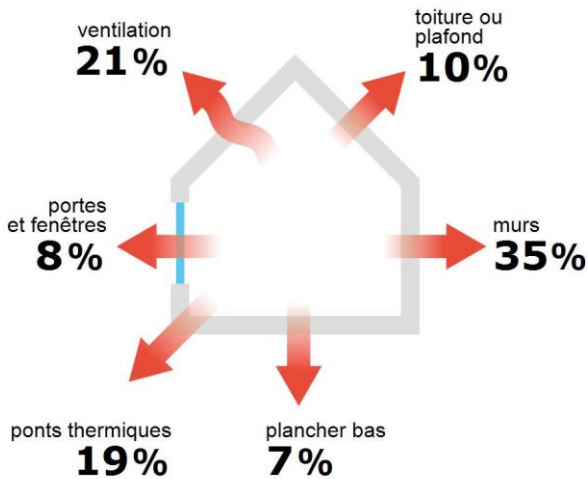


Schéma de déperdition de chaleur



Coefficient de déperditions thermiques = 1,6 W/(m².K)

Coefficient de déperditions thermiques de référence = 0,5 W/(m².K)

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 sanitaire	 refroidissement	 éclairage	 auxiliaires	total
	consommation d'énergie (kWh/m²/an)	 Gaz Naturel 322 _{EP} (322 _{EF})	 Gaz Naturel 28 _{EP} (28 _{EF})	-	 Electrique 4 _{EP} (2 _{EF})	
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 2 040 € à 2 780 €	de 170 € à 240 €	-	de 40 € à 60 €	de 60 € à 90 €	de 2 310 € à 3 170 €

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19° réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28° (si présence de clim), et une consommation d'eau chaude standardisée par personne et par jour. (99 l par jour).

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)
*Prix moyens des énergies indexés sur les années 2021, 2022, 2023 (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 consommations de ce DPE sont calculées pour des conditions d'usage fixées (on considère que les occupants les utilisent suivant des conditions standard), et pour des conditions climatiques moyennes du lieu. Il peut donc apparaître des divergences importantes entre les factures d'énergie que vous payez et la consommation conventionnelle pour plusieurs raisons : suivant la rigueur de l'hiver ou le comportement réellement constaté des occupants, qui peuvent s'écarter fortement de celui choisi dans les conditions standard et également les frais d'énergie qui font intervenir des valeurs qui varient sensiblement dans le temps. Ce DPE utilise des valeurs qui reflètent les prix moyens des énergies que l'Observatoire de l'Énergie constate au niveau national et donc peut s'écarter du prix de votre abonnement. De plus, ce DPE a été réalisé selon une modélisation 3CL (définie par arrêté) qui est sujette à des modifications dans le temps qui peuvent également faire évoluer les résultats.

Les consommations de ce DPE sont calculées pour des conditions d'usage fixées (on considère que les occupants les utilisent suivant des conditions standard), et pour des conditions climatiques moyennes du lieu. Il peut donc apparaître des divergences importantes entre les factures d'énergie que vous payez et la consommation conventionnelle pour plusieurs raisons : suivant la rigueur de l'hiver ou le comportement réellement constaté des occupants, qui peuvent s'écarter fortement de celui choisi dans les conditions standard et également les frais d'énergie qui font intervenir des valeurs qui varient sensiblement dans le temps. Ce DPE utilise des valeurs qui reflètent les prix moyens des énergies que l'Observatoire de l'Énergie constate au niveau national et donc peut s'écarter du prix de votre abonnement. De plus, ce DPE a été réalisé selon une modélisation 3CL (définie par arrêté) qui est sujette à des modifications dans le temps qui peuvent également faire évoluer les résultats.







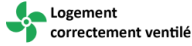

Vue d'ensemble du logement

Description du bien





	Description
Nombre de niveaux	2
Nombre de pièces	6 pièces
Description des pièces	<p>Maison d'habitation construite entre 1948 et 1974, construite en murs bocs de bétons creux d'orientation Nord/Sud.</p> <p>Le rez-de-chaussée est constitué d'un séjour, d'une cuisine, d'un WC, avec deux remises et deux garages.</p> <p>L'étage est constitué de trois chambres, une salle d'eau et un WC.</p> <p>Les planchers reposent sur terre-plein et les plafonds entre solives bois sur des combles perdus.</p> <p>La ventilation est faite par conduit.</p> <p>Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont assurés par une chaudière gaz.</p>
Mitoyenneté/Commentaires	<p>L'habitation est bordée par une route côté Nord, mitoyenne à une maison d'habitation côté Ouest.</p> <p>Un garage est attenant côté Est.</p> <p>Pour tous travaux de rénovation concernant les façades extérieures, demander une autorisation d'urbanisme.</p>
Intégration du bien dans son environnement	<p>Maison d'habitation située en zone urbaine sur la commune d'ANGERS, bordée par une route côté Nord, mitoyenne à une maison d'habitation côté Ouest.</p> <p>Un garage est attenant côté Est.</p>
Aptitude au confort d'été	<p>"Les habitations des années 1970 étaient souvent mal adaptées au confort thermique estival. L'isolation était limitée, ce qui entraînait une forte transmission de chaleur, rendant les intérieurs inconfortablement chauds en été.</p> <p>L'absence fréquente de climatisation ou de systèmes de ventilation efficaces aggravait cette situation.</p> <p>Enfin, l'orientation des bâtiments ne prenait pas toujours en compte l'ensoleillement, augmentant l'exposition à la chaleur.</p> <p>La présence de volets joue également un rôle important dans le confort thermique estival. En réduisant l'apport solaire direct, ils limitent les gains de chaleur à l'intérieur du logement, contribuant ainsi à prévenir la surchauffe et à maintenir une température ambiante plus agréable."</p>



Vue d'ensemble des équipements

Type d'équipement	Description	Etat de l'équipement
 Chauffage	Chaudière individuelle gaz standard installée à partir de 2016 avec programmateur avec réduit, réseau isolé. Emetteur(s): radiateur bitube avec robinet thermostatique	
 Eau chaude sanitaire	Combiné au système de chauffage	
 Climatisation	Néant	
 Ventilation	Ventilation naturelle par conduit	
 Pilotage	Avec intermittence centrale avec minimum de température	

Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

Photo	Description	Conseil
	Façade Nord	Vérifier et entretenir régulièrement l'état de la façade (état enduit extérieur ou bardage, état des gouttières)
	Façade Est	Vérifier et entretenir régulièrement l'état de la façade (état enduit extérieur ou bardage, état des gouttières)
	Système de chauffage par chaudière gaz	Eteindre le chauffage lorsque les fenêtres sont ouvertes ou d'absence prolongée.
	Emetteurs de chauffage par radiateurs à eau avec tête de réglage thermostatiques	Vérifier le fonctionnement des robinets de réglage et purger les radiateurs une fois par an

Pathologies et risques de pathologies

Photo

Description

Conseil



Pathologie; installation électrique à remettre aux normes

Faire intervenir électricien







Isolant plancher des combles perdus dégradé

Enlever l'ancien isolant avant de le remplacer

Contraintes économiques

Pas de contraintes économiques connues, Audit énergétique dans le cadre d'une vente.



 Murs	Description	Isolation
Mur 1 Nord, Sud	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm avec un doublage rapporté donnant sur l'extérieur	insuffisante
Mur 2 Est	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm avec un doublage rapporté donnant sur un garage	insuffisante
Mur 3 Ouest	Mur en blocs de béton pleins d'épaisseur ≤ 20 cm non isolé donnant sur un garage	insuffisante
Mur 4 Sud	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm avec un doublage rapporté donnant sur un cellier	insuffisante
Mur 5 Nord, Sud, Est	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm avec un doublage rapporté donnant sur l'extérieur	insuffisante
Mur 6 Ouest	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm non isolé donnant sur un local chauffé	Sans objet
 Planchers	Description	Isolation
Plancher 1	Dalle béton donnant sur un garage	insuffisante
Plancher 2	Dalle béton donnant sur un terre-plein	insuffisante
 Toitures	Description	Isolation
Plafond	Dalle béton donnant sur un comble fortement ventilé avec isolation extérieure (3 cm)	insuffisante
 Menuiseries	Description	Isolation
Fenêtres	Fenêtres battantes pvc, double vitrage avec lame d'air 12 mm et volets roulants aluminium Fenêtres oscillo-battantes pvc, double vitrage avec lame d'air 12 mm et volets roulants aluminium Fenêtres oscillo-battantes pvc, double vitrage avec lame d'air 12 mm sans protection solaire Fenêtres battantes pvc, double vitrage avec lame d'air 12 mm sans protection solaire	moyenne
Portes	Porte(s) bois opaque pleine	insuffisante

Observations de l'auditeur

Information au risque amiante

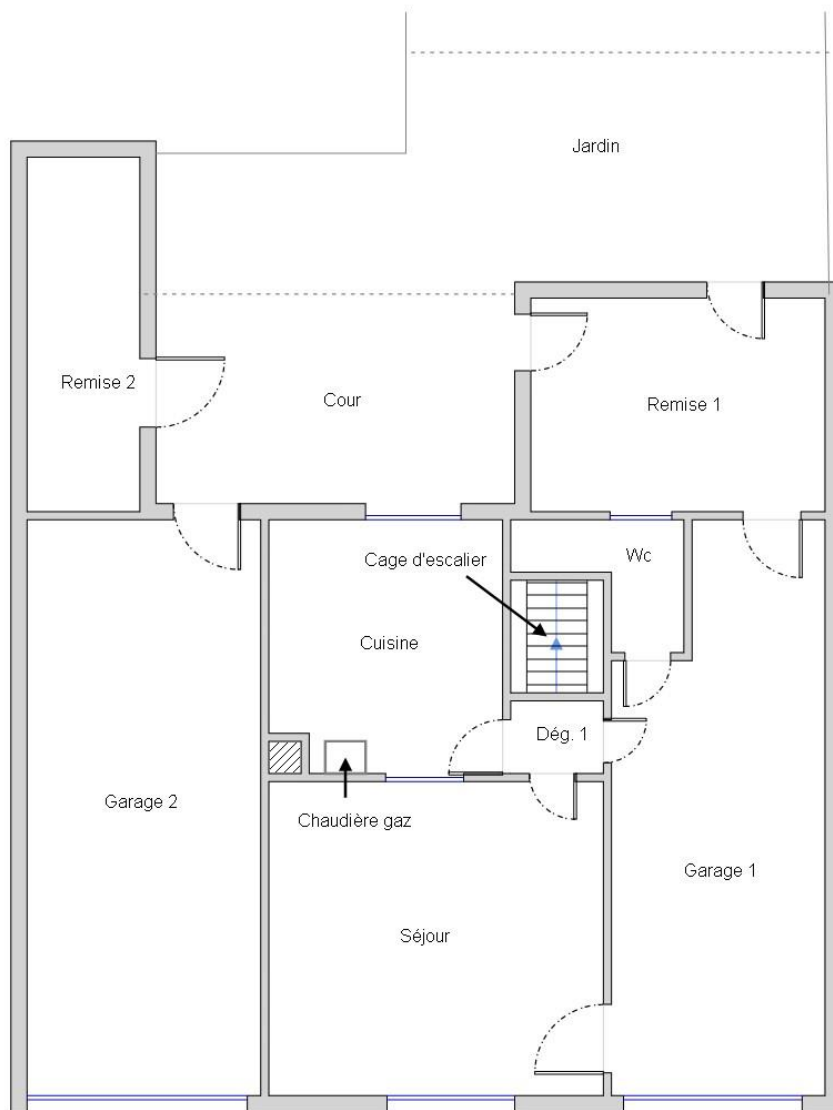
Dans le cadre de votre projet de travaux concernant votre maison, il est essentiel de vous informer sur une obligation légale visant à assurer la sécurité de tous les intervenants et occupants. En effet, pour tout bien immobilier dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997, la réalisation d'un repérage de l'amiante avant travaux (RAT) est obligatoire. Cette obligation est encadrée par le Code du travail, qui stipule que le donneur d'ordre, le maître d'ouvrage (propriétaire) doit faire réaliser ce repérage préalablement à toute intervention susceptible d'exposer les travailleurs à l'amiante. Le repérage doit être effectué par un opérateur certifié, conformément à la norme NF X 46-020 d'août 2017, qui définit la mission et la méthodologie de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis.

"Avant d'engager tout chantier d'isolation des murs, des planchers bas et/ou des plafonds, il est impératif de vérifier l'absence d'humidité dans les parois concernées. Toute présence d'humidité non traitée peut compromettre l'efficacité des isolants, engendrer des désordres structurels ou sanitaires, et nuire à la durabilité des travaux réalisés.

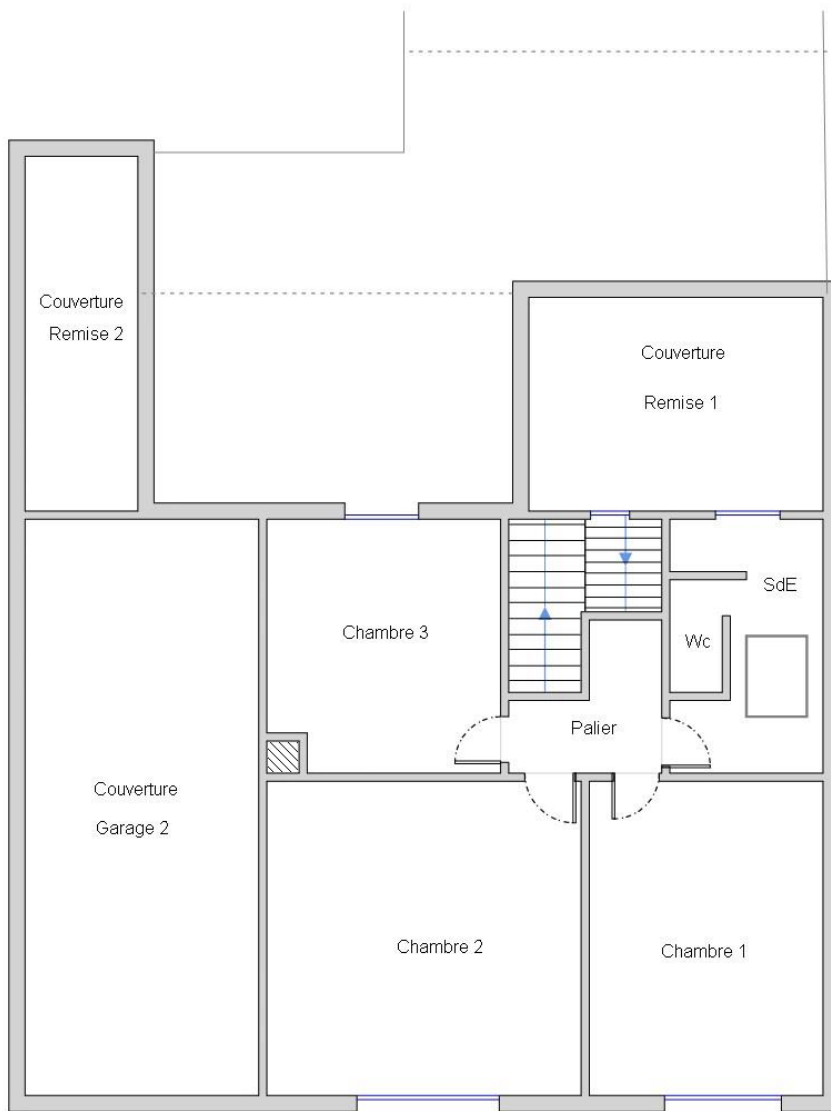
Une attention particulière devra donc être portée à l'état des supports (mur, sol, plafond) afin de s'assurer de leur bonne étanchéité et de leur aptitude à recevoir un système d'isolation. Si des traces d'humidité, des infiltrations ou des remontées capillaires sont constatées, il conviendra de traiter ces pathologies préalablement à la mise en œuvre des isolants. Ces précautions sont essentielles pour garantir une rénovation énergétique efficace, durable et conforme aux règles de l'art."

"Un projet de rénovation ambitieux, améliorant l'étanchéité à l'air du logement, nécessite la mise en place d'un système de ventilation mécanique, assurant le renouvellement d'air permanent de la maison."

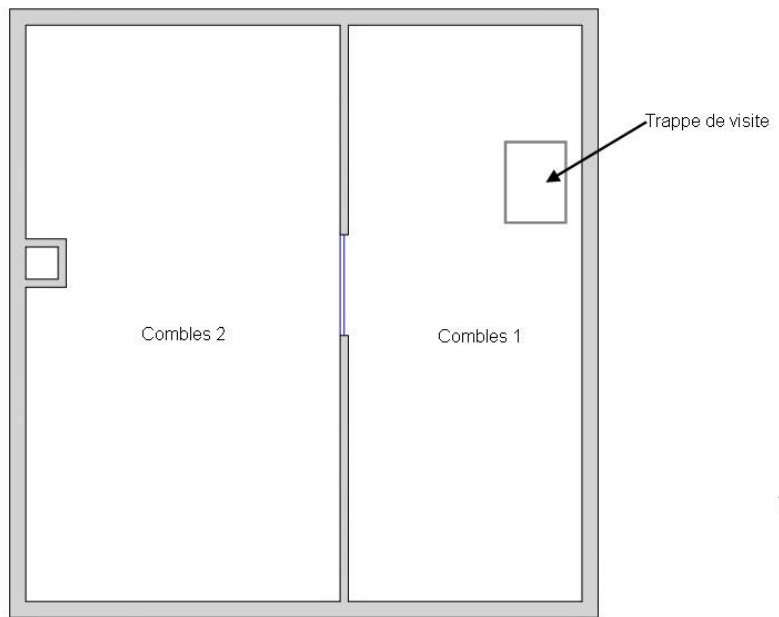
Croquis de repérage



Rez-de-chaussée



1er Etage



Combles

Couverture



N

Maison



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 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	Dépense d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux <small>(*TTC)</small>
Avant travaux					
	360 79 F		☹ Insuffisant	De 2 310 € à 3 170 €	
Scénario 1 « rénovation en une fois » (détails p.15)					
<ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs • Isolation de la toiture • Isolation des planchers bas • Remplacement des menuiseries extérieures • Installation d'une pompe à chaleur air/eau • Modification du système d'ECS • Changement du système de ventilation 	102 10 B	- 72 % <small>(-259 kWhEP/m²/an)</small>	☺ Moyen	de 740 € à 1 090 €	≈ 50 800 €
Scénario 2 « rénovation par étapes » (détails p.19)					
Première étape : <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des murs • Isolation de la toiture • Changement du système de ventilation 	194 41 D	- 46 % <small>(-166 kWhEP/m²/an)</small>	☹ Insuffisant	de 1 320 € à 1 880 €	≈ 16 700 €
Deuxième étape : <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des planchers bas • Remplacement des menuiseries extérieures 	169 35 D	- 53 % <small>(-191 kWhEP/m²/an)</small>	☺ Moyen	de 1 180 € à 1 670 €	≈ 13 400 €
Troisième étape : <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une pompe à chaleur air/eau • Modification du système d'ECS 	102 10 B	- 72 % <small>(-259 kWhEP/m²/an)</small>	☺ Moyen	de 740 € à 1 090 €	≈ 20 700 €

* 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. Les coûts ont été mentionnés pour appréhender la globalité des travaux et anticiper votre rénovation énergétique ainsi que le temps de retour sur investissement de manière générale. Ils ont été établis sur la base de devis collectés en lien avec des postes de travaux similaires et sur un secteur géographique, ainsi que sur la base de bordereaux de prix (Artiprix). Ce ne sont pas de coûts de maîtrise d'œuvre et de ce fait ne sont pas contractuels. Il est rappelé qu'ils ont été établis suivant un repérage visuel non destructif et donc certaines pathologies peuvent ne pas avoir été prises en compte. Ils ne prennent pas non plus en compte leurs volatilités dans le temps.

Scenario 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' - Audit énergétique**
MaPrimeRénov' - Rénovation globale
Certificats d'Economie d'Energie (CEE)
Eco-Prêt à Taux Zéro (Eco-PTZ)











Aides locales :

- **d'autres aides locales peuvent être disponibles sur <https://www.anil.org/>**

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 : 08 08 80 07 00

 Détail des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
 Mur Isolation des murs par l'intérieur.(surface à isoler= 95 m ² soit 100% des surfaces de même type) Isolant type laine minérale ou isolant biosourcé (R > 3.7 m ² .K/W) Avant d'isoler un mur, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité.	7 642 €
 Plancher Isolation du plancher bas sur garage par isolant , chevillé collé par plaque en sous face de plancher Surface isolée= 20 m ² soit 40 % de la surface des planchers bas (R > 3 m ² .K/W) Avant d'isoler un plancher, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité.	2 835 €
 Plafond Isolation des plancher de combles perdus Isolation par l'extérieur (surface isolée=55 m ² soit 100% des surfaces de même type) Isolant type laine minérale ou isolant biosourcé (R > 7 m ² .K/W)	3 183 €
 Fenêtre (7 remplacées) Remplacer les fenêtres et portes-fenêtres par des fenêtres et portes-fenêtres double vitrage à isolation renforcée. (Uw = 1,3 W/m ² .K, Sw = 0,42) ⚠ Travaux pouvant nécessiter une autorisation d'urbanisme	10 528 €
 Chauffage Remplacer le système de chauffage par une pompe à chaleur air/eau hybride avec relève par chaudière gaz à condensation en fonctionnement double service chauffage et ECS. (SCOP = 3,3)	18 500 €
 Ventilation Installer une VMC hygroréglable simple flux type B (avec entrées d'air hygroréglables sur les menuiseries)	1 500 €
 Détail des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
Dépose et repose radiateurs pour travaux d'isolation des murs Mise en peinture Carottage pour installation VMC	6 605 €

Dépose et repose radiateur à eau compris vidange et désembouage circuit hydraulique
Raccordement électrique et plomberie suite installation nouveau système de chauffage

Les coûts ont été mentionnés pour appréhender la globalité des travaux et anticiper votre rénovation énergétique ainsi que le temps de retour sur investissement de manière générale. Ils ont été établis sur la base de devis collectés en lien avec des postes de travaux similaires et sur un secteur géographique, ainsi que sur la base de bordereaux de prix (Artiprix). Ce ne sont pas de coûts de maîtrise d'œuvre et de ce fait ne sont pas contractuels. Il est rappelé qu'ils ont été établis suivant un repérage visuel non destructif et donc certaines pathologies peuvent ne pas avoir été prises en compte. Ils ne prennent pas non plus en compte leurs volatilités dans le temps.

* 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.



Résultats après travaux

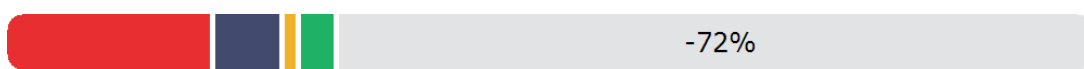
Performance énergétique et environnementale globale du logement (kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépense d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (**TTC)
102 10 B 	- 72 % (-259 kWhEP/m ² /an) - 82 % (-290 kWhEF/m ² /an)	- 87 % (-69 kgCO ₂ /m ² /an)		de 740 € à 1 090 €	≈ 50 800 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux
kWhEP/m²/an



Après première étape
kWhEP/m²/an



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	⚡ Electrique 52 _{EP} (23 _{EF}) 🔥 Gaz Naturel 16 _{EP} (16 _{EF})	🔥 Gaz Naturel 20 _{EP} (20 _{EF})	-	⚡ Electrique 4 _{EP} (2 _{EF})	⚡ Electrique 9 _{EP} (4 _{EF})	102 _{EP} (65 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation**)	de 500 € à 690 €	de 160 € à 230 €	-	de 30 € à 50 €	de 60 € à 90 €	de 750 € à 1 060 €

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19° réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28° (si présence de clim), 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 sur les années 2021, 2022, 2023 (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....

** 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.



Recommandations de l'auditeur

- L'isolation des murs : Mise en place d'une isolation par l'intérieur des murs donnant sur l'extérieur par isolant minéral ou biosourcé, avec doublage plaque de plâtre sur ossature métallique.
Sur un mur ancien en pierre, la mise en œuvre d'un isolant permettant le transfert d'humidité entre l'habitation et l'extérieur est très fortement recommandé. Nous recommandons en outre la pose d'une membrane hygro-régulante pour éviter le risque de condensation au sein de la paroi.
Les performances des isolants respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
- Pour les murs donnant sur l'extérieur $R > 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- L'isolation du plafond sur comble : Mise en œuvre d'une laine minérale ou d'un isolant biosourcé en couches croisées ou soufflé. Dans le cadre de l'isolation des plafonds et rampants, la densité et la capacité thermique massique de l'isolant sont à appréhender afin d'optimiser le déphasage (temps mis par le flux de chaleur pour pénétrer à l'intérieur du bâtiment).
Les performances respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
Pour les plafonds de combles perdus : $R > 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- L'installation d'une VMC Hygro réglable de type B à moteur microwatt. La VMC Hygro B permet de varier le débit d'air extrait par les bouches situées dans les pièces humides en fonction du taux d'humidité dans le logement, mais également de varier l'entrée d'air grâce aux bouches hygro réglables situées au niveau des menuiseries.
- Le remplacement des menuiseries actuelles : De nouvelles menuiseries à double vitrage à isolation thermique renforcée Argon permettront, d'une part, de corriger le problème d'étanchéité et, d'autre part, réduiront l'effet paroi froide source d'inconfort au sein du logement.
D'un point de vue économique et du retour sur investissement, le changement des menuiseries ne paraît pas évident. Toutefois, il s'agit d'appréhender cette opération du point de vue du confort apporté. L'effet paroi froide et la sensation de courant d'air froid disparaissent ; ce qui se traduit par une diminution de la consommation de chauffage.
Les coefficients U_w , S_w des menuiseries respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
Fenêtres avec $U_w < 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et un $S_w > 0,3$ ou $U_w < 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w > 0,36$
Fenêtres de toit avec $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w > 0,36$
Porte avec $U_d < 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- L'isolation du plancher bas donnant sur garage : Isolation du plancher bas par isolant posée entre solive, chevillé collé ou sous faux-plafond.
Une attention particulière sera portée à la mise en œuvre de l'isolant si celui-ci est revêtu d'un pare ou frein vapeur. Ce film doit toujours être posé côté chaud.
Les performances des isolants respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
- Pour l'isolation du plancher bas sur garage $R > 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Installation d'une Pompe à Chaleur Hybride : La pompe à chaleur (PAC) hybride est un équipement bi-énergie associant intelligemment gaz et électricité. En utilisant deux énergies complémentaires, la pompe à chaleur hybride associe intelligemment l'électricité via un module pompe à chaleur électrique air-eau qui puise la chaleur dans l'air extérieur pour la transférer à votre logement et le gaz via un module chaudière à très haute performance énergétique.
Lorsque les températures sont plutôt douces, le module pompe à chaleur électrique air-eau assure le chauffage de votre maison en recourant à une énergie renouvelable : l'air extérieur.
Lorsque les températures sont plus fraîches, le module chaudière gaz prend progressivement le relais.
Le système de régulation intelligent gère automatiquement la bascule entre les modules gaz et électricité.

Avantages de ce scénario

- Rénovation globale
Amélioration de la qualité de l'air intérieur grâce à l'élimination des polluants.
Valorisation de votre bien immobilier grâce à une meilleure performance énergétique.
Confort accru et meilleure sérénité pour les occupants du logement grâce à une isolation performante et à des équipements énergétiques modernes.
Un seul et unique chantier pour tous les travaux de rénovation énergétique nécessaires.
Des économies d'énergie plus élevées et durables.
Des aides financières dédiées à la rénovation globale plus importantes à aller chercher.
Des travaux bien coordonnés et conformes à la réglementation en vigueur.



Scenario 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' - Audit énergétique dans un un parcours Ma prime Renov geste par geste.**
MaPrimeRénov' - Isolation plafonds de combles/rampants de toiture dans un un parcours Ma prime Renov geste par geste.
MaPrimeRénov' - Isolation murs par l'intérieur dans un un parcours Ma prime Renov geste par geste.
Certificats d'Economie d'Energie (CEE)
Eco-Prêt à Taux Zéro (Eco-PTZ)

aides locales :

- **d'autres aides locales peuvent être disponibles sur <https://www.anil.org/>**

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 : 08 08 80 07 00

	Détail des travaux énergétiques		Coût estimé (*TTC)
	Mur Isolation des murs par l'intérieur.(surface à isoler= 95 m ² soit 100% des surfaces de même type) Isolant type laine minérale ou isolant biosourcé (R > 3.7 m ² .K/W) Avant d'isoler un mur, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité.		7 642 €
	Plafond Isolation des plancher de combles perdus Isolation par l'extérieur (surface isolée=55 m ² soit 100% des surfaces de même type) Isolant type laine minérale ou isolant biosourcé (R > 7 m ² .K/W)		3 183 €
	Ventilation Installer une VMC hygroréglable simple flux type B (avec entrées d'air hygroréglables sur les menuiseries)		1 500 €
	Détail des travaux induits		Coût estimé (*TTC)
	Dépose et repose radiateurs pour travaux d'isolation des murs Mise en peinture Carottage pour installation VMC		4 425 €

Les coûts ont été mentionnés pour appréhender la globalité des travaux et anticiper votre rénovation énergétique ainsi que le temps de retour sur investissement de manière générale. Ils ont été établis sur la base de devis collectés en lien avec des postes de travaux similaires et sur un secteur géographique, ainsi que sur la base de bordereaux de prix (Artiprix). Ce ne sont pas de coûts de maîtrise d'œuvre et de ce fait ne sont pas contractuels. Il est rappelé qu'ils ont été établis suivant un repérage visuel non destructif et donc certaines pathologies peuvent ne pas avoir été prises en compte. Ils ne prennent pas non plus en compte leurs volatilités dans le temps.

* 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.



Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement (kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépense d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (**TTC)
194 41 D Logement correctement ventilé	- 46 % (-166 kWhEP/m ² /an) - 47 % (-168 kWhEF/m ² /an)	- 48 % (-38 kgCO ₂ /m ² /an)	Insuffisant	de 1 320 € à 1 880 €	≈ 16 700 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	Gaz Naturel 153 _{EP} (153 _{EF})	Gaz Naturel 28 _{EP} (28 _{EF})	-	Electrique 4 _{EP} (2 _{EF})	Electrique 10 _{EP} (4 _{EF})	195 _{EP} (187 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1 030 € à 1 410 €	de 180 € à 260 €	-	de 40 € à 60 €	de 90 € à 130 €	de 1 340 € à 1 860 €

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19° réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28° (si présence de clim), 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)

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...

*Prix moyens des énergies indexés sur les années 2021, 2022, 2023 (abonnements compris)

** 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.



Scenario 2 « rénovation 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.

aides nationales :

- **MaPrimeRénov' - Isolation des menuiseries dans un parcours Ma prime Renov geste par geste.**







aides locales :

- **d'autres aides locales peuvent être disponibles sur <https://www.anil.org/>**

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 : 08 08 80 07 00

 Détail des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
 <p>Plancher Isolation du plancher bas sur garage par isolant , chevillé collé par plaque en sous face de plancher Surface isolée= 20 m² soit 40 % de la surface des planchers bas (R > 3 m².K/W) Avant d'isoler un plancher, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité.</p>	<p>2 835 €</p>
 <p>Fenêtre (7 remplacées) Remplacer les fenêtres et portes-fenêtres par des fenêtres et portes-fenêtres double vitrage à isolation renforcée. (Uw = 1,3 W/m².K, Sw = 0,42) ▲ Travaux pouvant nécessiter une autorisation d'urbanisme</p>	<p>10 528 €</p>
 Détail des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
<p>Aucun travaux induit chiffré</p>	<p>-</p>

Les coûts ont été mentionnés pour appréhender la globalité des travaux et anticiper votre rénovation énergétique ainsi que le temps de retour sur investissement de manière générale. Ils ont été établis sur la base de devis collectés en lien avec des postes de travaux similaires et sur un secteur géographique, ainsi que sur la base de bordereaux de prix (Artiprix). Ce ne sont pas de coûts de maîtrise d'œuvre et de ce fait ne sont pas contractuels. Il est rappelé qu'ils ont été établis suivant un repérage visuel non destructif et donc certaines pathologies peuvent ne pas avoir été prises en compte. Ils ne prennent pas non plus en compte leurs volatilités dans le temps.

* 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.



Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement (kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépense d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (**TTC)
169 35 D Logement correctement ventilé	- 53 % (-191 kWhEP/m ² /an) - 54 % (-193 kWhEF/m ² /an)	- 55 % (-44 kgCO ₂ /m ² /an)	Moyen	de 1 180 € à 1 670 €	≈ 13 400 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
	consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	Gaz Naturel 128 _{EP} (128 _{EF})	Gaz Naturel 28 _{EP} (28 _{EF})	-	Electrique 4 _{EP} (2 _{EF})	
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 880 € à 1 200 €	de 190 € à 260 €	-	de 40 € à 60 €	de 80 € à 130 €	de 1 190 € à 1 650 €

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19° réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28° (si présence de clim), 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 sur les années 2021, 2022, 2023 (abonnements compris)

** 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.

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....



Scenario 2 « rénovation par étapes »

Troisième 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' - PAC HYBRIDE dans un un parcours Ma prime Renov geste par geste.**






aides locales :

- **d'autres aides locales peuvent être disponibles sur <https://www.anil.org/>**

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 : 08 08 80 07 00



 Détail des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
 Chauffage Remplacer le système de chauffage par une pompe à chaleur air/eau hybride avec relève par chaudière gaz à condensation en fonctionnement double service chauffage et ECS. (SCOP = 3,3)	18 500 €
 Détail des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
dépose et repose radiateur à eau compris vidange et désembouage circuit hydraulique Raccordement électrique et plomberie suite installation nouveau système de chauffage	2 180 €

Les coûts ont été mentionnés pour appréhender la globalité des travaux et anticiper votre rénovation énergétique ainsi que le temps de retour sur investissement de manière générale. Ils ont été établis sur la base de devis collectés en lien avec des postes de travaux similaires et sur un secteur géographique, ainsi que sur la base de bordereaux de prix (Artiprix). Ce ne sont pas de coûts de maîtrise d'œuvre et de ce fait ne sont pas contractuels. Il est rappelé qu'ils ont été établis suivant un repérage visuel non destructif et donc certaines pathologies peuvent ne pas avoir été prises en compte. Ils ne prennent pas non plus en compte leurs volatilités dans le temps.

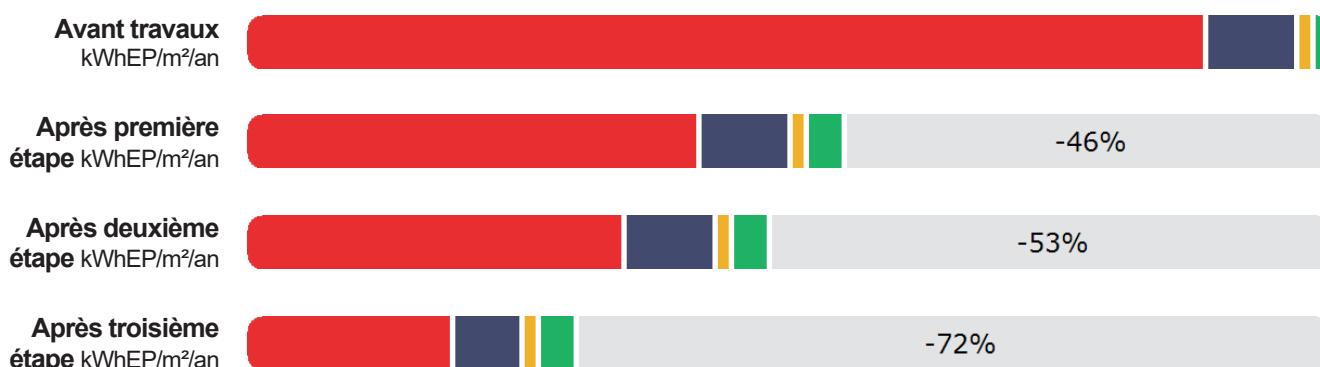
* Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors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



Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement (kWh/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépense d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (**TTC)
102 10 B  Logement correctement ventilé	- 72 % (-259 kWhEP/m ² /an) - 82 % (-290 kWhEF/m ² /an)	- 87 % (-69 kgCO ₂ /m ² /an)	 Moyen	de 740 € à 1 090 €	≈ 20 700 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m ² /an)	⚡ Electrique 52 _{EP} (23 _{EF}) 🔥 Gaz Naturel 16 _{EP} (16 _{EF})	🔥 Gaz Naturel 20 _{EP} (20 _{EF})	-	⚡ Electrique 4 _{EP} (2 _{EF})	⚡ Electrique 9 _{EP} (4 _{EF})	102 _{EP} (65 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 500 € à 690 €	de 160 € à 230 €	-	de 30 € à 50 €	de 60 € à 90 €	de 750 € à 1 060 €

Conventionnellement, ces chiffres sont donnés pour une température de chauffage de 19° réduite à 16°C la nuit ou en cas d'absence du domicile, une climatisation réglée à 28° (si présence de clim), 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 sur les années 2021, 2022, 2023 (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....

** 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.



Recommandations de l'auditeur

ETAPE 1

- L'isolation des murs : Mise en place d'une isolation par l'intérieur des murs donnant sur l'extérieur par isolant minéral ou biosourcé, avec doublage plaque de plâtre sur ossature métallique.
Sur un mur ancien en pierre, la mise en œuvre d'un isolant permettant le transfert d'humidité entre l'habitation et l'extérieur est très fortement recommandé. Nous recommandons en outre la pose d'une membrane hygro-régulante pour éviter le risque de condensation au sein de la paroi.
Les performances des isolants respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
- Pour les murs donnant sur l'extérieur $R > 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- L'isolation du plafond sur comble : Mise en œuvre d'une laine minérale ou d'un isolant biosourcé en couches croisées ou soufflé. Dans le cadre de l'isolation des plafonds et rampants, la densité et la capacité thermique massique de l'isolant sont à appréhender afin d'optimiser le déphasage (temps mis par le flux de chaleur pour pénétrer à l'intérieur du bâtiment).
Les performances respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
Pour les plafonds de combles perdus : $R > 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- L'installation d'une VMC Hygro réglable de type B à moteur microwatt. La VMC Hygro B permet de varier le débit d'air extrait par les bouches situées dans les pièces humides en fonction du taux d'humidité dans le logement, mais également de varier l'entrée d'air grâce aux bouches hygro réglables situées au niveau des menuiseries.

ETAPE 2

- Le remplacement des menuiseries actuelles : De nouvelles menuiseries à double vitrage à isolation thermique renforcée Argon permettront, d'une part, de corriger le problème d'étanchéité et, d'autre part, réduiront l'effet paroi froide source d'inconfort au sein du logement.
D'un point de vue économique et du retour sur investissement, le changement des menuiseries ne paraît pas évident. Toutefois, il s'agit d'appréhender cette opération du point de vue du confort apporté. L'effet paroi froide et la sensation de courant d'air froid disparaissent ; ce qui se traduit par une diminution de la consommation de chauffage.
Les coefficients U_w , S_w des menuiseries respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
Fenêtres avec $U_w < 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et un $S_w > 0,3$ ou $U_w < 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w > 0,36$
Fenêtres de toit avec $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ et $S_w > 0,36$
Porte avec $U_d < 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- L'isolation du plancher bas donnant sur garage : Isolation du plancher bas par isolant posée entre solive, chevillé collé ou sous faux-plafond.
Une attention particulière sera portée à la mise en œuvre de l'isolant si celui-ci est revêtu d'un pare ou frein vapeur. Ce film doit toujours être posé côté chaud.
Les performances des isolants respecteront les exigences de la réglementation RT Existant élément par élément, ainsi que les niveaux de performances attendus pour bénéficier des aides financières à la rénovation énergétique à savoir :
- Pour l'isolation du plancher bas sur garage $R > 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

ETAPE 3

- Installation d'une Pompe à Chaleur Hybride : La pompe à chaleur (PAC) hybride est un équipement bi-énergie associant intelligemment gaz et électricité. En utilisant deux énergies complémentaires, la pompe à chaleur hybride associe intelligemment l'électricité via un module pompe à chaleur électrique air-eau qui puise la chaleur dans l'air extérieur pour la transférer à votre logement et le gaz via un module chaudière à très haute performance énergétique.
Lorsque les températures sont plutôt douces, le module pompe à chaleur électrique air-eau assure le chauffage de votre maison en recourant à une énergie renouvelable : l'air extérieur.
Lorsque les températures sont plus fraîches, le module chaudière gaz prend progressivement le relais.
Le système de régulation intelligent gère automatiquement la bascule entre les modules gaz et électricité.

Avantages de ce scénario

- Rénovation par étapes
L'avantage de ce scénario est de cibler les priorités de la rénovation à savoir ;
Isoler le bâti pour limiter les déperditions thermiques
Assurer un renouvellement d'air adapté pour un meilleur confort thermique
Puis en dernier point voir si besoin de remplacer le système de chauffage.

- Le choix d'un scénario de rénovation par étapes permet d'adapter le financement du projet en fonction du coût des travaux et de l'amortissement prévisionnel.



Vos projets et la rénovation énergétique

- Connaître la performance énergétique de mon logement
- Améliorer l'étiquette énergétique (revalorisation du bien)
- Réduire mes factures / faire des économies
- Gagner en confort thermique



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

	Chaudière	Programmer une visite annuelle d'un professionnel pour nettoyer, régler et contrôler les installations de chauffage.
	Chauffage	Programmer le système de chauffage ou l'adapter en fonction de la présence des usagers : augmenter la température de consigne d'un degré augmente en moyenne de 6% la facture de chauffage.
	Chauffe-eau	Programmer une visite annuelle d'un professionnel pour nettoyer, régler et contrôler les installations d'eau chaude sanitaire. Vérifier la température d'eau du ballon (55°C-60°C) pour éviter le risque de développement de la légionnelle (en dessous de 50°C).
	Eclairage	Eteindre les lumières lorsque personne n'utilise la pièce.
	Isolation	Faire vérifier les isolants et les compléter tous les 20 ans.
	Radiateur	Laisser les robinets thermostatiques en position ouverte en fin de saison de chauffe. Ne jamais placer un meuble devant un émetteur de chaleur. Purger les radiateurs s'il y a de l'air.
	Ventilation	La ventilation mécanique ne doit jamais être arrêtée. Ne jamais boucher les entrées d'air. Ne pas encombrer l'espace devant une grille Nettoyage et réglage de l'installation tous les 3 ans par un professionnel. Nettoyer les bouches d'extraction au moins deux fois par an Nettoyer les entrées d'air à l'aide d'un chiffon légèrement humide Nettoyer régulièrement les bouches. Veiller à ne pas réduire le détalonnage des portes (par exemple, en posant un nouveau revêtement de sol) Veiller à ouvrir les fenêtres de chaque pièce très régulièrement



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
- Mon Accompagnateur Rénov' assure un accompagnement adapté et personnalisé des ménages afin de renforcer la qualité et l'efficacité des travaux de rénovation énergétique qu'ils engagent. Les ménages doivent obligatoirement avoir recours à MAR' agréés par l'Anah (ou ses délégations) pour bénéficier de l'aide MaPrimeRénov' Parcours accompagné.



Identifiez l'Accompagnateur Rénov' le plus proche de chez vous :
<https://france-renov.gouv.fr/annuaire-professionnels/mon-accompagnateur-renov>



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

3 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.
- 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



Estimez les aides auxquelles vous avez droit sur Simul'aides :
<https://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.sqfgas.fr/etablisements-affilies

2 Recherche des artisans et demandes de devis

- Un conseiller France Rénov' peut vous orienter vers des professionnels compétents tout au long de votre projet de rénovation
- Pour trouver un artisan ou une entreprise, demandez à vos proches et regardez les avis laissés sur internet
- Pour obtenir des aides, vous devez recourir à un professionnel RGE (Reconnu Garant de l'Environnement).
- Lorsque vous avez reçu des devis, vous pouvez lancer votre demandes d'aides. Ne signez pas les devis avant de l'avoir fait.



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 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'œuvre (architecte ou bureau d'études techniques) dès le début de votre projet, dont la mission sera d'assurer la bonne réalisation des travaux et la cohérence entre les différents corps d'état.
- 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 dans la réalisation des travaux.

5 Réception des travaux

- À la réception, les travaux doivent être terminés. Ne réceptionnez pas des travaux avant d'avoir vérifié que ceux-ci sont correctement exécutés.
- 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.



Si vous ne faites pas appel à une maîtrise d'œuvre, vous pouvez vous aider de fiches de réception de travaux standardisées, par exemple celles du programme Profeel :
<https://programmeprofeel.fr/ressources/28-fichespratiques-pour-faciliter-la-reception-de-vos-travaux/>



Lexique et définitions

Rénovation énergétique performante

La rénovation énergétique performante d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment est un ensemble de travaux qui permettent à ce bâtiment ou à cette partie de bâtiment d'atteindre à minima la classe 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). Par dérogation, dans le cas de bâtiments présentant des caractéristiques architecturales ou patrimoniales, la rénovation énergétique performante correspond alors au saut de 2 classe DPE et au traitement des 6 postes de travaux précités. (17°bis de l'article L. 111-1 du CCH).

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. (décret n°2022-510 du 8 avril 2022)

DPE

Le diagnostic de performance énergétique (DPE) est un document qui vise principalement à évaluer le niveau de performance de votre logement, à travers l'estimation de sa consommation conventionnelle en énergie et ses émissions associées de gaz à effet de serre.

Neutralité carbone

La neutralité carbone consiste 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. Elle constitue l'objectif visé par les Accords de Paris sur le Climat à l'horizon 2050. 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.

Energie 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.

Energie 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.

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

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.

Pompe à chaleur air/eau

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

Isolation des murs par l'intérieur

L'isolation des murs par l'intérieur consiste à appliquer un procédé d'isolation sur les parois intérieures du bâtiment, contre les éléments de structure, 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). Le but est de supprimer les déperditions de chaleur. Un procédé d'isolation est constitué de l'association d'un matériau isolant et de dispositifs de fixation et de protection (tels que des revêtements, parements, membranes continues si nécessaire) contre des dégradations liées à son exposition aux environnements extérieurs et intérieurs (telles que le rayonnement solaire, le vent, la pluie, la neige, les chocs, l'humidité, le feu), en conformité avec les règles de l'art.

Isolation des parois vitrées

Plusieurs techniques existent pour isoler les parois vitrées de votre logement. Il est possible de remplacer le simple vitrage existant par un double vitrage, d'installer un survitrage en posant une vitre sur la fenêtre existante, de changer la fenêtre en conservant le dormant existant ou enfin de remplacer entièrement la fenêtre existante ce qui nécessite souvent des travaux de maçonneries. Dans ces deux derniers cas, le respect d'une résistance thermique minimale supposera d'équiper a minima les fenêtres installées d'un double vitrage.

Isolation du plancher

L'isolation des planchers bas peut se faire par le bas ou par le haut. 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 chape est coulée par-dessus et servira de base au nouveau revêtement.



Fiche technique du logement

Cette fiche liste les caractéristiques techniques du bien diagnostiqué renseignées par l'auditeur pour obtenir les résultats présentés dans ce document. En cas de problème, contactez la personne ayant réalisé ce document.

Référence du logiciel validé : **LICIEL Diagnostics v4 [Moteur BBS Slama: 2024.6.1.0]**
 Référence de l'audit : **250716594/DE/49100/Angers France_p01**
 Date de visite du bien : **08/08/2025**
 Invariant fiscal du logement : **N/A**
 Méthode de calcul utilisée pour l'établissement de l'audit : **3CL-DPE 2021**
 Numéro d'immatriculation de la copropriété : **N/A**
 Référence de la parcelle cadastrale : **CE 54**

Justificatifs fournis pour établir l'audit :
Notices techniques des équipements

Contexte de l'audit énergétique : Réalisé dans le cadre d'une transaction

Informations société : Desmares Expertises 2 Boulevard de Montréal 72200 La Fleche
 Tél. : 0243943476 - N°SIREN : 75025911100037 - Compagnie d'assurance : AXA n° 11386977204




















































Généralités


















































Donnée d'entrée	Origine de la donnée	Valeur renseignée
Département	Observé / mesuré	49 Maine et Loire
Altitude	Donnée en ligne	45 m
Type de bien	Observé / mesuré	Maison Individuelle
Année de construction	Estimé	1948 - 1974
Surface de référence du logement	Observé / mesuré	73,35 m ²
Nombre de niveaux du logement	Observé / mesuré	2
Hauteur moyenne sous plafond	Observé / mesuré	2,51 m












































Enveloppe












Donnée d'entrée	Origine de la donnée	Valeur renseignée
Mur 1 Nord, Sud	Surface du mur	Observé / mesuré 16,34 m ²
	Type d'adjacence	Observé / mesuré l'extérieur
	Matériau mur	Observé / mesuré Mur en blocs de béton creux
	Epaisseur mur	Observé / mesuré ≤ 20 cm
	Isolation	Observé / mesuré inconnue
	Année de construction/rénovation	Valeur par défaut 1948 - 1974
	Doublage rapporté avec lame d'air	Observé / mesuré plus de 15mm, bois, plâtre ou brique
Mur 2 Est	Surface du mur	Observé / mesuré 18,17 m ²
	Type d'adjacence	Observé / mesuré un garage
	Surface Aiu	Observé / mesuré 18,17 m ²
	Etat isolation des parois Aiu	Observé / mesuré non isolé
	Surface Aue	Observé / mesuré 66.3 m ²
	Etat isolation des parois Aue	Observé / mesuré non isolé
	Matériau mur	Observé / mesuré Mur en blocs de béton creux
Mur 3 Ouest	Epaisseur mur	Observé / mesuré ≤ 20 cm
	Isolation	Observé / mesuré inconnue
	Année de construction/rénovation	Valeur par défaut 1948 - 1974
	Doublage rapporté avec lame d'air	Observé / mesuré plus de 15mm, bois, plâtre ou brique
	Surface du mur	Observé / mesuré 14,85 m ²
	Type d'adjacence	Observé / mesuré un garage
	Surface Aiu	Observé / mesuré 37.11 m ²
Etat isolation des parois Aiu	Observé / mesuré non isolé	

	Surface Aue		Observé / mesuré	25.88 m ²	
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé	
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en blocs de béton pleins	
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	≤ 20 cm	
	Isolation		Observé / mesuré	non	
Mur 4 Sud	Surface du mur		Observé / mesuré	1,97 m ²	
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un cellier	
	Surface Aiu		Observé / mesuré	1,97 m ²	
	Etat isolation des parois Aiu		Observé / mesuré	non isolé	
	Surface Aue		Observé / mesuré	33.36 m ²	
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé	
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en blocs de béton creux	
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	≤ 20 cm	
	Isolation		Observé / mesuré	inconnue	
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	1948 - 1974	
	Doublage rapporté avec lame d'air		Observé / mesuré	plus de 15mm, bois, plâtre ou brique	
	Mur 5 Nord, Sud, Est	Surface du mur		Observé / mesuré	44,19 m ²
		Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur
Matériau mur			Observé / mesuré	Mur en blocs de béton creux	
Epaisseur mur			Observé / mesuré	≤ 20 cm	
Isolation			Observé / mesuré	inconnue	
Année de construction/rénovation			Valeur par défaut	1948 - 1974	
Mur 6 Ouest	Doublage rapporté avec lame d'air		Observé / mesuré	plus de 15mm, bois, plâtre ou brique	
	Surface du mur		Observé / mesuré	18,18 m ²	
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un local chauffé	
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en blocs de béton creux	
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	≤ 20 cm	
Plancher 1	Isolation		Observé / mesuré	non	
	Surface de plancher bas		Observé / mesuré	18,9 m ²	
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un garage	
	Surface Aiu		Observé / mesuré	37.11 m ²	
	Etat isolation des parois Aiu		Observé / mesuré	non isolé	
	Surface Aue		Observé / mesuré	25.88 m ²	
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé	
	Type de pb		Observé / mesuré	Dalle béton	
	Isolation: oui / non / inconnue		Observé / mesuré	inconnue	
Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	1948 - 1974		
Plancher 2	Surface de plancher bas		Observé / mesuré	30,27 m ²	
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un terre-plein	
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé	
	Périmètre plancher bâtiment déperditif		Observé / mesuré	8.23 m	
	Surface plancher bâtiment déperditif		Observé / mesuré	30,27 m ²	
	Type de pb		Observé / mesuré	Dalle béton	
	Isolation: oui / non / inconnue		Observé / mesuré	inconnue	
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	1948 - 1974	
Plafond	Surface de plancher haut		Observé / mesuré	53,05 m ²	
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un comble fortement ventilé	
	Surface Aiu		Observé / mesuré	53,05 m ²	
	Surface Aue		Observé / mesuré	75 m ²	
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé	
Type de ph		Observé / mesuré	Dalle béton		

































Fenêtre 1 Nord	Isolation		Observé / mesuré	oui	
	Epaisseur isolant		Observé / mesuré	3 cm	
	Commentaires		Observé / mesuré	Isolation fortement dégradée sur sa totalité	
	Surface de baies		Observé / mesuré	2,8 m ²	
	Placement		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud	
	Orientation des baies		Observé / mesuré	Nord	
	Inclinaison vitrage		Observé / mesuré	vertical	
	Type ouverture		Observé / mesuré	Fenêtres battantes	
	Type menuiserie		Observé / mesuré	PVC	
	Type de vitrage		Observé / mesuré	double vitrage	
	Epaisseur lame air		Observé / mesuré	12 mm	
	Présence couche peu émissive		Observé / mesuré	non	
	Gaz de remplissage		Observé / mesuré	Air	
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu intérieur	
	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm	
	Type volets		Observé / mesuré	Volets roulants aluminium	
	Type de masques proches		Observé / mesuré	Absence de masque proche	
	Type de masques lointains		Observé / mesuré	Masque homogène	
	Hauteur a (°)		Observé / mesuré	30 - 60°	
Fenêtre 2 Sud	Surface de baies		Observé / mesuré	1,66 m ²	
	Placement		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud	
	Orientation des baies		Observé / mesuré	Sud	
	Inclinaison vitrage		Observé / mesuré	vertical	
	Type ouverture		Observé / mesuré	Fenêtres oscillo-battantes	
	Type menuiserie		Observé / mesuré	PVC	
	Type de vitrage		Observé / mesuré	double vitrage	
	Epaisseur lame air		Observé / mesuré	12 mm	
	Présence couche peu émissive		Observé / mesuré	non	
	Gaz de remplissage		Observé / mesuré	Air	
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu intérieur	
	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm	
	Type volets		Observé / mesuré	Volets roulants aluminium	
	Type de masques proches		Observé / mesuré	Absence de masque proche	
	Type de masques lointains		Observé / mesuré	Masque non homogène	
	Hauteur a (°)		Observé / mesuré	30 - 60°, 15 - 30°, 0 - 15°, 30 - 60°	
	Fenêtre 3 Nord	Surface de baies		Observé / mesuré	5,64 m ²
		Placement		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est
		Orientation des baies		Observé / mesuré	Nord
Inclinaison vitrage			Observé / mesuré	vertical	
Type ouverture			Observé / mesuré	Fenêtres battantes	
Type menuiserie			Observé / mesuré	PVC	
Type de vitrage			Observé / mesuré	double vitrage	
Epaisseur lame air			Observé / mesuré	12 mm	
Présence couche peu émissive			Observé / mesuré	non	
Gaz de remplissage			Observé / mesuré	Air	
Positionnement de la menuiserie			Observé / mesuré	au nu intérieur	
Largeur du dormant menuiserie			Observé / mesuré	Lp: 5 cm	
Type volets			Observé / mesuré	Volets roulants aluminium	
Type de masques proches			Observé / mesuré	Absence de masque proche	
Type de masques lointains			Observé / mesuré	Masque non homogène	
Hauteur a (°)			Observé / mesuré	0 - 15°, 0 - 15°, 60 - 90°, 60 - 90°	

Fenêtre 4 Sud	Surface de baies	 Observé / mesuré	1,7 m ²
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est
	Orientation des baies	 Observé / mesuré	Sud
	Inclinaison vitrage	 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	 Observé / mesuré	Fenêtres battantes
	Type menuiserie	 Observé / mesuré	PVC
	Type de vitrage	 Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air	 Observé / mesuré	12 mm
	Présence couche peu émissive	 Observé / mesuré	non
	Gaz de remplissage	 Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie	 Observé / mesuré	au nu intérieur
	Largeur du dormant menuiserie	 Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type volets	 Observé / mesuré	Volets roulants aluminium
	Type de masques proches	 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 Observé / mesuré	Masque non homogène
Hauteur a (°)	 Observé / mesuré	0 - 15°, 15 - 30°, 0 - 15°, 15 - 30°	
Fenêtre 5 Sud	Surface de baies	 Observé / mesuré	0,68 m ²
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est
	Orientation des baies	 Observé / mesuré	Sud
	Inclinaison vitrage	 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	 Observé / mesuré	Fenêtres oscillo-battantes
	Type menuiserie	 Observé / mesuré	PVC
	Type de vitrage	 Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air	 Observé / mesuré	12 mm
	Présence couche peu émissive	 Observé / mesuré	non
	Gaz de remplissage	 Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie	 Observé / mesuré	au nu intérieur
	Largeur du dormant menuiserie	 Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type volets	 Observé / mesuré	Pas de protection solaire
	Type de masques proches	 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 Observé / mesuré	Masque non homogène
Hauteur a (°)	 Observé / mesuré	0 - 15°, 15 - 30°, 0 - 15°, 15 - 30°	
Fenêtre 6 Sud	Surface de baies	 Observé / mesuré	0,68 m ²
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est
	Orientation des baies	 Observé / mesuré	Sud
	Inclinaison vitrage	 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	 Observé / mesuré	Fenêtres battantes
	Type menuiserie	 Observé / mesuré	PVC
	Type de vitrage	 Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air	 Observé / mesuré	12 mm
	Présence couche peu émissive	 Observé / mesuré	non
	Gaz de remplissage	 Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie	 Observé / mesuré	au nu intérieur
	Largeur du dormant menuiserie	 Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type volets	 Observé / mesuré	Pas de protection solaire
	Type de masques proches	 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 Observé / mesuré	Masque non homogène
Hauteur a (°)	 Observé / mesuré	0 - 15°, 15 - 30°, 0 - 15°, 15 - 30°	
Porte	Surface de porte	 Observé / mesuré	3,36 m ²
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 3 Ouest
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	un garage

	Surface Aiu		Observé / mesuré	37.11 m ²
	Etat isolation des parois Aiu		Observé / mesuré	non isolé
	Surface Aue		Observé / mesuré	25.88 m ²
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé
	Nature de la menuiserie		Observé / mesuré	Porte simple en bois
	Type de porte		Observé / mesuré	Porte opaque pleine
	Présence de joints d'étanchéité		Observé / mesuré	non
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu intérieur
	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
Pont Thermique 1	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud / Fenêtre 1 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	6,7 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 2	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud / Fenêtre 2 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	5,2 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 3	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 3 Ouest / Porte
	Type isolation		Observé / mesuré	non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	10 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 4	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est / Fenêtre 3 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	13,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 5	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est / Fenêtre 4 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	5,2 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 6	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est / Fenêtre 5 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	3,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 7	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est / Fenêtre 6 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	3,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
Pont Thermique 8	Type PT		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud / Plancher Int.
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	8,2 m
Pont Thermique 9	Type PT		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud / Refend
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	7,6 m
Pont Thermique 10	Type PT		Observé / mesuré	Mur 1 Nord, Sud / Plancher 2

Pont Thermique 11	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	8,2 m
	Type PT		Observé / mesuré	Mur 3 Ouest / Plancher 1
	Type isolation		Observé / mesuré	non isolé / inconnue
Pont Thermique 12	Longueur du PT		Observé / mesuré	2,6 m
	Type PT		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est / Plancher Int.
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / non isolé
Pont Thermique 13	Longueur du PT		Observé / mesuré	42 m
	Type PT		Observé / mesuré	Mur 5 Nord, Sud, Est / Refend
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	15,1 m

Systèmes

Donnée d'entrée		Origine de la donnée	Valeur renseignée	
Ventilation	Type de ventilation		Observé / mesuré	Ventilation naturelle par conduit
	Façades exposées		Observé / mesuré	plusieurs
	Logement Traversant		Observé / mesuré	oui
Chauffage	Type d'installation de chauffage		Observé / mesuré	Installation de chauffage simple
	Surface chauffée		Observé / mesuré	73,35 m ²
	Nombre de niveaux desservis		Observé / mesuré	2
	Type générateur		Observé / mesuré	Gaz Naturel - Chaudière gaz standard installée à partir de 2016
	Année installation générateur		Document fourni	2017 (estimée en fonction de la marque et du modèle)
	Energie utilisée		Observé / mesuré	Gaz Naturel
	Cper (présence d'une ventouse)		Observé / mesuré	non
	Pn générateur		Observé / mesuré	24 kW
	Présence d'une veilleuse		Observé / mesuré	non
	Chaudière murale		Observé / mesuré	oui
	Présence d'une régulation/Ajust, T° Fonctionnement		Observé / mesuré	non
	Présence ventilateur / dispositif circulation air dans circuit combustion		Observé / mesuré	non
	Type émetteur		Observé / mesuré	Radiateur bitube avec robinet thermostatique
	Température de distribution		Observé / mesuré	supérieur à 65°C
	Année installation émetteur		Observé / mesuré	Inconnue
	Type de chauffage		Observé / mesuré	central
	Equipement intermittence		Observé / mesuré	Avec intermittence centrale avec minimum de température
	Eau chaude sanitaire	Nombre de niveaux desservis		Observé / mesuré
Type générateur			Observé / mesuré	Gaz Naturel - Chaudière gaz standard installée à partir de 2016
Année installation générateur			Observé / mesuré	2017 (estimée en fonction de la marque et du modèle)
Energie utilisée			Observé / mesuré	Gaz Naturel
Type production ECS			Observé / mesuré	Chauffage et ECS
Présence d'une veilleuse			Observé / mesuré	non
Chaudière murale			Observé / mesuré	oui
Présence d'une régulation/Ajust, T° Fonctionnement			Observé / mesuré	non
Présence ventilateur / dispositif circulation air dans circuit combustion			Observé / mesuré	non
Pn			Observé / mesuré	24 kW
Type de distribution			Observé / mesuré	production en volume habitable alimentant des pièces contiguës
Type de production		Observé / mesuré	instantanée	

Références réglementaires utilisées :

Article L134-4-2 du CCH, décret n° 2011-807 du 5 juillet 2011, arrêtés du 31 mars 2021, 8 octobre 2021 et du 17 juin 2021 relatif à la transmission des diagnostics de performance énergétique à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie et relatif à l'utilisation réglementaire des logiciels pour l'élaboration des diagnostics de performance énergétique, 5 juillet 2024, décret 2020-1610, 2020-1609, 2006-1114, 2008-1175 ; Ordonnance 2005-655 art L271-4 à 6 ; Loi 2004-1334 art L134-1 à 5 ; décret 2006-1147 art R.134-1 à 5 du CCH et loi grenelle 2 n°2010-786 du juillet 2010.



Saint Rémy les chevreuse, le 12/02/2025

La certification de compétence de personnes physiques est attribuée par ABCIDIA CERTIFICATION à

COTTENCEAU Denis

sous le numéro 20-1251

Cette certification concerne les spécialités de diagnostics immobiliers suivantes

- | | | |
|-------------------------------------|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Audit Energetique | Prise d'effet : 12/02/2025 Validité : 12/01/2028 |
| - | [Arrêté du 20 décembre 2023 définissant le référentiel de compétence en vue de la réalisation de l'audit énergétique] | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | DPE avec mention | Prise d'effet : 17/06/2024 Validité : 12/01/2028 |
| - | [arrêté du 20 juillet 2023 définissant les critères de certification des diagnostiqueurs intervenant dans le domaine du diagnostic de performance énergétique] | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | DPE sans mention | Prise d'effet : 13/01/2021 Validité : 12/01/2028 |
| - | [arrêté du 20 juillet 2023 définissant les critères de certification des diagnostiqueurs intervenant dans le domaine du diagnostic de performance énergétique] | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Amiante Sans Mention | Prise d'effet : 08/01/2021 Validité : 08/01/2028 |
| - | [Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique] | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Termites Metropole | Prise d'effet : 08/01/2021 Validité : 07/01/2028 |
| - | [Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique] | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Plomb Crep | Prise d'effet : 08/01/2021 Validité : 07/01/2028 |
| - | [Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique] | |



Accréditation
N° 4-0540
portée disponible sur
www.cofrac.fr

Le maintien des dates mentionnées ci-dessus est conditionné à la bonne exécution des opérations de surveillance
Certification délivrée selon le dispositif particulier de certification de diagnostic immobilier
PRO 06



Véronique DELMAY
Gestionnaire des certifiés

ABCIDIA CERTIFICATION - Domaine de Saint Paul - Bat: A6 - 4e étage - BAL N° 60011
102, route de Limours - 78470 Saint-Rémy-lès-Chevreuse
01 30 85 25 71 – www.abcidia-certification.fr
ENR20 version : V11 du 03 Février 2025

Saint Rémy les chevreuse, le 12/02/2025



La certification de compétence de personnes physiques
est attribuée par ABCIDIA CERTIFICATION à

COTTENCEAU Denis

sous le numéro 20-1251

Cette certification concerne les spécialités de diagnostics immobiliers suivantes



GAZ

Prise d'effet : **08/01/2021** Validité : **07/01/2028**

[Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique]



Electricite

Prise d'effet : **08/01/2021** Validité : **07/01/2028**

[Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique]



Le maintien des dates mentionnées ci-dessus est conditionné à la bonne exécution des opérations de surveillance
Certification délivrée selon le dispositif particulier de certification de diagnostic immobilier
PRO 06



Véronique DELMAY
Gestionnaire des certifiés

Accréditation
N° 4-0540
portée disponible sur
www.cofrac.fr

ABCIDIA CERTIFICATION - Domaine de Saint Paul - Bat: A6 - 4e étage - BAL N° 60011
102, route de Limours - 78470 Saint-Rémy-lès-Chevreuse
01 30 85 25 71 – www.abcidia-certification.fr
ENR20 version : V11 du 03 Février 2025

NOUS CONTACTER

AGENCE POTTIER

76 AVENUE DE GRAMMONT

37000 TOURS

Tel : 02 47 64 35 43

catherine.joubert.colagt@axa.fr



Assurance et Banque

SARL DESMARES EXPERTISES

2 BD DE MONTREAL

72200 LA FLECHE

LE 03 juillet 2025

VOS RÉFÉRENCES

Votre contrat

11386977204

Votre référence client

4518847204

ATTESTATION D'ASSURANCE

Responsabilité Civile

La société AXA France IARD atteste que l'assuré :

SARL DESMARES EXPERTISES

2 BD DE MONTREAL

72200 LA FLECHE

Est couvert contre les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile qu'il pourrait encourir à la suite de dommages causés au tiers par le contrat n° 11386977204 souscrit auprès d'elle.

Pour l'activité suivante :

DIAGNOSTICS TECHNIQUES IMMOBILIERS visés à l'article L271-6 DU Code de la construction et de l'habitation.

DIAGNOSTICS LOI CARREZ.

EXPERTISE JUDICIAIRE DANS LES DOMAINES PRECITES.

Gestion et administration pour le compte des sociétés du groupe.

Etant précisé que les sociétés du groupe ont la qualité de tiers à l'égard de la holding uniquement pour les dommages corporels qu'elles pourraient se causer.

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES	FRANCHISES par sinistre
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	9.000.000 € par année d'assurance	
Dont :		
• Dommages corporels	9.000.000 € par année d'assurance	NEANT
• Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus	1.200.000 € par année d'assurance	380 €
• Dommages immatériels non consécutifs	150.000 € par année d'assurance	10 % Mini : 400 € Maxi : 2.500 €
• Dommages aux biens confiés	150.000 € par sinistre	10 % Mini : 400 € Maxi : 2.500 €
Autres garanties :		
Faute inexcusable (dommages corporels) (Article 3.1 des conditions générales)	4.000.000 € par année d'assurance	NEANT
Tous dommages relevant de l'obligation d'assurance	1.000.000 € par année d'assurance et 500.000 € par sinistre	10 % Mini : 400 € Maxi : 2.500 €
Les risques environnementaux (Article 3.4 des conditions générales) dont : La responsabilité civile pour préjudice écologique et la responsabilité environnementale	1.000.000 € par année d'assurance 100.000 € par année d'assurance	400 € 400 €
Défense (Article 4 des conditions générales)	Inclus dans la garantie mise en jeu	Selon la franchise de la garantie mise en jeu
Recours (Article 4 des conditions générales)	20.000 € par litige	Seuil d'intervention : 380 €

La présente attestation est délivrée pour faire valoir ce que de droit.

Elle n'implique qu'une présomption de garantie et ne saurait en aucun cas engager l'assureur et son signataire en dehors des limites des clauses et conditions du contrat d'assurance auquel ils se réfèrent.

Elle est valable pour la période allant de sa délivrance jusqu'à la prochaine échéance du contrat, soit **01/07/2026**, et sous réserve du paiement des primes correspondantes.

Fait à Tours, le 03 juillet 2025
Pour l'assureur

Cabinet S. POTTIER
Agent Général
ORIAS n° 150 01 788
76 avenue de Grammont
37000 TOURS





**La certification de compétence de personnes physiques
est attribuée par ABCIDIA CERTIFICATION à**

COTTENCEAU Denis

sous le numéro 20-1251

Cette certification concerne les spécialités de diagnostics immobiliers suivantes

- | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Audit Energetique | Prise d'effet : 12/02/2025 | Validité : 12/01/2028 |
| - | [Arrêté du 20 décembre 2023 définissant le référentiel de compétence en vue de la réalisation de l'audit énergétique] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | DPE avec mention | Prise d'effet : 17/06/2024 | Validité : 12/01/2028 |
| - | [arrêté du 20 juillet 2023 définissant les critères de certification des diagnostiqueurs intervenant dans le domaine du diagnostic de performance énergétique] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | DPE sans mention | Prise d'effet : 13/01/2021 | Validité : 12/01/2028 |
| - | [arrêté du 20 juillet 2023 définissant les critères de certification des diagnostiqueurs intervenant dans le domaine du diagnostic de performance énergétique] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Amiante Sans Mention | Prise d'effet : 08/01/2021 | Validité : 08/01/2028 |
| - | [Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Termites Metropole | Prise d'effet : 08/01/2021 | Validité : 07/01/2028 |
| - | [Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Plomb Crep | Prise d'effet : 08/01/2021 | Validité : 07/01/2028 |
| - | [Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique] | | |



Accréditation
N° 4-0540
portée disponible sur
www.cofrac.fr

Le maintien des dates mentionnées ci-dessus est conditionné à la bonne exécution des opérations de surveillance
Certification délivrée selon le dispositif particulier de certification de diagnostic immobilier
PRO 06



Véronique DELMAY
Gestionnaire des certifiés

ABCIDIA CERTIFICATION - Domaine de Saint Paul - Bat: A6 - 4e étage - BAL N° 60011
102, route de Limours - 78470 Saint-Rémy-lès-Chevreuse
01 30 85 25 71 – www.abcidia-certification.fr
ENR20 version : V11 du 03 Février 2025



La certification de compétence de personnes physiques est attribuée par ABCIDIA CERTIFICATION à

COTTENCEAU Denis

sous le numéro 20-1251

Cette certification concerne les spécialités de diagnostics immobiliers suivantes



GAZ

Prise d'effet : **08/01/2021** Validité : **07/01/2028**

[Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique]



Electricite

Prise d'effet : **08/01/2021** Validité : **07/01/2028**

[Arrêté du 1 Juillet 2024 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique]



Le maintien des dates mentionnées ci-dessus est conditionné à la bonne exécution des opérations de surveillance
Certification délivrée selon le dispositif particulier de certification de diagnostic immobilier
PRO 06



Véronique DELMAY
Gestionnaire des certifiés

Accréditation
N° 4-0540
portée disponible sur
www.cofrac.fr

ABCIDIA CERTIFICATION - Domaine de Saint Paul - Bat: A6 - 4e étage - BAL N° 60011
102, route de Limours - 78470 Saint-Rémy-lès-Chevreuse
01 30 85 25 71 – www.abcidia-certification.fr
ENR20 version : V11 du 03 Février 2025