

# Audit énergétique

N°audit : A26290005316P

Date de visite : 07/10/2025

Etabli le : 13/01/2026

Valable jusqu'au : 12/01/2031

Identifiant fiscal logement : Non communiqué par la Succession

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

Adresse : **9 Rue Parc Zale**  
**29710 PLOGASTEL ST GERMAIN**



Type de bien : Maison Individuelle  
Année de construction : Avant 1948  
Surface de référence : 148.38 m<sup>2</sup>  
Nombre de niveaux : 3

N°cadastre : AC 9  
Altitude : inférieur à 400 m  
Département : Finistère (29)

Propriétaire : Succession Brigant  
Adresse : 9 Rue Parc Zale 29710 PLOGASTEL ST GERMAIN  
Commanditaire : Consilium Notaires



**Etat initial du logement**  
p.3



**Scénarios de travaux en un clin d'œil** p.13

## Scénario 1 « rénovation en une fois » Parcours de travaux en une seule étape p.14



## Scénario 2 « rénovation par étapes » Parcours de travaux par étapes p.19



**Les principales phases du parcours de rénovation énergétique** p.28



**Lexique et définitions** p.29

### Informations auditeur

**EVM DIAGNOSTIC IMMOBILIER**  
3 route de Saint-Alouarn  
29180 Guengat  
tel : 07 69 14 05 32  
N°SIRET : 44102647300039

Auditeur : Razer Emmanuel  
Email : [evmdiagimmo@gmail.com](mailto:evmdiagimmo@gmail.com)  
N° de certification : C2023-SE05-008  
Organisme de certification : WE.CERT  
Nom du logiciel : LICIEL Diagnostics v4 [Moteur BBS Slama: 2025.11.1.0]



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 CO<sub>2</sub> (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/m<sup>2</sup>/an (interdiction de location des CEF ≥ 450 kWh/m<sup>2</sup>/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)



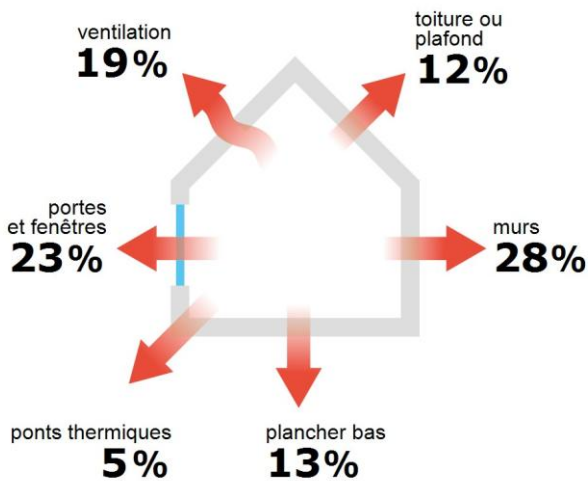
# État initial du logement

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) : 2529E3389198B**

## Performance énergétique et climatique actuelle du logement



## Schéma de déperdition de chaleur



Coefficient de déperditions thermiques = 1,4 W/(m².K)

Coefficient de déperditions thermiques de référence = 0,4 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)	 Fioul 235 <sub>EP</sub> (235 <sub>EF</sub> )	 Fioul 26 <sub>EP</sub> (26 <sub>EF</sub> )	-	 Electrique 4 <sub>EP</sub> (2 <sub>EF</sub> )	
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 4 390 € à 5 950 €	de 480 € à 660 €	-	de 80 € à 120 €	de 190 € à 270 €	de 5 140 € à 7 000 €

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. (131 l 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) conformément à l'arrêté du 31 mars 2021 en vigueur lors de l'établissement du DPE

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





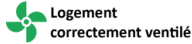

Les consommations de ce DPE sont calculées pour des conditions d'usage fixées (on considère que les occupants les utilisent suivant des conditions standard), et pour des conditions climatiques moyennes du lieu. Il peut donc apparaître des divergences importantes entre les factures d'énergie que vous 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.

**Vue d'ensemble du logement****Description du bien**

	Description
<b>Nombre de niveaux</b>	3
<b>Nombre de pièces</b>	Plateau 1 : 10 pièces, Étage 1 : 9 pièces, Sous-sol/ terre plein : 6 pièces, sous sol/terre plein : 1 pièces
<b>Description des pièces</b>	Plateau 1 : Véranda Chauffée, Cuisine, Salon1, Salon2, Pièce sous mezzanine, Salle d'eau, Wc, Entrée/couloir, Local sous escalier, Grande remise attenante Étage 1 : Chambre 1, Chambre 2, Chambre 3, Palier, Wc, Salle de bains, Pièce, Mezzanine, Combles Sous-sol/ terre plein : Garage, Local 2, Dépendance 1, Dépendance 2, Dépendance 3, Dépendance non attenante sous sol/terre plein : Chaufferie
<b>Mitoyenneté/Commentaires</b>	Absence de mitoyenneté
<b>Intégration du bien dans son environnement</b>	Maison située à l'entrée d'un bourg avec terrain
<b>Aptitude au confort d'été</b>	Insuffisant Pour avoir une bonne aptitude au confort d'été : -Protection solaire sur les fenêtres -Isolation des planchers haut -Inertie du bâtiment -Présence de brasseurs d'air





## Vue d'ensemble des équipements

Type d'équipement	Description	Etat de l'équipement
 <b>Chauffage</b>	Chaudière individuelle fioul standard installée entre 1991 et 2015 réseau isolé. Emetteur(s): radiateur bitube avec robinet thermostatique	
 <b>Eau chaude sanitaire</b>	Combiné au système de chauffage, contenance ballon 150 L	
 <b>Climatisation</b>	Néant	
 <b>Ventilation</b>	VMC SF Auto réglable après 2012	
 <b>Pilotage</b>	Sans système d'intermittence	

## Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

Photo	Description	Conseil
	Périmètre soumis à des contraintes architecturales ou/et patrimoniales spécifiques, du fait de sa proximité avec un ou des monument(s) historique(s).	Obligation de consulter l'Architecte des Bâtiments de France avant tout projet de travaux impactant l'extérieur du bâtiment, remplacement de menuiseries, d'isolation par l'extérieur, modification de toiture, d'installation de pompe à chaleur ou de panneaux solaires. Une déclaration préalable de travaux (ou un permis de construire) pourra être exigée, avec un avis conforme ou simple de l'ABF selon la nature du projet. Il est recommandé d'anticiper ces démarches administratives dans la planification des travaux, et de privilégier des solutions d'amélioration énergétique compatibles avec l'esthétique et les prescriptions patrimoniales

## Pathologies et risques de pathologies

Photo	Description	Conseil
	Les murs en pierres qui sont enduits ou jointés au ciment sont imperméables et bloquent dans le mur la vapeur d'eau venant de l'intérieur de l'habitation ainsi que les remontées capillaires depuis le sol. L'humidité bloquée dans le mur est ou peut-être à l'origine de pathologies telles que les moisissures et la dégradation des poutres en bois au niveau de l'interface bois/mur. La solution à ce problème est la suppression de l'enduit ou des joints ciment et de le remplacer par un enduit ou joints perméables type enduit à la chaux. Un drainage périphérique limite les remontées par capillarité.	Faire appel à un spécialiste avant de prévoir les travaux d'isolation
	Amiante Toiture (dépendances)	Faire réaliser la reprise de toiture par du personnel habilité à manipuler de l'amiante



Présence de traces d'insectes à larves xylophages

Consulter l'état parasitaire avant de réaliser les travaux de recouvrement. Faire réaliser un traitement préventif et curatif par une société spécialisée




Présence de trace d'infestation de champignons


Consulter l'état parasitaire avant de réaliser les travaux de recouvrement. Faire appel à une société spécialisée dans le traitement des bois


## Contraintes économiques


Cet audit a été réalisé dans le cadre de la mise en vente du bâtiment, pour le compte du vendeur. Aucune contrainte économique n'a été intégrée dans la construction des scénarios de travaux.



 Murs	Description	Isolation
Mur 1 Sud	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec un doublage rapporté donnant sur l'extérieur	très bonne
Mur 2 Nord	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm donnant sur un cellier	très bonne
Mur 3 Nord	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec isolation intérieure (8 cm) donnant sur un cellier	bonne
Mur 4 Est	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec isolation intérieure (8 cm) donnant sur l'extérieur	bonne
Mur 5 Ouest	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec un doublage rapporté donnant sur l'extérieur	très bonne
Mur 6 Ouest	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm avec un doublage rapporté donnant sur l'extérieur	très bonne
Mur 7 Nord	Mur en blocs de béton creux d'épaisseur ≤ 20 cm avec un doublage rapporté donnant sur l'extérieur	très bonne
Mur 8 Ouest	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm donnant sur un sous-sol non chauffé	très bonne
Mur 9 Ouest	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm donnant sur un cellier	très bonne
Mur 10 Nord	Inconnu donnant sur un local non chauffé non accessible	moyenne
Mur 11 Sud	Inconnu donnant sur un local non chauffé non accessible	moyenne
Mur 12 Nord	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec isolation intérieure (8 cm) donnant sur l'extérieur	bonne
Mur 13 Sud	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec isolation intérieure (8 cm) donnant sur l'extérieur	bonne
Mur 14 Ouest	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec isolation intérieure (8 cm) donnant sur l'extérieur	bonne
Mur 15 Est	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant d'épaisseur 50 cm avec isolation intérieure (8 cm) donnant sur l'extérieur	bonne

 Planchers	Description	Isolation
Plancher 1	Dalle béton donnant sur un local non chauffé non accessible	bonne
Plancher 2	Dalle béton donnant sur un terre-plein	insuffisante
Plancher 3	Dalle béton donnant sur un terre-plein	insuffisante
Plancher 4	Plancher bois sur solives bois donnant sur un local non chauffé non accessible	très bonne
Plancher 5	Dalle béton donnant sur un sous-sol non chauffé	bonne

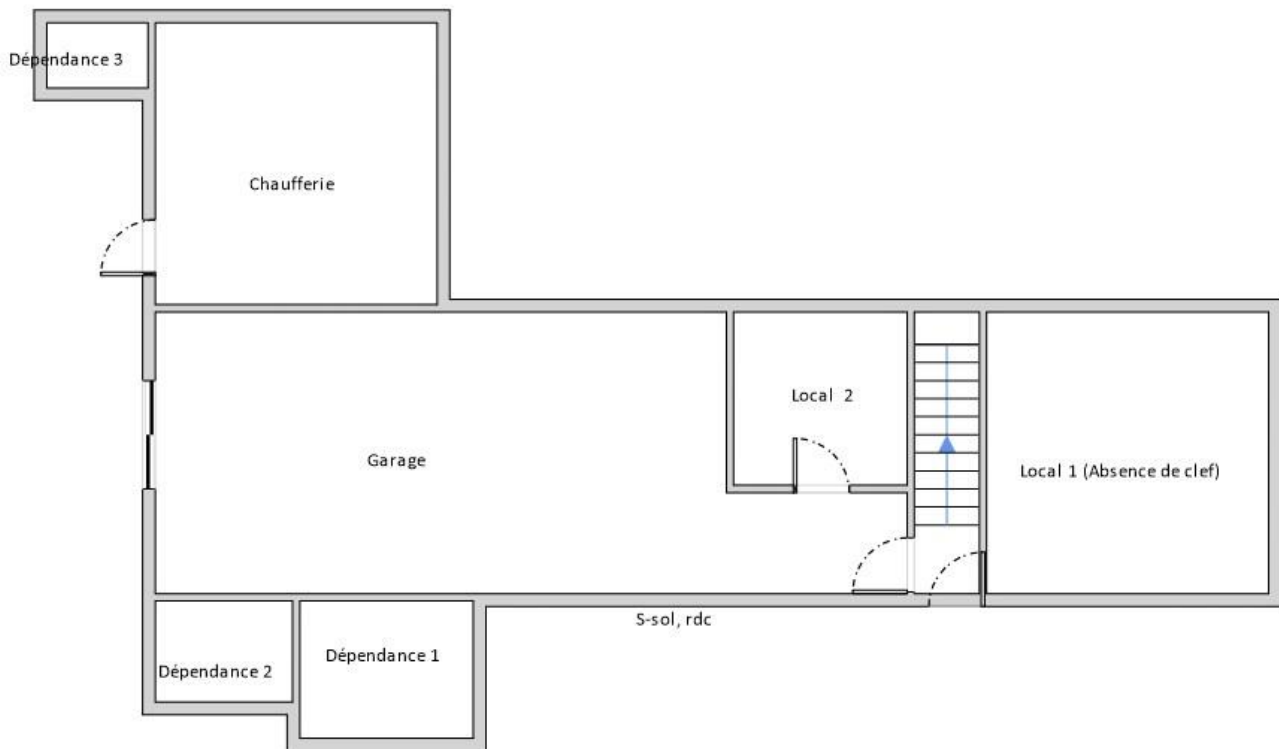
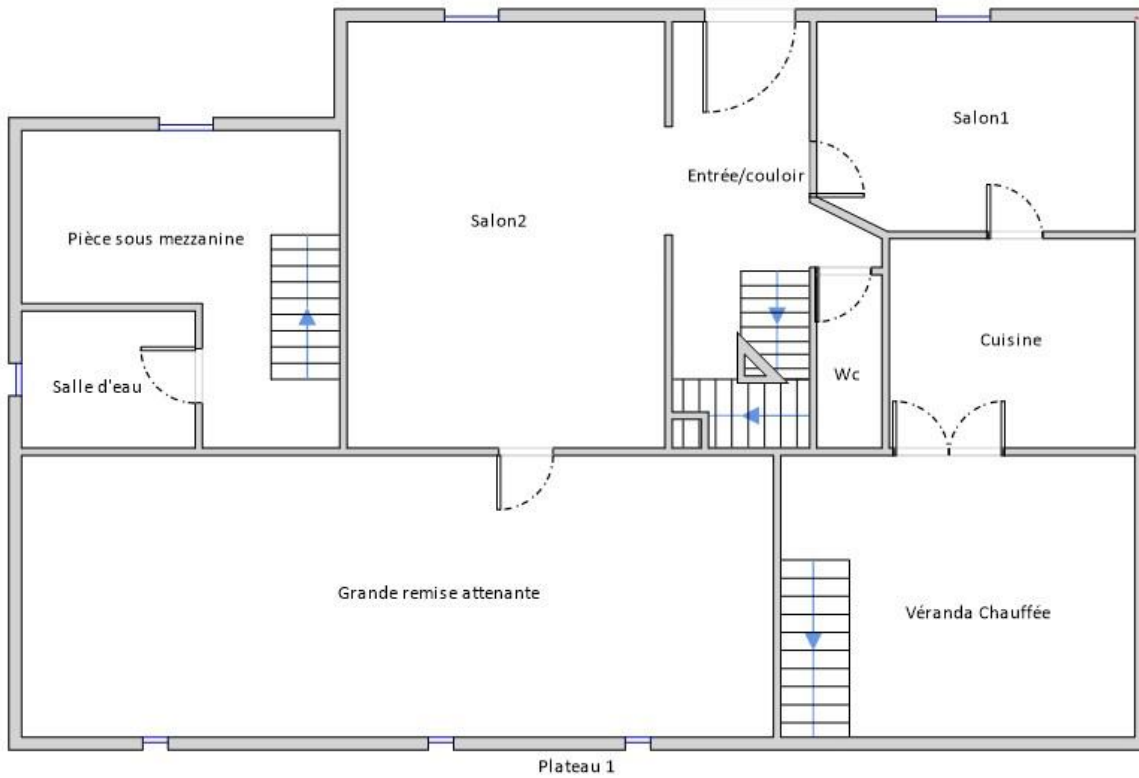
 Toitures	Description	Isolation
Plafond 1	Combles aménagés sous rampants non isolé donnant sur l'extérieur (combles aménagés)	très bonne

<b>Plafond 2</b>	Combles aménagés sous rampants donnant sur l'extérieur (combles aménagés)	moyenne
<b>Plafond 3</b>	Combles aménagés sous rampants donnant sur l'extérieur (combles aménagés)	très bonne
<b>Plafond 4</b>	Plafond sous solives bois donnant sur un comble fortement ventilé avec isolation extérieure (16 cm)	moyenne
 <b>Menuiseries</b>	<b>Description</b>	<b>Isolation</b>
<b>Fenêtres</b>	Fenêtres fixes métal à rupture de ponts thermiques, double vitrage	insuffisante
	Fenêtres coulissantes métal à rupture de ponts thermiques, double vitrage	
	Fenêtres battantes pvc, double vitrage	
	Fenêtres oscillantes bois/métal, double vitrage à isolation renforcée	
	Fenêtres oscillantes bois/métal, double vitrage	
<b>Portes</b>	Porte(s) bois avec double vitrage	insuffisante
	Porte(s) pvc opaque pleine	
	Porte(s) bois opaque pleine	

### Observations de l'auditeur

Il appartient au donneur d'ordre ou à son représentant, seule personne à même d'avoir une parfaite connaissance des lieux, de signifier à notre bureau toute erreur ou omission éventuelle. Le cas échéant, une mission complémentaire de repérage dans les locaux et/ou zones omis devra être réalisé

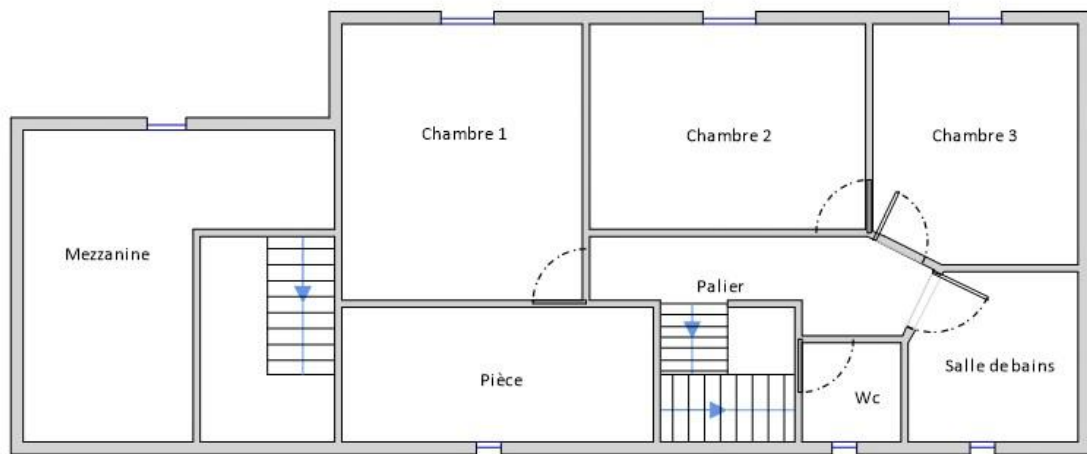
## Croquis de repérage



Dépendance non attenante



Croquis de repérage



Etage 1



# Scénarios de travaux en un clin d'œil

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

Postes de travaux concernés	Performance énergétique et environnementale globale du logement (conso. en kWhEP/m <sup>2</sup> /an et émissions en kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Confort d'été	Dépense d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
<b>Avant travaux</b>					
	273   84   F		☹ Insuffisant	De 5 140 € à 7 000 €	
<b>Scénario 1 « rénovation en une fois » (détails p.14)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation des murs</li> <li>• Isolation de la toiture</li> <li>• Isolation des planchers bas</li> <li>• Remplacement des menuiseries extérieures</li> <li>• Installation d'une pompe à chaleur air/eau</li> <li>• Modification du système d'ECS</li> <li>• Changement du système de ventilation</li> </ul>	42   1   A ✓ Faibles déperditions thermiques	- 85 % (-243 kWhEP/m <sup>2</sup> /an)	☺ Moyen	de 610 € à 900 €	≈ 78 900 €
<b>Scénario 2 « rénovation par étapes » (détails p.19)</b>					
<b>Première étape :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation des murs</li> <li>• Isolation de la toiture</li> <li>• Isolation des planchers bas</li> <li>• Remplacement des menuiseries extérieures</li> <li>• Changement du système de ventilation</li> </ul>	106   32   D ✓ Faibles déperditions thermiques	- 63 % (-178 kWhEP/m <sup>2</sup> /an)	☺ Moyen	de 1 910 € à 2 660 €	≈ 63 300 €
<b>Deuxième étape :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation d'une pompe à chaleur air/eau</li> <li>• Modification du système d'ECS</li> </ul>	42   1   A ✓ Faibles déperditions thermiques	- 85 % (-243 kWhEP/m <sup>2</sup> /an)	☺ Moyen	de 610 € à 900 €	≈ 15 600 €

\* 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. 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' - Isolation fenêtres**
- **MaPrimeRénov' - Isolation plafonds de combles/rampants de toiture**
- **MaPrimeRénov' - Isolation murs par l'intérieur**
- **Certificats d'Economie d'Énergie (CEE)**
- **Eco-Prêt à Taux Zéro (Eco-PTZ)**
- **MaPrimeRénov' - PAC air-eau**








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](https://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [email@france-renov.gouv.fr](mailto:email@france-renov.gouv.fr)  
tel : 08 08 80 07 00

 <b>Détail des travaux énergétiques</b>	 <b>Coût estimé (*TTC)</b>
 <p><b>Mur</b> Isolation des murs par l'intérieur. Avant d'isoler un mur, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. Doublage par l'intérieur avec des panneaux de laine de roche, création d'une cloison avec un complexe d'ossature métallique et de placoplâtre, une lame d'air entre le mur et l'isolant devra être respectée (<math>R &gt; 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>) Surface totale à isoler : <math>107,43 \text{ m}^2</math>. Résistance thermique de l'isolant : <math>4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>.</p>	8 058 €
 <p><b>Plancher</b> Isolation des planchers en sous face par l'extérieur, panneaux de polystyrène. Avant d'isoler un plancher, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. (<math>R &gt; 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>) Surface totale à isoler : <math>61,19 \text{ m}^2</math>. Résistance thermique de l'isolant : <math>3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>.</p>	3 672 €
 <p><b>Plafond</b> Isolation des plafonds par l'extérieur. Avant d'isoler un plafond, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. (<math>R &gt; 3,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>) isolation par insufflation de ouate de cellulose Surface totale à isoler : <math>28,32 \text{ m}^2</math>. Résistance thermique de l'isolant : <math>3,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}</math>.</p>	1 841 €
 <p><b>Fenêtre</b> Remplacer les fenêtres par des fenêtres double vitrage à isolation renforcée. (<math>U_w = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}</math>, <math>S_w = 0,42</math>) ▲ Travaux pouvant nécessiter une autorisation d'urbanisme <math>U_w : 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}</math>. <math>S_w : 0,42</math>. Nombre de fenêtre : 1.</p>	28 570 €
 <p><b>Porte</b> Remplacer les portes par des menuiseries plus performantes. (<math>U_d = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}</math>) ▲ Travaux pouvant nécessiter une autorisation d'urbanisme</p>	4 474 €

	<b>Chauffage</b> Remplacer le système de chauffage par une pompe à chaleur air/eau double service chauffage et ECS. (SCOP = 4) pose et matériel inclus SCOP : 4.	14 000 €
	<b>ECSanitaires</b> Système actualisé en même temps que le chauffage	1 €
	<b>Ventilation</b> VMC hygroréglable type B et reprise de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe	1 400 €

	Détail des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
	Déplacement : Appareillages électriques, réseau plomberie/chauffage. Travaux de finitions/ peinture, faïence, enduit, bandes, déplacement des unités fixes : Sanitaires, meubles. Démolition ancien doublage et traitement en déchetterie. Dépose/retrait de la chaudière et reprise des réseaux électriques et hydrauliques. Dépollution de la cuve fioul et retrait	16 850 €

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. 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 <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /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)
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">42</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">1</div> <div style="background-color: green; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">A</div> </div> <div style="margin-top: 5px;">  Faibles déperditions thermiques   Logement correctement ventilé                 </div>	- 85 % (-243 kWhEP/m <sup>2</sup> /an) - 92 % (-257 kWhEF/m <sup>2</sup> /an)	- 98 % (-87 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /an)	Moyen	de 610 € à 900 €	≈ 78 900 €

▲ La valeur de la Surface de Habitable a été modifiée pour la réalisation du calcul projeté de cet audit.

### Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux  
kWhEP/m<sup>2</sup>/an



Après première étape  
kWhEP/m<sup>2</sup>/an



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
	consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	⚡ Electrique 27 <sub>EP</sub> (14 <sub>EF</sub> )	⚡ Electrique 8 <sub>EP</sub> (4 <sub>EF</sub> )	-	⚡ Electrique 4 <sub>EP</sub> (2 <sub>EF</sub> )	
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation**)	de 400 € à 560 €	de 110 € à 160 €	-	de 50 € à 80 €	de 60 € à 90 €	de 620 € à 890 €

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) conformément à l'arrêté du 31 mars 2021 en vigueur lors de l'établissement du DPE

\*\* 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....



# Recommandations de l'auditeur

- Ce présent document ne peut être assimilé à une étude d'exécution, et ne peut engager notre responsabilité s'il est utilisé comme dossier de consultation d'entreprises.  
L'audit énergétique a pour objectif de proposer un ou plusieurs scénarii et de quantifier des gains mais ne peut pas être assimilé à une mission de maîtrise d'œuvre et/ou assistance à Maîtrise d'ouvrage. Notamment, pour le calcul d'estimation des coûts des travaux, des études plus approfondies sont nécessaires pour bien définir le projet selon la volonté du propriétaire et les détails techniques de mise en œuvre qui en découlent.  
De plus, cet AUDIT ne prend pas en compte les autres coûts de travaux de rénovation ainsi que les coûts des travaux qui sont liés aux points relevés dans les diagnostics immobiliers :  
TERMITES et autres pathologies du bois : traitement, remplacement de pièces de bois, charpente...  
AMIANTE : Désamiantage, protection, traitement, confinement des matériaux, évacuation en décharge spécialisée  
ELECTRICITE : reprise totale de l'installation ou ponctuelle, mise en conformité  
GAZ : Traitement des anomalies, mise en conformité.....)  
Les coûts des travaux sont calculés à partir de données représentatives du marché des travaux de la rénovation énergétique à la date d'établissement du rapport, conformément aux indications du ministère. Les données dans ce présent audit sont basées sur les sites BATI CHIFFRAGE et Liciel Environnement ainsi que de différents devis d'entreprises locales. Néanmoins il est observé une différence notable entre les différents devis des artisans, il est donc recommandé de procéder à plusieurs devis, de comparer ces devis en termes de qualité ou marques des matériaux et de vérifier la crédibilité de l'artisan choisi.  
Le choix des techniques, matériaux et procédés relèvent de la responsabilité du Maître d'ouvrage ou des professionnels du bâtiment, selon les orientations décidées par l'acquéreur.  
• Faire intervenir un professionnel compétant en la matière afin de vérifier si les travaux envisagés feraient courir un risque de pathologie du bâti affectant notamment la structure et le clos, et d'en déterminer la(les) cause(s) précise(s) et d'apporter des solutions de traitement.  
• Sauf exception les déposes et reposes d'équipement ne concernent que l'enveloppe de la maison, soit les murs donnant sur l'extérieur ou sur un local chauffé ou non chauffé directement ou indirectement.  
Avant d'isoler, il est conseillé de faire un traitement parasitaire de tous les éléments bois du bâti, soit curatif, soit préventif selon l'infestation parasitaire présente. Ce travail doit être effectué par un artisan compétant dans le domaine. Il est recommandé également de vérifier que l'intégralité du bâti ne présente pas d'infiltration ni d'humidité. Le cas échéant il est impératif de corriger ces désordres.  
• La nature de l'isolant reste à définir en fonction de plusieurs critères : (les coefficients thermiques devront être respectés)  
- Choix du client ( Bio sourcé – gain de place - prix ...)  
- Contraintes liées au bâti  
- Préférences et habitudes des artisans  
• Dans cet audit seules les surfaces chauffées déperditives modélisées dans le DPE sont considérées à isolées si elles donnent lieu à un gain énergétique représentatif compte tenu de l'investissement et des sauts de classes énergétiques imposés par la réglementation en vigueur. Par exemple cela peut s'exprimer sur le terrain par des parties de pignons donnant sur des combles non chauffés donc non isolé en parties hautes. Les surfaces non accessibles lors du DPE devront avant le démarrage des travaux être contrôlées par une action destructive afin de vérifier la présence et l'état de l'isolant.  
• Les murs déperditifs seront isolés par l'intérieur (ITI) avec un complexe de cloison en placoplâtre et ossature métallique, isolant panneaux de laine de minéral (R4.5 m<sup>2</sup>k/w) Avant d'isoler un mur, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. L'isolant ne devra pas être en contact avec le mur, une lame d'air devra être respectée. Cette isolation engendrera une diminution de la surface des pièces traitées.  
Travaux induits à l'isolation par l'intérieur. Déplacement : Appareillages électriques, réseau plomberie/chauffage. Travaux de finitions/ peinture, faïence, enduit, bandes, déplacement des unités fixes : Sanitaires, meubles. Démolition ancien doublage et traitement en déchèterie.  
• Les portes d'entrées et une porte de service seront remplacées par des menuiseries plus performante (PVC) Ud 1,3 W/m<sup>2</sup>.K. Travaux soumis à autorisation d'urbanisme, se renseigner en maire  
• Remplacement de toutes les fenêtres existantes (à l'exception du velux exposé sud) par des menuiseries plus performantes avec un vitrage à isolation renforcé (UW de 1,3 W/m<sup>2</sup>.K - SW 0.42) les volets existants en bon état seront conservés. Travaux soumis à autorisation d'urbanisme, se renseigner en maire.  
• En remplacement du système existant pose d'une PAC air eau double service (production ECS, ballon 190 litres) avec une unité extérieure et intérieure avec régulation sur sonde extérieure avec V3V, reprise de l'installation et électrique. Les radiateurs existants seront conservés. Le chauffagiste dimensionnera la puissance nécessaire de la PAC. Selon les données du logiciel et la formule suivante : Déperditions par l'enveloppe (GV): ( 277.5 W.K x 25.5) x1.20 ecs = 8491.5 W ) Dépose/retrait de la chaudière et reprise des réseaux électriques et hydrauliques. Dépollution de la cuve fioul et retrait  
Il est impératif de faire entretenir une fois par an la pompe à chaleur par une entreprise certifier dans ce domaine. Un entretien régulier conserve l'efficacité des systèmes et augmente la durabilité des équipements.  
• Isolation du plancher bas en sous face, planchers donnant sur des locaux non habitables. Isolation panneau de polystyrène (R 3.5 m<sup>2</sup>k/w), main d'œuvre et matériaux compris.  
L'isolation ou l'isolation supplémentaire du plancher bas donnant sur terre-plein n'est pas considérée dans cet audit car la performance globale est déjà atteinte, cependant elle reste envisageable pour une amélioration du confort thermique.  
• Isolation des plafonds déperditifs de l'étage aménagés sous rampants, isolation par soufflage de ouate de cellulose (R 3.8m<sup>2</sup>k/w ). Cette solution de soufflage sera réalisée sur l'existant sans dépose des rampants. Isolation des plafonds donnant sur des combles non habitables est suffisante. Retrait et traitement en déchetterie de l'ancien isolant inclus. ( Un traitement préventif et curatif contre les insectes à larves xylophage et contre les champignons lignivores et lignicoles devra être appliqué sur la charpente et le solivage par une société spécialisée, cette étape n'est pas chiffrée dans ce présent audit)

- Remplacement de la VMC par une VMC hygro B avec des bouches d'entrées d'air spécifiques, raccordement électrique. La VMC permet le renouvellement de l'air et limite considérablement les effets de condensation qui provoquent des moisissures sur les murs et plafonds. Il est important de bien vérifier l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment. Prévoir une bouche par pièce humide (WCx2, SDBx2, Cuisine). La puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation est inférieure ou égale à 0,25 WThC/(m3/h). Il est dit à basse consommation si sa puissance électrique absorbée pondérée est inférieure ou égale à 0,10 WThC/(m3/h) au débit pondéré et sa courbe aéraulique est montante (la pression croît avec le débit, la pression du ventilateur s'adapte au débit demandé par la bouche) <https://calculateur-cee.ademe.fr/pdf/display/299/BAR-TH-127> Il est recommandé d'entretenir régulièrement les bouches WMC et annuellement le caisson, plusieurs entreprises locales proposent des contrats d'entretien incluant la vérification des débits de chaque bouche VMC.

Auditeur Emmanuel Razer : EVM 07 69 14 05 32

## Avantages de ce scénario

- Ce scénario permet en une seule étape :
  - Complément d'isolation de l'enveloppe du bâtiment pour diminuer les consommations de chauffage et un confort optimal. Isolation des murs, remplacement des portes d'entrées. Remplacement des fenêtres par du double vitrage à isolation renforcée (VIR),
  - Amélioration du renouvellement d'air dans tout le logement. VMC hygro B
  - Pose d'une PAC performante air eau double service (production d'ECS) équipée d'une régulation performante sur sonde extérieure.
  - Résolution des problèmes d'inconfort thermique à l'étage (trop chaud en période estivale). Isolation du plafond avec de la ouate de cellulose (déphasage thermique important)



# 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' - Isolation fenêtres**
- **MaPrimeRénov' - Isolation plafonds de combles/rampants de toiture**
- **MaPrimeRénov' - Isolation murs par l'intérieur**
- **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](https://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [email@france-renov.gouv.fr](mailto:email@france-renov.gouv.fr)  
tel : 08 08 80 07 00

 <b>Détail des travaux énergétiques</b>	 <b>Coût estimé (*TTC)</b>
 <p><b>Mur</b> Isolation des murs par l'intérieur. Avant d'isoler un mur, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. Doublage par l'intérieur avec des panneaux de laine de roche, création d'une cloison avec un complexe d'ossature métallique et de placoplâtre, une lame d'air entre le mur et l'isolant devra être respectée (R &gt; 4,5 m².K/W) Surface totale à isoler : 107,43m². Résistance thermique de l'isolant : 4,5 m²K/W.</p>	<p>8 058 €</p>
 <p><b>Plancher</b> Isolation des planchers en sous face par l'extérieur, panneaux de polystyrène. Avant d'isoler un plancher, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. (R &gt; 3,5 m².K/W) Surface totale à isoler : 61,19m². Résistance thermique de l'isolant : 3,5 m²K/W.</p>	<p>3 672 €</p>
 <p><b>Plafond</b> Isolation des plafonds par l'extérieur. Avant d'isoler un plafond, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. (R &gt; 3,8 m².K/W) isolation par insufflation de ouate de cellulose Surface totale à isoler : 28,32m². Résistance thermique de l'isolant : 3,8 m²K/W.</p>	<p>1 841 €</p>
 <p><b>Fenêtre</b> Remplacer les fenêtres par des fenêtres double vitrage à isolation renforcée. (Uw = 1,3 W/m².K, Sw = 0,42) ⚠ Travaux pouvant nécessiter une autorisation d'urbanisme Uw : 1,3W/m².K. Sw : 0,42. Nombre de fenêtre : 1.</p>	<p>28 570 €</p>
 <p><b>Porte</b> Remplacer les portes par des menuiseries plus performantes. (Ud = 1,3 W/m².K) ⚠ Travaux pouvant nécessiter une autorisation d'urbanisme</p>	<p>4 474 €</p>
 <p><b>Ventilation</b> VMC hygroréglable type B et reprise de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe</p>	<p>1 400 €</p>



### Détail des travaux induits



### Coût estimé (\*TTC)

Déplacement : Appareillages électriques, réseau plomberie/chauffage. Travaux de finitions/ peinture, faïence, enduit, bandes, déplacement des unités fixes : Sanitaires, meubles. Démolition ancien doublage et traitement en déchetterie.

15 250 €

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. 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 <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /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)
<p>106   32   D</p> <p> Faibles déperditions thermiques</p> <p> Logement correctement ventilé</p>	<p><b>- 63 %</b> (-178 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</p> <p><b>- 63 %</b> (-176 kWhEF/m<sup>2</sup>/an)</p>	<p><b>- 64 %</b> (-56 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an)</p>	<p>☺ Moyen</p>	<p>de 1 910 € à 2 660 €</p>	<p>≈ 63 300 €</p>

▲ La valeur de la Surface de Habitable a été modifiée pour la réalisation du calcul projeté de cet audit.

### Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	Fioul 73 <sub>EP</sub> (73 <sub>EF</sub> )	Fioul 26 <sub>EP</sub> (26 <sub>EF</sub> )	-	Electrique 4 <sub>EP</sub> (2 <sub>EF</sub> )	Electrique 5 <sub>EP</sub> (2 <sub>EF</sub> )	107 <sub>EP</sub> (103 <sub>EF</sub> )
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1 300 € à 1 760 €	de 460 € à 630 €	-	de 70 € à 110 €	de 90 € à 140 €	de 1 920 € à 2 640 €

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) conformément à l'arrêté du 31 mars 2021 en vigueur lors de l'établissement du DPE

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.



# 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' - PAC air-eau**  
**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](https://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' : [email@france-renov.gouv.fr](mailto:email@france-renov.gouv.fr)  
tel : 08 08 80 07 00

 <b>Détail des travaux énergétiques</b>	 <b>Coût estimé (*TTC)</b>
 <b>Chauffage</b> Remplacer le système de chauffage par une pompe à chaleur air/eau double service chauffage et ECS. (SCOP = 4) pose et matériel inclus SCOP : 4.	14 000 €
 <b>ECSanitaires</b> Système actualisé en même temps que le chauffage	1 €
 <b>Détail des travaux induits</b>	 <b>Coût estimé (*TTC)</b>
Dépose/retrait de la chaudière et reprise des réseaux électriques et hydrauliques. Dépollution de la cuve fioul et retrait	1 600 €

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. 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.

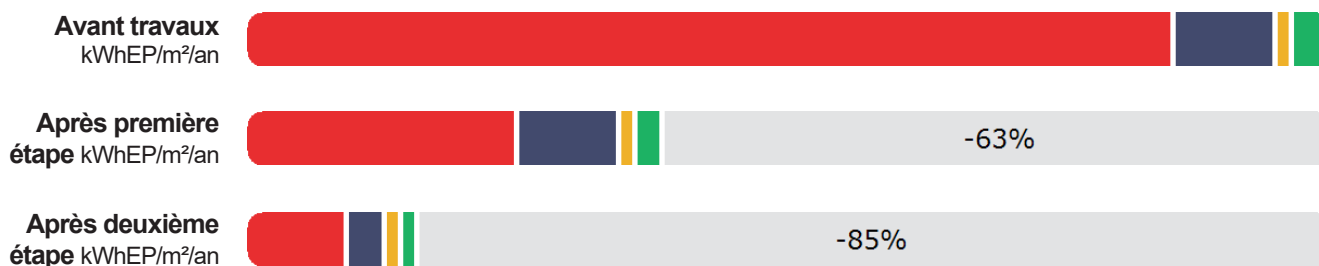


## Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement (kWh/m <sup>2</sup> /an et kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /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)
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">42</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">A</div> </div> <div style="margin-top: 5px;">  Faibles déperditions thermiques   Logement correctement ventilé                 </div>	<p><b>- 85 %</b> (-243 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</p> <p><b>- 92 %</b> (-257 kWhEF/m<sup>2</sup>/an)</p>	<p><b>- 98 %</b> (-87 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an)</p>	<p>☺ Moyen</p>	<p>de 610 € à 900 €</p>	<p>≈ 15 600 €</p>

▲ La valeur de la Surface Habitable a été modifiée pour la réalisation du calcul projeté de cet audit.

## Répartition des consommations annuelles énergétiques



usage	chauffage	eau chaude sanitaire	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m <sup>2</sup> /an)	⚡ Electrique 27 <sub>EP</sub> (14 <sub>EF</sub> )	⚡ Electrique 8 <sub>EP</sub> (4 <sub>EF</sub> )	-	⚡ Electrique 4 <sub>EP</sub> (2 <sub>EF</sub> )	⚡ Electrique 4 <sub>EP</sub> (2 <sub>EF</sub> )	42 <sub>EP</sub> (22 <sub>EF</sub> )
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 400 € à 560 €	de 110 € à 160 €	-	de 50 € à 80 €	de 60 € à 90 €	de 620 € à 890 €

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) conformément à l'arrêté du 31 mars 2021 en vigueur lors de l'établissement du DPE

\*\* 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....



# Recommandations de l'auditeur

- Ce présent document ne peut être assimilé à une étude d'exécution, et ne peut engager notre responsabilité s'il est utilisé comme dossier de consultation d'entreprises.  
L'audit énergétique a pour objectif de proposer un ou plusieurs scénarii et de quantifier des gains mais ne peut pas être assimilé à une mission de maîtrise d'œuvre et/ou assistance à Maîtrise d'ouvrage. Notamment, pour le calcul d'estimation des coûts des travaux, des études plus approfondies sont nécessaires pour bien définir le projet selon la volonté du propriétaire et les détails techniques de mise en œuvre qui en découlent.  
De plus, cet AUDIT ne prend pas en compte les autres coûts de travaux de rénovation ainsi que les coûts des travaux qui sont liés aux points relevés dans les diagnostics immobiliers :  
TERMITES et autres pathologies du bois : traitement, remplacement de pièces de bois, charpente...  
AMIANTE : Désamiantage, protection, traitement, confinement des matériaux, évacuation en décharge spécialisée  
ELECTRICITE : reprise totale de l'installation ou ponctuelle, mise en conformité  
GAZ : Traitement des anomalies, mise en conformité.....)  
Les coûts des travaux sont calculés à partir de données représentatives du marché des travaux de la rénovation énergétique à la date d'établissement du rapport, conformément aux indications du ministère. Les données dans ce présent audit sont basées sur les sites BATI CHIFFRAGE et Liciel Environnement ainsi que de différents devis d'entreprises locales. Néanmoins il est observé une différence notable entre les différents devis des artisans, il est donc recommandé de procéder à plusieurs devis, de comparer ces devis en termes de qualité ou marques des matériaux et de vérifier la crédibilité de l'artisan choisi.  
Le choix des techniques, matériaux et procédés relèvent de la responsabilité du Maître d'ouvrage ou des professionnels du bâtiment, selon les orientations décidées par l'acquéreur.  
• Faire intervenir un professionnel compétant en la matière afin de vérifier si les travaux envisagés feraient courir un risque de pathologie du bâti affectant notamment la structure et le clos, et d'en déterminer la(les) cause(s) précise(s) et d'apporter des solutions de traitement.  
• Sauf exception les déposes et reposes d'équipement ne concernent que l'enveloppe de la maison, soit les murs donnant sur l'extérieur ou sur un local chauffé ou non chauffé directement ou indirectement.  
Avant d'isoler, il est conseillé de faire un traitement parasitaire de tous les éléments bois du bâti, soit curatif, soit préventif selon l'infestation parasitaire présente. Ce travail doit être effectué par un artisan compétant dans le domaine. Il est recommandé également de vérifier que l'intégralité du bâti ne présente pas d'infiltration ni d'humidité. Le cas échéant il est impératif de corriger ces désordres.  
• La nature de l'isolant reste à définir en fonction de plusieurs critères : (les coefficients thermiques devront être respectés)  
- Choix du client ( Bio sourcé – gain de place - prix ...)  
- Contraintes liées au bâti  
- Préférences et habitudes des artisans  
• Dans cet audit seules les surfaces chauffées déperditives modélisées dans le DPE sont considérées à isolées si elles donnent lieu à un gain énergétique représentatif compte tenu de l'investissement et des sauts de classes énergétiques imposés par la réglementation en vigueur. Par exemple cela peut s'exprimer sur le terrain par des parties de pignons donnant sur des combles non chauffés donc non isolé en parties hautes. Les surfaces non accessibles lors du DPE devront avant le démarrage des travaux être contrôlées par une action destructive afin de vérifier la présence et l'état de l'isolant.  
• Les murs déperditifs seront isolés par l'intérieur (ITI) avec un complexe de cloison en placoplâtre et ossature métallique, isolant panneaux de laine de minéral (R4.5 m<sup>2</sup>k/w) Avant d'isoler un mur, vérifier qu'il ne présente aucune trace d'humidité. L'isolant ne devra pas être en contact avec le mur, une lame d'air devra être respectée. Cette isolation engendrera une diminution de la surface des pièces traitées.  
Travaux induits à l'isolation par l'intérieur. Déplacement : Appareillages électriques, réseau plomberie/chauffage. Travaux de finitions/ peinture, faïence, enduit, bandes, déplacement des unités fixes : Sanitaires, meubles. Démolition ancien doublage et traitement en déchèterie.  
• Les portes d'entrées et une porte de service seront remplacées par des menuiseries plus performante (PVC) Ud 1,3 W/m<sup>2</sup>.K. Travaux soumis à autorisation d'urbanisme, se renseigner en mairie  
• Remplacement de toutes les fenêtres existantes (à l'exception du velux exposé sud) par des menuiseries plus performantes avec un vitrage à isolation renforcé (UW de 1,3 W/m<sup>2</sup>.K - SW 0.42) les volets existants en bon état seront conservés. Travaux soumis à autorisation d'urbanisme, se renseigner en mairie.  
• En remplacement du système existant pose d'une PAC air eau double service (production ECS, ballon 190 litres) avec une unité extérieure et intérieure avec régulation sur sonde extérieure avec V3V, reprise de l'installation et électrique. Les radiateurs existants seront conservés. Le chauffagiste dimensionnera la puissance nécessaire de la PAC. Selon les données du logiciel et la formule suivante : Déperditions par l'enveloppe (GV): ( 277.5 W.K x 25.5) x1.20 ecs = 8491.5 W ) Dépose/retrait de la chaudière et reprise des réseaux électriques et hydrauliques. Dépollution de la cuve fioul et retrait  
Il est impératif de faire entretenir une fois par an la pompe à chaleur par une entreprise certifier dans ce domaine. Un entretien régulier conserve l'efficacité des systèmes et augmente la durabilité des équipements.  
• Isolation du plancher bas en sous face, planchers donnant sur des locaux non habitables. Isolation panneau de polystyrène (R 3.5 m<sup>2</sup>k/w), main d'œuvre et matériaux compris.  
L'isolation ou l'isolation supplémentaire du plancher bas donnant sur terre-plein n'est pas considérée dans cet audit car la performance globale est déjà atteinte, cependant elle reste envisageable pour une amélioration du confort thermique.  
• Isolation des plafonds déperditifs de l'étage aménagés sous rampants, isolation par soufflage de ouate de cellulose (R 3.8m<sup>2</sup>k/w ). Cette solution de soufflage sera réalisée sur l'existant sans dépose des rampants. Isolation des plafonds donnant sur des combles non habitables est suffisante. Retrait et traitement en déchetterie de l'ancien isolant inclus. ( Un traitement préventif et curatif contre les insectes à larves xylophage et contre les champignons lignivores et lignicoles devra être appliqué sur la charpente et le solivage par une société spécialisée, cette étape n'est pas chiffrée dans ce présent audit)

- Remplacement de la VMC par une VMC hygro B avec des bouches d'entrées d'air spécifiques, raccordement électrique. La VMC permet le renouvellement de l'air et limite considérablement les effets de condensation qui provoquent des moisissures sur les murs et plafonds. Il est important de bien vérifier l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment. Prévoir une bouche par pièce humide (WCx2, SDBx2, Cuisine). La puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation est inférieure ou égale à 0,25 WThC/(m3/h). Il est dit à basse consommation si sa puissance électrique absorbée pondérée est inférieure ou égale à 0,10 WThC/(m3/h) au débit pondéré et sa courbe aéraulique est montante (la pression croît avec le débit, la pression du ventilateur s'adapte au débit demandé par la bouche) <https://calculateur-cee.ademe.fr/pdf/display/299/BAR-TH-127> Il est recommandé d'entretenir régulièrement les bouches WMC et annuellement le caisson, plusieurs entreprises locales proposent des contrats d'entretien incluant la vérification des débits de chaque bouche VMC.

Auditeur Emmanuel Razer : EVM 07 69 14 05 32

## Avantages de ce scénario

- Ce scénario permet à la première étape :
  - Complément d'isolation de l'enveloppe du bâtiment pour diminuer les consommations de chauffage et un confort optimal. Isolation des murs, remplacement des portes d'entrées. Remplacement des fenêtres par du double vitrage à isolation renforcée (VIR),
  - Amélioration du renouvellement d'air dans tout le logement. VMC hygro B
  - Résolution des problèmes d'inconfort thermique à l'étage (trop chaud en période estivale). Isolation du plafond avec de la ouate de cellulose (déphasage thermique important)
- Ce scénario permet à la deuxième étape :
  - Pose d'une PAC performante air eau double service (production d'ECS couplé ) équipée d'une régulation performante sur sonde extérieure.



# Vos projets et la rénovation énergétique

- Cet audit est réalisé dans le cadre réglementaire d'une vente. Le but de cette étude est d'améliorer thermiquement l'enveloppe du bâtiment, le système de production de chauffage et d'eau chaude et de ventilation.



## 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

	<b>Chauffe-eau</b>	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).
	<b>Eclairage</b>	Eteindre les lumières lorsque personne n'utilise la pièce.
	<b>Isolation</b>	Faire vérifier les isolants et les compléter tous les 20 ans.
	<b>Radiateur</b>	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.
	<b>Ventilation</b>	Nettoyage et réglage de l'installation tous les 3 ans par un professionnel. Nettoyer régulièrement les bouches. 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](https://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](https://maprimerenov.gouv.fr/prweb)



Vous pouvez également faire une demande d'éco-Prêt à Taux Zéro. Retrouvez la liste des banques qui le proposent ici :

[www2.sqfgas.fr/etablisements-affilies](https://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](https://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 au 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 CO<sub>2</sub>, 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: 2025.11.1.0]**

Justificatifs fournis pour établir l'audit :

Référence de l'audit : **25/IMO/0358**

**Photographies des travaux**

Date de visite du bien : **07/10/2025**

Invariant fiscal du logement : **Non communiqué par la Succession**

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 : **AC 9**

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

**Informations société** : EVM DIAGNOSTIC IMMOBILIER 3 route de Saint-Alouarn 29180 Guengat







Tél. : 07 69 14 05 32 - N°SIREN : 441026473 - Compagnie d'assurance : Klarity n° CDIAGK000480













































## Généralités















































Donnée d'entrée	Origine de la donnée	Valeur renseignée
Département	Observé / mesuré	29 Finistère
Altitude	Donnée en ligne	inférieur à 400 m
Type de bien	Observé / mesuré	Maison Individuelle
Année de construction	Estimé	Avant 1948
Surface de référence du logement	Observé / mesuré	148,38 m²
Nombre de niveaux du logement	Observé / mesuré	3
Hauteur moyenne sous plafond	Observé / mesuré	2,67 m


















































## Enveloppe

Donnée d'entrée	Origine de la donnée	Valeur renseignée
<b>Mur 1 Sud</b>	Surface du mur	Observé / mesuré 34,48 m²
	Type d'adjacence	Observé / mesuré l'extérieur
	Matériau mur	Observé / mesuré Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur	Observé / mesuré 50 cm
	Isolation	Observé / mesuré inconnue
	Année de construction/rénovation	Valeur par défaut Avant 1948
	Doublage rapporté avec lame d'air	Observé / mesuré plus de 15mm, bois, plâtre ou brique
<b>Mur 2 Nord</b>	Surface du mur	Observé / mesuré 14,45 m²
	Type d'adjacence	Observé / mesuré un cellier
	Surface Aiu	Observé / mesuré 16,21 m²
	Etat isolation des parois Aiu	Observé / mesuré non isolé
	Surface Aue	Observé / mesuré 108,69 m²
	Etat isolation des parois Aue	Observé / mesuré non isolé
	Matériau mur	Observé / mesuré Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
<b>Mur 3 Nord</b>	Epaisseur mur	Observé / mesuré 50 cm
	Isolation	Observé / mesuré inconnue
	Année de construction/rénovation	Valeur par défaut Avant 1948
	Surface du mur	Observé / mesuré 12,01 m²
	Type d'adjacence	Observé / mesuré un cellier
	Surface Aiu	Observé / mesuré 12,01 m²
	Etat isolation des parois Aiu	Observé / mesuré non isolé
Surface Aue	Observé / mesuré 108,69 m²	

	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	50 cm
	Isolation		Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant		Observé / mesuré	8 cm
<b>Mur 4 Est</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	18,55 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	50 cm
	Isolation		Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant		Observé / mesuré	8 cm
<b>Mur 5 Ouest</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	11,2 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	50 cm
	Isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
	Doublage rapporté avec lame d'air		Observé / mesuré	plus de 15mm, bois, plâtre ou brique
	Commentaires		Observé / mesuré	OUEST SUR VÉRANDA
<b>Mur 6 Ouest</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	17,38 m <sup>2</sup>
	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	Avant 1948
	Doublage rapporté avec lame d'air		Observé / mesuré	plus de 15mm, bois, plâtre ou brique
<b>Mur 7 Nord</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	10,69 m <sup>2</sup>
	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	Avant 1948
	Doublage rapporté avec lame d'air		Observé / mesuré	plus de 15mm, bois, plâtre ou brique
<b>Mur 8 Ouest</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	8,58 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un sous-sol non chauffé
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	50 cm
	Isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
	Commentaires		Observé / mesuré	MUR DES ESCALIERS
<b>Mur 9 Ouest</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	10,65 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un cellier
	Surface Aiu		Observé / mesuré	10,65 m <sup>2</sup>
	Etat isolation des parois Aiu		Observé / mesuré	non isolé
	Surface Aue		Observé / mesuré	108.65 m <sup>2</sup>
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé
	Matériau mur		Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur		Observé / mesuré	50 cm
	Isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
<b>Mur 10 Nord</b>	Surface du mur		Observé / mesuré	2,72 m <sup>2</sup>


















































	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	un local non chauffé non accessible
	Matériau mur	 Observé / mesuré	Inconnu
	Isolation	 Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation	 Document fourni	1989 - 2000
	Umur0 (paroi inconnue)	 Valeur par défaut	2,5 W/m².K
	Commentaires	 Observé / mesuré	donne sur des combles
<b>Mur 11 Sud</b>	Surface du mur	 Observé / mesuré	2,72 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	un local non chauffé non accessible
	Matériau mur	 Observé / mesuré	Inconnu
	Isolation	 Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation	 Document fourni	1989 - 2000
	Umur0 (paroi inconnue)	 Valeur par défaut	2,5 W/m².K
	Commentaires	 Observé / mesuré	donne sur des combles
<b>Mur 12 Nord</b>	Surface du mur	 Observé / mesuré	15,81 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	l'extérieur
	Matériau mur	 Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur	 Observé / mesuré	50 cm
	Isolation	 Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant	 Observé / mesuré	8 cm
<b>Mur 13 Sud</b>	Surface du mur	 Observé / mesuré	16,35 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	l'extérieur
	Matériau mur	 Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur	 Observé / mesuré	50 cm
	Isolation	 Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant	 Observé / mesuré	8 cm
<b>Mur 14 Ouest</b>	Surface du mur	 Observé / mesuré	13,42 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	l'extérieur
	Matériau mur	 Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur	 Observé / mesuré	50 cm
	Isolation	 Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant	 Observé / mesuré	8 cm
<b>Mur 15 Est</b>	Surface du mur	 Observé / mesuré	7,7 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	l'extérieur
	Matériau mur	 Observé / mesuré	Mur en pierre de taille et moellons avec remplissage tout venant
	Epaisseur mur	 Observé / mesuré	50 cm
	Isolation	 Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant	 Observé / mesuré	8 cm
<b>Plancher 1</b>	Surface de plancher bas	 Observé / mesuré	14,85 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	un local non chauffé non accessible
	Type de pb	 Observé / mesuré	Dalle béton
	Isolation: oui / non / inconnue	 Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation	 Valeur par défaut	Avant 1948
<b>Plancher 2</b>	Surface de plancher bas	 Observé / mesuré	1,6 m²
	Type d'adjacence	 Observé / mesuré	un terre-plein
	Etat isolation des parois Aue	 Observé / mesuré	non isolé
	Périmètre plancher bâtiment déperditif	 Observé / mesuré	0,81 m
	Surface plancher bâtiment déperditif	 Observé / mesuré	1,6 m²
	Type de pb	 Observé / mesuré	Dalle béton
	Isolation: oui / non / inconnue	 Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation	 Valeur par défaut	Avant 1948
<b>Plancher 3</b>	Surface de plancher bas	 Observé / mesuré	23,65 m²


















































	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un terre-plein
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé
	Périmètre plancher bâtiment déperditif		Observé / mesuré	11,91 m
	Surface plancher bâtiment déperditif		Observé / mesuré	25,85 m <sup>2</sup>
	Type de pb		Observé / mesuré	Dalle béton
	Isolation: oui / non / inconnue		Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
<b>Plancher 4</b>	Surface de plancher bas		Observé / mesuré	26,53 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un local non chauffé non accessible
	Type de pb		Observé / mesuré	Plancher bois sur solives bois
	Isolation: oui / non / inconnue		Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
<b>Plancher 5</b>	Surface de plancher bas		Observé / mesuré	19,81 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un sous-sol non chauffé
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé
	Périmètre plancher bâtiment déperditif		Observé / mesuré	13,5 m
	Surface plancher bâtiment déperditif		Observé / mesuré	19,81 m <sup>2</sup>
	Type de pb		Observé / mesuré	Dalle béton
	Isolation: oui / non / inconnue		Observé / mesuré	inconnue
<b>Plafond 1</b>	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
	Surface de plancher haut		Observé / mesuré	0,01 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur (combles aménagés)
	Type de ph		Observé / mesuré	Combles aménagés sous rampants
	Isolation		Observé / mesuré	non
<b>Plafond 2</b>	Commentaires		Observé / mesuré	RAMPANTS DE LA VERANDA
	Surface de plancher haut		Observé / mesuré	26,06 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur (combles aménagés)
	Type de ph		Observé / mesuré	Combles aménagés sous rampants
	Isolation		Observé / mesuré	inconnue
<b>Plafond 3</b>	Année de construction/rénovation		Document fourni	1989 - 2000
	Surface de plancher haut		Observé / mesuré	28,32 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur (combles aménagés)
	Type de ph		Observé / mesuré	Combles aménagés sous rampants
<b>Plafond 4</b>	Isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Année de construction/rénovation		Valeur par défaut	Avant 1948
	Surface de plancher haut		Observé / mesuré	38,8 m <sup>2</sup>
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un comble fortement ventilé
	Surface Aiu		Observé / mesuré	38,8 m <sup>2</sup>
<b>Fenêtre 1 Ouest</b>	Surface Aue		Observé / mesuré	54 m <sup>2</sup>
	Etat isolation des parois Aue		Observé / mesuré	non isolé
	Type de ph		Observé / mesuré	Plafond sous solives bois
	Isolation		Observé / mesuré	oui
	Epaisseur isolant		Observé / mesuré	16 cm
	Surface de baies		Observé / mesuré	6,18 m <sup>2</sup>
	Placement		Observé / mesuré	Mur 5 Ouest
<b>Fenêtre 1 Ouest</b>	Orientation des baies		Observé / mesuré	Ouest
	Inclinaison vitrage		Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture		Observé / mesuré	Fenêtres fixes
	Type menuiserie		Observé / mesuré	Métal avec rupteur de ponts thermiques
	Présence de joints d'étanchéité		Observé / mesuré	non
	Type de vitrage		Observé / mesuré	double vitrage



























	Epaisseur lame air	 Observé / mesuré	10 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 de masques proches	 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 Observé / mesuré	Absence de masque lointain
	Commentaires	 Observé / mesuré	ENSEMBLE VITREE CONCIDERE COMME BAIE FIXE
	U Fenêtre (calculé)	 Observé / mesuré	3,3
<b>Fenêtre 2 Nord</b>	Surface de baies	 Observé / mesuré	4,44 m <sup>2</sup>
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 7 Nord
	Orientation des baies	 Observé / mesuré	Nord
	Inclinaison vitrage	 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	 Observé / mesuré	Fenêtres fixes
	Type menuiserie	 Observé / mesuré	Métal avec rupteur de ponts thermiques
	Présence de joints d'étanchéité	 Observé / mesuré	non
	Type de vitrage	 Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air	 Observé / mesuré	10 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 de masques proches	 Observé / mesuré	Absence de masque proche
Type de masques lointains	 Observé / mesuré	Absence de masque lointain	
Commentaires	 Observé / mesuré	ENSEMBLE VITREE CONCIDERE COMME BAIE FIXE	
U Fenêtre (calculé)	 Observé / mesuré	3,3	
<b>Fenêtre 3 Nord</b>	Surface de baies	 Observé / mesuré	1,49 m <sup>2</sup>
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 7 Nord
	Orientation des baies	 Observé / mesuré	Nord
	Inclinaison vitrage	 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	 Observé / mesuré	Fenêtres fixes
	Type menuiserie	 Observé / mesuré	Métal avec rupteur de ponts thermiques
	Présence de joints d'étanchéité	 Observé / mesuré	non
	Type de vitrage	 Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air	 Observé / mesuré	10 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 de masques proches	 Observé / mesuré	Absence de masque proche
Type de masques lointains	 Observé / mesuré	Absence de masque lointain	
Commentaires	 Observé / mesuré	ENSEMBLE VITREE CONCIDERE COMME BAIE FIXE	
U Fenêtre (calculé)	 Observé / mesuré	3,3	
<b>Fenêtre 4 Nord</b>	Surface de baies	 Observé / mesuré	1,59 m <sup>2</sup>
	Placement	 Observé / mesuré	Mur 7 Nord
	Orientation des baies	 Observé / mesuré	Nord
	Inclinaison vitrage	 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	 Observé / mesuré	Fenêtres coulissantes
	Type menuiserie	 Observé / mesuré	Métal avec rupteur de ponts thermiques
	Présence de joints d'étanchéité	Observé / mesuré	non
	Type de vitrage	Observé / mesuré	double vitrage




















	Epaisseur lame air	🔍 Observé / mesuré	6 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 de masques proches	🔍 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	🔍 Observé / mesuré	Absence de masque lointain
	Commentaires	🔍 Observé / mesuré	FENETRE INTEGREE DANS LA VERANDA PAS DE PT
	U Fenêtre (calculé)	🔍 Observé / mesuré	3,7
<b>Fenêtre 5 Nord</b>	Surface de baies	🔍 Observé / mesuré	20,45 m <sup>2</sup>
	Placement	🔍 Observé / mesuré	Plafond 1
	Orientation des baies	🔍 Observé / mesuré	Nord
	Inclinaison vitrage	🔍 Observé / mesuré	≤ 75°
	Type ouverture	🔍 Observé / mesuré	Fenêtres fixes
	Type menuiserie	🔍 Observé / mesuré	Métal avec rupteur de ponts thermiques
	Présence de joints d'étanchéité	🔍 Observé / mesuré	non
	Type de vitrage	🔍 Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air	🔍 Observé / mesuré	10 mm
	Présence couche peu émissive	🔍 Observé / mesuré	non
	Gaz de remplissage	🔍 Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie	🔍 Observé / mesuré	au nu extérieur
	Largeur du dormant menuiserie	🔍 Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type de masques proches	🔍 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	🔍 Observé / mesuré	Absence de masque lointain
	Commentaires	🔍 Observé / mesuré	TOITURE VITREE DE LA VERANDA
		U Fenêtre (calculé)	🔍 Observé / mesuré
<b>Fenêtre 6 Sud</b>	Surface de baies	🔍 Observé / mesuré	4,14 m <sup>2</sup>
	Placement	🔍 Observé / mesuré	Mur 1 Sud
	Orientation des baies	🔍 Observé / mesuré	Sud
	Inclinaison vitrage	🔍 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	🔍 Observé / mesuré	Fenêtres battantes
	Type menuiserie	🔍 Observé / mesuré	PVC
	Présence de joints d'étanchéité	🔍 Observé / mesuré	non
	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	en tunnel
	Largeur du dormant menuiserie	🔍 Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type volets	🔍 Observé / mesuré	Volets roulants PVC (tablier > 12mm)
	Type de masques proches	🔍 Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	🔍 Observé / mesuré	Absence de masque lointain
		U Fenêtre (calculé)	🔍 Observé / mesuré
<b>Fenêtre 7 Sud</b>	Surface de baies	🔍 Observé / mesuré	1,55 m <sup>2</sup>
	Placement	🔍 Observé / mesuré	Mur 1 Sud
	Orientation des baies	🔍 Observé / mesuré	Sud
	Inclinaison vitrage	🔍 Observé / mesuré	vertical
	Type ouverture	🔍 Observé / mesuré	Fenêtres battantes
	Type menuiserie	🔍 Observé / mesuré	PVC
	Présence de joints d'étanchéité	🔍 Observé / mesuré	non
	Type de vitrage	🔍 Observé / mesuré	double vitrage

Fenêtre 8 Sud	Epaisseur lame air	🔍	Observé / mesuré	16 mm	
	Présence couche peu émissive	🔍	Observé / mesuré	non	
	Gaz de remplissage	🔍	Observé / mesuré	Air	
	Positionnement de la menuiserie	🔍	Observé / mesuré	en tunnel	
	Largeur du dormant menuiserie	🔍	Observé / mesuré	Lp: 5 cm	
	Type volets	🔍	Observé / mesuré	Volets roulants PVC (tablier > 12mm)	
	Type de masques proches	🔍	Observé / mesuré	Absence de masque proche	
	Type de masques lointains	🔍	Observé / mesuré	Absence de masque lointain	
	U Fenêtre (calculé)	🔍	Observé / mesuré	2,1	
	Surface de baies	🔍	Observé / mesuré	0,33 m <sup>2</sup>	
	Placement	🔍	Observé / mesuré	Mur 1 Sud	
	Orientation des baies	🔍	Observé / mesuré	Sud	
	Inclinaison vitrage	🔍	Observé / mesuré	vertical	
	Type ouverture	🔍	Observé / mesuré	Fenêtres battantes	
	Type menuiserie	🔍	Observé / mesuré	PVC	
	Présence de joints d'étanchéité	🔍	Observé / mesuré	non	
	Type de vitrage	🔍	Observé / mesuré	double vitrage	
	Fenêtre 9 Sud	Epaisseur lame air	🔍	Observé / mesuré	10 mm
		Présence couche peu émissive	🔍	Observé / mesuré	non
Gaz de remplissage		🔍	Observé / mesuré	Air	
Positionnement de la menuiserie		🔍	Observé / mesuré	en tunnel	
Largeur du dormant menuiserie		🔍	Observé / mesuré	Lp: 5 cm	
Type de masques proches		🔍	Observé / mesuré	Absence de masque proche	
Type de masques lointains		🔍	Observé / mesuré	Absence de masque lointain	
U Fenêtre (calculé)		🔍	Observé / mesuré	2,7	
Surface de baies		🔍	Observé / mesuré	0,77 m <sup>2</sup>	
Placement		🔍	Observé / mesuré	Plafond 2	
Orientation des baies		🔍	Observé / mesuré	Sud	
Inclinaison vitrage		🔍	Observé / mesuré	≤ 75°	
Type ouverture		🔍	Observé / mesuré	Fenêtres oscillantes	
Type menuiserie		🔍	Observé / mesuré	Bois/métal	
Présence de joints d'étanchéité		🔍	Observé / mesuré	non	
Type de vitrage		🔍	Observé / mesuré	double vitrage	
Fenêtre 10 Sud		Epaisseur lame air	🔍	Observé / mesuré	14 mm
		Présence couche peu émissive	🔍	Observé / mesuré	oui
		Gaz de remplissage	🔍	Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie	🔍	Observé / mesuré	au nu extérieur	
	Largeur du dormant menuiserie	🔍	Observé / mesuré	Lp: 5 cm	
	Type de masques proches	🔍	Observé / mesuré	Absence de masque proche	
	Type de masques lointains	🔍	Observé / mesuré	Absence de masque lointain	
	U Fenêtre (calculé)	🔍	Observé / mesuré	2	
	Surface de baies	🔍	Observé / mesuré	0,77 m <sup>2</sup>	
	Placement	🔍	Observé / mesuré	Plafond 2	
	Orientation des baies	🔍	Observé / mesuré	Sud	
	Inclinaison vitrage	🔍	Observé / mesuré	≤ 75°	
	Type ouverture	🔍	Observé / mesuré	Fenêtres oscillantes	
	Type menuiserie	🔍	Observé / mesuré	Bois/métal	
	Présence de joints d'étanchéité	🔍	Observé / mesuré	non	
	Type de vitrage	🔍	Observé / mesuré	double vitrage	
	Epaisseur lame air	🔍	Observé / mesuré	14 mm	
	Présence couche peu émissive	🔍	Observé / mesuré	non	




























	Gaz de remplissage		Observé / mesuré	Argon / Krypton
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu intérieur
	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type de masques proches		Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains		Observé / mesuré	Absence de masque lointain
	U Fenêtre (calculé)		Observé / mesuré	3
<b>Fenêtre 11 Nord</b>	Surface de baies		Observé / mesuré	1,26 m²
	Placement		Observé / mesuré	Plafond 3
	Orientation des baies		Observé / mesuré	Nord
	Inclinaison vitrage		Observé / mesuré	≤ 75°
	Type ouverture		Observé / mesuré	Fenêtres oscillantes
	Type menuiserie		Observé / mesuré	Bois/métal
	Présence de joints d'étanchéité		Observé / mesuré	non
	Type de vitrage		Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air		Observé / mesuré	10 mm
	Présence couche peu émissive		Observé / mesuré	non
	Gaz de remplissage		Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu extérieur
	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type de masques proches		Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains		Observé / mesuré	Absence de masque lointain
U Fenêtre (calculé)		Observé / mesuré	3,3	
<b>Fenêtre 12 Nord</b>	Surface de baies		Observé / mesuré	0,44 m²
	Placement		Observé / mesuré	Plafond 3
	Orientation des baies		Observé / mesuré	Nord
	Inclinaison vitrage		Observé / mesuré	≤ 75°
	Type ouverture		Observé / mesuré	Fenêtres oscillantes
	Type menuiserie		Observé / mesuré	Bois/métal
	Présence de joints d'étanchéité		Observé / mesuré	non
	Type de vitrage		Observé / mesuré	double vitrage
	Epaisseur lame air		Observé / mesuré	10 mm
	Présence couche peu émissive		Observé / mesuré	non
	Gaz de remplissage		Observé / mesuré	Air
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu extérieur
	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Type de masques proches		Observé / mesuré	Absence de masque proche
	Type de masques lointains		Observé / mesuré	Absence de masque lointain
U Fenêtre (calculé)		Observé / mesuré	3,3	
<b>Porte 1</b>	Surface de porte		Observé / mesuré	2,78 m²
	Placement		Observé / mesuré	Mur 1 Sud
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur
	Nature de la menuiserie		Observé / mesuré	Porte simple en bois
	Type de porte		Observé / mesuré	Porte avec double vitrage
	Présence de joints d'étanchéité		Observé / mesuré	non
	Positionnement de la menuiserie		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Porte 2</b>	Largeur du dormant menuiserie		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Surface de porte		Observé / mesuré	1,67 m²
	Placement		Observé / mesuré	Mur 7 Nord
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	l'extérieur
	Nature de la menuiserie		Observé / mesuré	Porte simple en PVC
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
<b>Porte 3</b>	Surface de porte		Observé / mesuré	1,764 m <sup>2</sup>
	Placement		Observé / mesuré	Mur 2 Nord
	Type d'adjacence		Observé / mesuré	un cellier
	Surface Aiu		Observé / mesuré	16,21 m <sup>2</sup>
	Etat isolation des parois Aiu		Observé / mesuré	non isolé
	Surface Aue		Observé / mesuré	108,69 m <sup>2</sup>
	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	
<b>Pont Thermique 1</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 5 Ouest / Fenêtre 1 Ouest
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	10,2 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 2</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 7 Nord / Fenêtre 2 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	5,8 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 3</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 7 Nord / Fenêtre 3 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	1,1 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 4 (négligé)</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Plafond 1 / Fenêtre 5 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	18 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu extérieur
<b>Pont Thermique 5</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Fenêtre 6 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	12,1 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	en tunnel
<b>Pont Thermique 6</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Fenêtre 7 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	en tunnel
<b>Pont Thermique 7</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Fenêtre 8 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	2,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	en tunnel
<b>Pont Thermique 8</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Porte 1

	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	6,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 9</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 7 Nord / Porte 2
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	5 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 10</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Mur 2 Nord / Porte 3
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	5 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 11 (négligé)</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Plafond 2 / Fenêtre 9 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	3,6 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu extérieur
<b>Pont Thermique 12 (négligé)</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Plafond 2 / Fenêtre 10 Sud
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	3,6 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu intérieur
<b>Pont Thermique 13 (négligé)</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Plafond 3 / Fenêtre 11 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	6,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu extérieur
<b>Pont Thermique 14 (négligé)</b>	Type de pont thermique		Observé / mesuré	Plafond 3 / Fenêtre 12 Nord
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	2,7 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		Observé / mesuré	Lp: 5 cm
	Position menuiseries		Observé / mesuré	au nu extérieur
<b>Pont Thermique 15</b>	Type PT		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Refend
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	3 m
<b>Pont Thermique 16</b>	Type PT		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Plancher 3
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	6,1 m
<b>Pont Thermique 17</b>	Type PT		Observé / mesuré	Mur 1 Sud / Plancher 5
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	4,5 m
<b>Pont Thermique 18</b>	Type PT		Observé / mesuré	Mur 2 Nord / Refend
	Type isolation		Observé / mesuré	inconnue / non isolé
	Longueur du PT		Observé / mesuré	3 m
<b>Pont Thermique 19</b>	Type PT		Observé / mesuré	Mur 3 Nord / Plancher 5
	Type isolation		Observé / mesuré	ITI / inconnue
	Longueur du PT		Observé / mesuré	4,5 m
<b>Pont Thermique 20</b>	Type PT		Observé / mesuré	Mur 4 Est / Plancher 3
	Type isolation		Observé / mesuré	ITI / inconnue

<b>Pont Thermique 21 (négligé)</b>	Longueur du PT	 Observé / mesuré	1,7 m
	Type PT	 Observé / mesuré	Mur 4 Est / Plancher 4
	Type isolation	 Observé / mesuré	ITI / inconnue
	Longueur du PT	 Observé / mesuré	4,5 m
<b>Pont Thermique 22</b>	Type PT	 Observé / mesuré	Mur 4 Est / Plancher 5
	Type isolation	 Observé / mesuré	ITI / inconnue
	Longueur du PT	 Observé / mesuré	4,5 m
<b>Pont Thermique 23</b>	Type PT	 Observé / mesuré	Mur 5 Ouest / Plancher 3
	Type isolation	 Observé / mesuré	inconnue / inconnue
<b>Pont Thermique 24</b>	Longueur du PT	 Observé / mesuré	6,8 m
	Type PT	 Observé / mesuré	Mur 6 Ouest / Plancher 1
	Type isolation	 Observé / mesuré	inconnue / inconnue
	Longueur du PT	 Observé / mesuré	3,7 m
<b>Pont Thermique 25</b>	Type PT	 Observé / mesuré	Mur 7 Nord / Plancher 1
	Type isolation	 Observé / mesuré	inconnue / inconnue
	Longueur du PT	 Observé / mesuré	3,9 m
<b>Pont Thermique 26</b>	Type PT	 Observé / mesuré	Mur 7 Nord / Plancher 2
	Type isolation	 Observé / mesuré	inconnue / inconnue
	Longueur du PT	 Observé / mesuré	0,8 m

## Systèmes

Donnée d'entrée	Origine de la donnée	Valeur renseignée
<b>Ventilation</b>	Type de ventilation	 Observé / mesuré VMC SF Auto réglable après 2012
	Année installation	 Observé / mesuré 2014 (estimée en fonction de la marque et du modèle)
	Energie utilisée	 Observé / mesuré Electrique
	Façades exposées	 Observé / mesuré plusieurs
	Logement Traversant	 Observé / mesuré oui
<b>Chauffage</b>	Type d'installation de chauffage	 Observé / mesuré Installation de chauffage simple
	Surface chauffée	 Observé / mesuré 148,38 m <sup>2</sup>
	Nombre de niveaux desservis	 Observé / mesuré 1
	Type générateur	 Observé / mesuré Fioul - Chaudière fioul standard installée entre 1991 et 2015
	Année installation générateur	 Observé / mesuré 2004 (estimée en fonction de la marque et du modèle)
	Energie utilisée	 Observé / mesuré Fioul
	Cper (présence d'une ventouse)	 Observé / mesuré non
	Présence d'une veilleuse	 Observé / mesuré non
	Chaudière murale	 Observé / mesuré non
	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 Sans système d'intermittence	
<b>Eau chaude sanitaire</b>	Nombre de niveaux desservis	 Observé / mesuré 2
	Type générateur	 Observé / mesuré Fioul - Chaudière fioul standard installée entre 1991 et 2015
	Année installation générateur	 Observé / mesuré 2004 (estimée en fonction de la marque et du modèle)
	Energie utilisée	 Observé / mesuré Fioul
	Type production ECS	 Observé / mesuré Chauffage et ECS
	Présence d'une veilleuse	 Observé / mesuré non

Chaudière murale		Observé / mesuré	non
Présence d'une régulation/Ajust, T° Fonctionnement		Observé / mesuré	non
Présence ventilateur / dispositif circulation air dans circuit combustion		Observé / mesuré	non
Type de distribution		Observé / mesuré	production hors volume habitable
Type de production		Observé / mesuré	accumulation
Volume de stockage		Observé / mesuré	150 L

#### 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.

**WE-CERT**  
**CERTIFICAT DE COMPETENCES DIAGNOSTIQUEUR IMMOBILIER**

«Version 05»  
REV 00

Décerné à : **RAZER Emmanuel**

Sous le numéro : **C2023-SE05-008**

Domaine (S) concerné (S)	VALIDITE
DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ENERGETIQUE ( <b>SANS MENTION</b> ) **	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ENERGETIQUE ( <b>MENTION</b> ) **	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
REALISATION DE L'AUDIT ENERGETIQUE ***	Du 14/10/2025 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DES INSTALLATIONS INTERIEURES DE GAZ *	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES IMMEUBLES A USAGE D'HABITATION *	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC CONSTAT DES RISQUES D'EXPOSITION AU PLOMB *	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE DANS LES IMMEUBLES BATIS ( <b>SANS MENTION</b> ) *	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE DANS LES IMMEUBLES BATIS ( <b>MENTION</b> ) *	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC ETAT DU BATIMENT RELATIF A LA PRESENCE DE TERMITES (METROPOLE) *	Du 07/06/2023 Au 06/06/2030
DIAGNOSTIC ETAT DU BATIMENT RELATIF A LA PRESENCE DE TERMITES (DROM-COM) *	<b>X</b>

Les compétences répondent aux exigences définies en vertu du code de la construction et de l'habitation (art. L.271-4 et suivants, R.271-1 et suivants ainsi que les arrêtés applicables relatifs aux critères de certification de compétences ci-dessous) pour les diagnostics réglementaires. La preuve de conformité a été apportée par l'évaluation de certification réussie. Ce certificat est valable à condition que les résultats des divers opérations de contrôle/surveillance soient pleinement satisfaisants et sous réserve du respect des dispositions contractuelles. Ce certificat ne doit en aucun cas être reproduit ou falsifié. Toute tentative de copie ou de falsification sera passible de poursuites judiciaires conformément aux lois en vigueur. La validité de ce certificat est vérifiée par la présence des certifications concernées dans l'annuaire des certifiés disponible sur le site internet de WE-CERT (Qualit'Compétences) : [www.qualit-competences.com](http://www.qualit-competences.com)

\* Arrêté du 1er juillet 2024 définissant les critères de certification des diagnostiqueurs intervenant dans les domaines du diagnostic amiante, électricité, gaz, plomb et termites, de leurs organismes de formation et les exigences applicables aux organismes de certification.

\*\* Arrêté du 20 juillet 2023 définissant les critères de certification des diagnostiqueurs intervenant dans le domaine du diagnostic de performance énergétique, de leurs organismes de formation et les exigences applicables aux organismes de certification et modifiant l'arrêté du 24 décembre 2021 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

\*\*\* Décret n°2023-1219 du 20 décembre 2023 définissant le référentiel de compétences et les modalités de contrôle de ces compétences pour les diagnostiqueurs immobiliers en vue de la réalisation de l'audit énergétique mentionné à l'article L.126-28-1 du code de la construction et de l'habitation.

Délivré à Thionville, le 14/10/2025

Par WE-CERT  
Président



WE-CERT  
9 rue Saintignou  
57000 THIONVILLE  
Tél. 03 72 52 02 45  
SIRET 888 519 956 0004 - APE 7320B

WE-CERT "Qualit'compétences" - 9 rue de Saintignou, 57 100 THIONVILLE  
Tél : 03 72 52 02 45 - mail : [admin@qualit-competences.com](mailto:admin@qualit-competences.com)  
SAS au capital de 7500 Euros - RCS de Thionville - Code APE / NAF, 7120B N°SIRET 88851995600054

ATTESTATION SUR L'HONNEUR réalisée pour le dossier n° **25/IMO/0358** relatif à l'immeuble bâti visité situé au : 9 Rue Parc Zale 29710 PLOGASTEL ST GERMAIN.

Je soussigné, **Razer Emmanuel**, technicien diagnostiqueur pour la société **EVM DIAGNOSTIC IMMOBILIER** atteste sur l'honneur être en situation régulière au regard de l'article L.271-6 du Code de la Construction, à savoir :

- Disposer des compétences requises pour effectuer les états, constats et diagnostics composant le dossier, ainsi qu'en atteste mes certifications de compétences :

Prestations	Nom du diagnostiqueur	Entreprise de certification	N° Certification	Echéance certif
Diagnostics	Razer Emmanuel	WE.CERT	C2023-SE05-008	06/06/2030

- Avoir souscrit à une assurance (Klarity n° CDIAGK000480 valable jusqu'au 01/10/2026) permettant de couvrir les conséquences d'un engagement de ma responsabilité en raison de mes interventions.
- N'avoir aucun lien de nature à porter atteinte à mon impartialité et à mon indépendance ni avec le propriétaire ou son mandataire, ni avec une entreprise pouvant réaliser des travaux sur les ouvrages, installations ou équipements pour lesquels il m'est demandé d'établir les états, constats et diagnostics composant le dossier.
- Disposer d'une organisation et des moyens (en matériel et en personnel) appropriés pour effectuer les états, constats et diagnostics composant le dossier.
- 

Fait à **PLOGASTEL ST GERMAIN**, le **07/10/2025**

Signature de l'opérateur de diagnostics :



**Article L271-6 du Code de la Construction et de l'habitation**

« Les documents prévus aux 1° à 4° et au 6° de l'article L. 271-4 sont établis par une personne présentant des garanties de compétence et disposant d'une organisation et de moyens appropriés. Cette personne est tenue de souscrire une assurance permettant de couvrir les conséquences d'un engagement de sa responsabilité en raison de ses interventions. Elle ne doit avoir aucun lien de nature à porter atteinte à son impartialité et à son indépendance ni avec le propriétaire ou son mandataire qui fait appel à elle, ni avec une entreprise pouvant réaliser des travaux sur les ouvrages, installations ou équipements pour lesquels il lui est demandé d'établir l'un des documents mentionnés au premier alinéa. Un décret en Conseil d'Etat définit les conditions et modalités d'application du présent article. »

**Article L271-3 du Code de la Construction et de l'Habitation**

« Lorsque le propriétaire charge une personne d'établir un dossier de diagnostic technique, celle-ci lui remet un document par lequel elle atteste sur l'honneur qu'elle est en situation régulière au regard des articles L.271-6 et qu'elle dispose des moyens en matériel et en personnel nécessaires à l'établissement des états, constats et diagnostics composant le dossier. »