

Audit énergétique

N° audit : A25860309015M
date de visite : 12/06/2025
date d'établissement : 24/09/2025
valable jusqu'au : 23/09/2030
identifiant fiscal du logement :
861600064456

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



adresse : 3 Cité Le Rousseau, 86110 MIREBEAU

type de bien : Maison individuelle

année de construction : 1977
surface de référence : 64,56 m²
Département : VIENNE

N° cadastre : AP - 360
nombre de niveaux : 1
altitude : 131 m

propriétaire : HABITAT DE LA VIENNE
adresse du propriétaire : 33 rue du Planty BP27 86180 BUXEROLLES
commanditaire : HABITAT DE LA VIENNE



État initial du logement
p.3



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

Scénario 1 "rénovation en une fois"

Parcours de travaux en une seule étape p.8



Scénario 2 "rénovation par étapes"

Parcours de travaux par étapes p.14



Les principales phases du parcours de
rénovation énergétique p.22



Lexique et définitions
p.23

Informations auditeur

Diag Habitat

30 boulevard Solférino, 86000 POITIERS

auditeur : LEBRAULT Cyril

tel : 05.46.08.36.10

email : contact@diag-habitat.com

N° SIRET : 49301625700021

N° de certification : 12-208

org. de certification : ABCIDIA

CERTIFICATION

logiciel : ANALYSIMMO



Décret no 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

Arrêté du 17 novembre 2020 relatif aux caractéristiques techniques et modalités de réalisation des travaux et prestations dont les dépenses sont éligibles à la prime de transition énergétique

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 votre 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.



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.



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 !



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.



Contribuer à atteindre la neutralité carbone

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



Louer plus facilement votre bien

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

→ Vous vous prémunissez également des interdictions progressives de location des logements les plus énergivores.

→ Critère énergétique pour un logement décent :

- 1^{er} Janvier 2023 : CEF < 450 kWh/m²/an (interdiction de location des CEF >= 450 kWh/m²/an)
- 1^{er} Janvier 2025 : classe DPE entre A et F (interdiction de location des G)
- 1^{er} Janvier 2028 : classe DPE entre A et E (interdiction de location des F)
- 1^{er} Janvier 2034 : classe DPE entre A et D (interdiction de location des E)



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.

État initial du logement

Vous trouverez dans cette partie les informations de diagnostic de votre logement. Il est possible qu'elles diffèrent légèrement de celles mentionnées dans votre DPE (Diagnostic de Performance Énergétique), car les données utilisées pour le calcul peuvent ne pas être exactement les mêmes.

Réf du DPE (si utilisé) : 2586E1927596U

Performance énergétique et environnementale actuelle du logement

* Dont émissions de gaz à effet de serre.

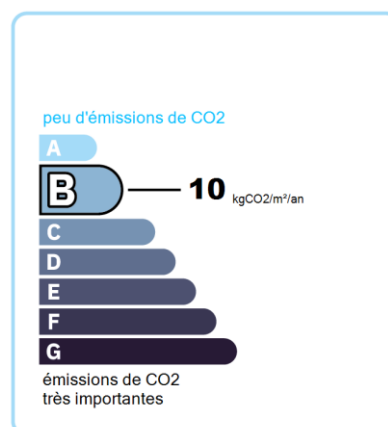
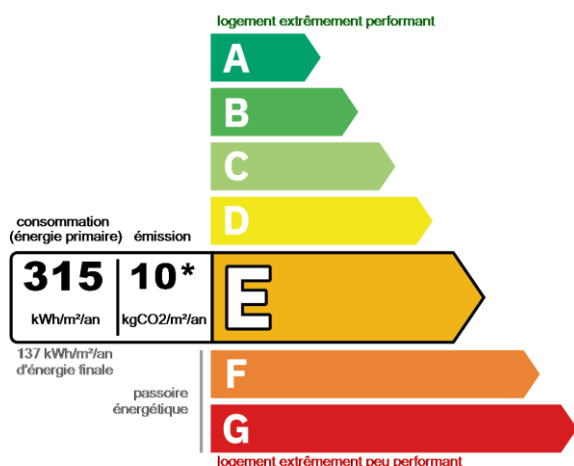
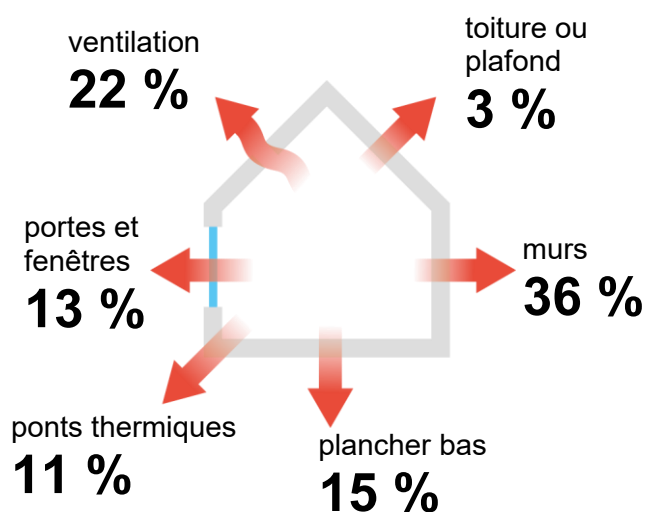


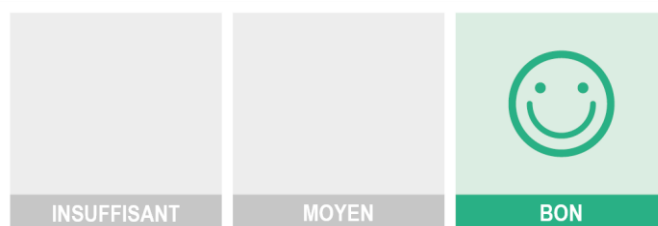
Schéma des déperditions de chaleur



Coefficient de déperditions thermiques : 0,93 W/(m².K)

Coefficient de déperditions thermiques de référence : 0,43 W/(m².K)

Confort d'été (hors climatisation)



Performance de l'isolation



Montants et consommations annuels d'énergie

répartition des
consommations
kWh/m²/an EP



						
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	Total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	 électrique 293 _{EP} (127 _{EF})	 électrique 13 _{EP} (6 _{EF})		 électrique 4 _{EP} (2 _{EF})	 électrique 5 _{EP} (2 _{EF})	315 _{EP} (137 _{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1 473€ à 1 993€	de 65€ à 89€		de 22€ à 30€	de 24€ à 32€	de 1 584€ à 2 144€

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)
* Prix moyens des énergies indexés sur les années 2021, 2022 et 2023 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le logement et habitudes de vie, entretien des équipements...

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

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

Des écarts peuvent apparaître entre les consommations réelles fournies par le propriétaire et les consommations théoriques. Ces écarts sont dus à l'utilisation du bien (température de chauffe définie par l'utilisateur, nombre de semaines d'absence durant la période de chauffe, nombre de pièces chauffées du bien, utilisation de l'eau chaude sanitaire et éventuellement de la climatisation), à l'évolution du climat (température extérieure) et aux caractéristiques du bien et de ses équipements de production d'énergie (qualité et mise en oeuvre du bâtiment, rendements, dimensionnement et entretien des systèmes de production de chaleur et/ou de refroidissement, renouvellement d'air dû à la ventilation, etc...).

Le calcul de la consommation conventionnelle fixe une température intérieure uniforme dans l'ensemble du bien de 19°C, une semaine d'inoccupation par an pendant la période de chauffe ainsi qu'un réduct de température des température à 16°C pendant la nuit de 22 heures à 6heures. La rigueur hivernale (température extérieure) est basée sur la moyenne des 30 dernières années par département. Le calcul ne tient pas compte d'une mauvaise mise en oeuvre du bâtiment, des défauts d'entretien ou de dimensionnement des systèmes de production de chaleur et/ou de refroidissement. Les taux de renouvellement d'air sont fixés réglementairement.

Le propriétaire était absent le jour de l'inspection. Le formulaire de collecte d'informations à destination des occupants transmis par mail n'a pas été retourné. Aucune information sur l'usage réel du bien et son occupation n'a pu être collectée.

Il peut donc apparaître des écarts importants entre les factures d'énergies réelles et les consommations conventionnelles du DPE
Le propriétaire ou le donneur d'ordre ne nous ayant pas communiqué les informations nécessaires pour la réalisation du DPE, des valeurs par défaut ont été prises en compte conformément à la réglementation.

Vue d'ensemble du logement

Description du bien

Description																																	
nombre de niveaux	1																																
nombre de pièces	3																																
description des pièces	<table><tr><th>pièce</th><th>étage</th><th>Nb</th><th>Surface (m²)</th></tr><tr><td>Salle d'eau</td><td rowspan="9">Rez-de-chaussée</td><td>1</td><td>3,33</td></tr><tr><td>Chambre n°2</td><td>1</td><td>9,13</td></tr><tr><td>Chambre n°1</td><td>1</td><td>13,21</td></tr><tr><td>Débarras</td><td>1</td><td>1,91</td></tr><tr><td>Entrée/Couloir</td><td>1</td><td>9,05</td></tr><tr><td>Séjour</td><td>1</td><td>18,24</td></tr><tr><td>Cellier</td><td>1</td><td>1,63</td></tr><tr><td>Cuisine</td><td>1</td><td>7,1</td></tr><tr><td>WC</td><td>1</td><td>0,96</td></tr></table>	pièce	étage	Nb	Surface (m²)	Salle d'eau	Rez-de-chaussée	1	3,33	Chambre n°2	1	9,13	Chambre n°1	1	13,21	Débarras	1	1,91	Entrée/Couloir	1	9,05	Séjour	1	18,24	Cellier	1	1,63	Cuisine	1	7,1	WC	1	0,96
	pièce	étage	Nb	Surface (m²)																													
	Salle d'eau	Rez-de-chaussée	1	3,33																													
	Chambre n°2		1	9,13																													
	Chambre n°1		1	13,21																													
	Débarras		1	1,91																													
	Entrée/Couloir		1	9,05																													
	Séjour		1	18,24																													
	Cellier		1	1,63																													
	Cuisine		1	7,1																													
WC	1		0,96																														
mitoyenneté	Maison mitoyenne par le gagare au Sud																																
intégration du bien dans son environnement	Maison de ville mitoyenne située dans un quartier résidentiel.																																
aptitude au confort d'été	insuffisant																																

Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description	état de l'équipement
 chauffage	Autres émetteurs à effet joule Electrique, installation en 2021, individuel. Surface chauffée : 64,56 m²	
 eau chaude sanitaire	Chauffe eau thermodynamique à accumulation Electrique installation en 2025, individuel, production par accumulation	
 ventilation	VMC SF Hygro B après 2012 Etat de la ventilation : Ventilation fonctionnelle	 ventilation fonctionnelle
 dispositifs de pilotage	Autre émetteur à effet joule : avec régulation pièce par pièce, intermittence par pièce avec minimum de température et détection de présence	

Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

Aucuner

Pathologies et risques de pathologies

photo	description	conseils
	[Mur Est Chambre n°1, mur Est et Sud Chambre n°2, mur Ouest Cuisine et Entrée et plafond salle d'eau]. Présence d'humidité et de moisissures sur les murs et plafonds à l'intérieur du logement. Entraîne une détérioration du bâti, une dégradation de la qualité de l'air et du confort thermique des occupants.	Avant tout travaux de rénovation, consulter un professionnel pour un diagnostic complet de l'existant. Pour les travaux, favoriser des techniques et des matériaux compatibles avec le bâti ancien, rénover le renouvellement d'air.
	[Façade extérieure Ouest] : Gros œuvre et structure, fissures au dessus du linteau de la porte d'entrée. Ces fissures pourraient être la conséquence visible d'un problème structurel	Préalablement à tout travaux, faire contrôler la structure du bâtiment et des cloisons par un expert pour déterminer l'origine des fissures et leur gravité. Prévoir des travaux de reprise ou le démontage des parois fissurées, notamment en cas d'isolation thermique par l'intérieur. Les résultats de ce contrôle n'étant pas connus le jour de l'audit énergétique, la totalité du surcoût des réparations n'a pu être comptabilisée dans les travaux induits.

Contraintes économiques

La valeur vénale du bien ne nous a pas été communiquée par le donneur d'ordre.

 Murs	Description	Isolation
Mur extérieur Nord	Béton banché (épaisseur : 30 cm) orienté Nord, surface : 23,25 m ² , donnant sur Extérieur, isolé (ITE/ITR e=8cm)	bonne
Mur sur Garage	Béton banché (épaisseur : 30 cm) orienté Sud, surface : 18,84 m ² , donnant sur Garage, non isolé	insuffisante
Mur extérieur Est	Béton banché (épaisseur : 30 cm) orienté Est, surface : 12,84 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur Ouest	Béton banché (épaisseur : 30 cm) orienté Ouest, surface : 8,33 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur Sud	Béton banché (épaisseur : 30 cm) orienté Sud, surface : 2,88 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante

 Planchers	Description	Isolation
Plancher	Plancher lourd de type Dalle béton donnant sur Terre-plein, surface : 64,76 m ² , non isolé	moyenne

 Toitures	Description	Isolation
Plafond	Plaques de plâtre donnant sur Combles perdus, surface : 64,76 m ² , isolé (ITE e=35cm)	très bonne

	Menuiseries	Description	Isolation
Fenêtres	Fenêtres battantes, Menuiserie PVC - double vitrage vertical (e = 16 mm) avec Fermeture (Orientation(s) : Ouest, Est). Surface = 5,16 m ² . Type(s) de volet(s) : Persienne coulissante		bonne
Portes-fenêtres	Portes-fenêtres battantes avec soubassement, Menuiserie PVC - double vitrage vertical (e = 16 mm) avec Fermeture (Orientation(s) : Ouest, Est). Surface = 7,1 m ² . Type(s) de volet(s) : Persienne coulissante		bonne
Portes	Porte isolée avec double vitrage (Orientation(s) : Ouest). Surface = 2,58 m ² Porte opaque pleine isolée (Orientation(s) : Sud). Surface : 1,54 m ²		très bonne

Observations de l'auditeur

. Les parcours de travaux intègrent l'étude des six postes de travaux mentionnés à l'article L. 111-1 du code de la construction et de l'habitation, sauf le changement des huisseries, l'isolation des combles, le changement de la VMC et de l'ECS, ces postes présentent déjà des caractéristiques énergétiques suffisantes, ainsi que l'isolation du plancher sur terre plein. La mise en œuvre d'une isolation sur ce plancher imposerait des travaux en milieu occupés. De plus la rénovation du plancher sous-chappe est une rénovation lourde qui entraîne une diminution de la hauteur sous plafond est des travaux de reprises au niveau des cloisons, des réseaux et des portes notamment.

Si les coûts d'amélioration sont fournis, ils sont basés sur des valeurs moyennes et donnés à titre indicatif. Le maître d'ouvrage devra faire appel aux entreprises pour l'établissement de devis répondant aux contraintes techniques, d'accès etc..., spécifiques au logement et à son environnement.

Le taux de TVA à 5,5% s'applique sur les travaux d'efficacité énergétique éligibles au crédit d'impôt développement durable et leurs travaux indissociables.

Les autres travaux indissociables sont au taux réduit de 10%, sauf exception où le taux de TVA normal de 20% est applicable. Le maître d'ouvrage s'assurera auprès des professionnels du taux de TVA à appliquer en fonction de la destination des travaux.

Le choix de l'emplacement de l'unité extérieure de la pompe à chaleur pourra être discuté avec le chauffagiste afin de garantir le meilleur emplacement.

Les rénovations proposées tiennent compte des caractéristiques climatiques régionales et des habitudes de vie des occupants

Toutes les puissances doivent être validées par un dimensionnement des installations de chauffage, de ventilation, d'eau chaude sanitaire par la maîtrise d'œuvre ou l'entreprise adjudicatrice du lot concerné.

Les résultats obtenus seront représentatifs d'une application stricte des recommandations par des professionnels du bâtiment compétents, respectant les caractéristiques thermiques retenues et les règles de mise en œuvre des matériels et matériaux choisis par le maître d'ouvrage. Les résultats théoriques des simulations avant, après travaux ne préjugent pas des qualités de leur mise en œuvre et des respects des règles de l'art.

2 bouquets de travaux appelés scénarios:

- Le scénario 1 est la somme des étapes du scénario 2, les travaux étant réalisés en une fois. Il permet d'atteindre le niveau rénovation performante (classe énergétique B)

- Le scénario 2 comprend deux étapes successives :

Première étape : réalisation de 2 gestes d'isolation et gain d'au moins 2 classes énergétiques et un geste sur la ventilation si besoin.

Deuxième étape : travaux complémentaires pour atteindre le niveau de performance énergétique classe B.

Dérogation pour coûts des travaux probablement excessifs :

La valeur vénale du bien ne nous a pas été communiquée par le donneur d'ordre.

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/m²/an et émissions en kg CO₂/m²/an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
Avant travaux					
	315 10 		 Bon	de 1 584 € à 2 144 €	
Scénario 1 "rénovation en une fois" (détails. p.8)					
- Isolation des murs - installation pac air/air (climatiseur inclu) - Remplacement du système de chauffage	65 2 	-79% (-250kWhEP/m²/an)	 Bon	de 428 € à 580 €	≈ 17 028 €
Scénario 2 "rénovation par étapes" (détails. p.14)					
Etape 1 Isolation des murs	179 6 	-43% (-135kWhEP/m²/an)	 Bon	de 949 € à 1 283 €	≈ 7 621 €
Etape 2 - installation pac air/air (climatiseur inclu) - Remplacement du système de chauffage	65 2 	-79% (-250kWhEP/m²/an)	 Bon	de 428 € à 580 €	≈ 9 407 €

Scénario 1 "rénovation en une fois"

Il est préférable de réaliser des travaux en une fois. Le coût des travaux sera moins élevé que si vous les faites par étapes, et la performance énergétique et environnementale à terme sera meilleure.

Les aides financières possibles pour ces travaux

*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des lors de la réalisation des travaux. Origine des coûts des travaux: Batichiffrage

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



Pour des conseils neutres et gratuits, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>

Tel : 0 808 800 700

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux. Elles peuvent évoluer entre la réalisation de l'audit et la concrétisation des travaux.

Aides nationales :

- MaPrimeRenov'

Aides locales :

- CEE (Certificats d'économies d'énergie) Standard
- Eco-Prêt à taux 0



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé(*TTC)

Murs

- Isolation des Murs par l'extérieur sous bardage ($R > 4.4 \text{ m}^2\text{K/W}$ / surface isolée : 24 m^2)
Cette technique consiste à créer une ossature secondaire au bâtiment. Celle-ci est fixée sur les murs existants de la façade extérieure et permet l'insertion de l'isolant. Un bardage est ensuite fixé sur cette nouvelle ossature.
Cette technique d'isolation autorise le recours à différents types d'isolants : laines minérales comme la laine de verre ou la laine de roche, fibre de bois, polyuréthane.
Cette technique peut nécessiter une autorisation d'urbanisme



≈ 6 411 €

- Isolation par l'intérieur des Murs en contact avec un volume non chauffé ($R = 3.7 \text{ m}^2\text{K/W}$ / surface isolée : $18,8 \text{ m}^2$)
Isolation des Murs en contact avec un volume non chauffé. Mise en place d'un isolant permettant d'atteindre pour l'ensemble paroi + isolant $3.7 \text{ m}^2\text{K/W}$ sur rails et panneaux de plâtres



climatisation

- Ajout d'un nouveau système de refroidissement

≈ €

Production de chauffage et d'eau sanitaire

- PAC Air Air (Scop = 4.1)
Installation d'une pompe à chaleur air / air
- ⚠ PAC Air/Air : dimensionnement : Il est impératif que le dimensionnement de la puissance soit effectué par un professionnel qualifié. Il devra prendre en compte le lieu d'habitation (climat, altitude) et les caractéristiques thermiques de la maison (isolation, déperditions, volume à chauffer).
En cas de sous-dimensionnement, la maison ne pourra pas être chauffée correctement par grand froid et le confort espéré ne sera pas au rendez-vous. En cas de surdimensionnement, le prix de l'installation augmente sensiblement et la durée de vie de la PAC diminue (composants trop sollicités par des cycles marche/arrêt trop fréquents).
PAC Air/Air : éléments séparés : il s'agit des PAC composés d'une unité extérieure (captage des calories) et d'unités intérieures (distribution de la chaleur).
- Monosplit : Pour une seule unité (chauffage d'une seule pièce)
- Multi-splits : Pour plusieurs unités. On peut parler de bi-splits, tri-splits, quadri-splits, 5 postes... Généralement, une unité extérieure peut alimenter jusqu'à 8 unités intérieures.



≈ 8 040 €



Détails des travaux induits



Coût estimé(*TTC)

- Poste isolation par l'extérieur : Dépose et repose de descente eaux pluviales sur les façades.

≈ 220 €

*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. Origine des coûts des travaux: Batichiffage

- Dépose et repose du coffret électrique : Post isolation par l'extérieur : Dépose et repose du coffret électrique sur la façade Ouest ≈ 990 €
- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Electricité : Eventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique. ≈ 480 €
- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Peintures et Maçonnerie : Eventuels travaux de maçonnerie, de plâtrerie et de peinture. ≈ 240 €
- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Passage des cables et gaines : Installation d'une PAC Air/Air ,Perçement du mur, maçonnerie, plâtrerie et peinture de finition pour passage de la liaison hydraulique et divers fixations. ≈ 340 €
- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Dalle béton support : Installation d'une PAC Air/Air : Création d'une dalle béton pour pose de l'unité extérieure. ≈ 307 €

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
65 2 A logement correctement ventilé	-79% (-250 kWhEP/m²/an) -79% (-109 kWhEP/m²/an)	-80% (-8,6 kg CO₂/m²/an)	 Bon	de 428 € à 580 €	≈ 17 028 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux

kWh/m²/an EP



Après travaux

kWh/m²/an EP



						
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	Total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	⚡ électrique 40 _{EP} (18 _{EF})	⚡ électrique 13 _{EP} (6 _{EF})	⚡ électrique 2 _{EP} (1 _{EF})	⚡ électrique 4 _{EP} (2 _{EF})	⚡ électrique 5 _{EP} (2 _{EF})	65 _{EP} (28 _{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 267€ à 361€	de 86€ à 116€	de 16€ à 22€	de 29€ à 39€	de 31€ à 41€	de 428€ à 580€

*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. Origine des coûts des travaux: Batichiffage

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)

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

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le bâtiment 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. Origine des coûts des travaux: Batichiffrage

Recommandations de l'auditeur

- - Utiliser des ampoules à basse consommation. Ces ampoules consomment moins d'électricité qu'une ampoule à incandescence classique.
- Eteindre la lumière dès que l'on quitte une pièce. Bien qu'évident, ce geste reste encore difficile à appliquer. Pourtant, 20 % de l'électricité consommée en Europe sert à l'éclairage. En adoptant ce geste quotidiennement, vous pouvez réaliser de très importantes économies.
- Faire fonctionner ses gros appareils durant les heures creuses. (four, plaque de cuisson, machine à laver, lave vaisselle... sont très énergivores). Vous pouvez réaliser d'importantes économies en les utilisant durant les heures creuses. Des programmeurs peuvent vous permettre de les faire fonctionner pendant les périodes creuses.
- Ne pas laisser les appareils électriques en veille. Les appareils possédant des veilles sont de plus en plus nombreux dans nos maisons. Si les capacités de veille s'améliorent, l'augmentation du nombre d'appareils réduit à néant les progrès techniques. Tous les appareils en veille d'une maison consomment autant d'électricité qu'un réfrigérateur. De plus, en utilisant des multiprises munies d'un interrupteur, vous pouvez couper l'ensemble des veilles d'un seul geste.
- Ne pas placer les réfrigérateurs et congélateurs à proximité d'une source de chaleur. Et pensez également à les dégivrer tous les six mois minimum. Un dégivrage régulier vous permettra de réduire sa consommation électrique de plus de 60%.
- Privilégier les plaques de cuisson à induction. Bien que très proches en termes de performances, les plaques de cuisson à induction sont plus économiques que les plaques en vitrocéramiques. Pour des économies d'électricité optimales, pensez à utiliser la chaleur résiduelle et éteignez vos plaques avant la fin de la cuisson.
- Choisir des appareils électroménagers peu énergivores. Dans la mesure du possible, privilégiez les appareils possédant la classe énergétique A+, ils vous garantissent des performances énergétiques optimales.
- Éviter de laver le linge à haute température. Une lessive à 60°C consomme environ 25% d'électricité en plus qu'un cycle à 40°C. Entre un lavage à 90°C et un à 30°C, la consommation électrique augmente de 75%.
- Boucher et isoler le trou d'évacuation du sèche-linge, et installer un sèche-linge à condensation.
- Débrancher son téléphone portable une fois chargé. Une fois que votre téléphone portable s'est correctement rechargé, il est inutile de le laisser brancher. Il va continuer à utiliser de l'électricité sans pour autant la stocker dans sa batterie.
- Fermer les rideaux et les volets pour conserver la chaleur pendant la nuit. Durant la nuit, la chaleur s'évacue principalement par les fenêtres. Pour lutter contre ce désagrément, descendre les volets et fermer les rideaux permet d'augmenter la barrière entre le froid de l'extérieur et la chaleur de vos pièces. Vous pourrez ainsi réduire l'électricité consommée par votre chauffage.
- Pour diminuer les sensations de parois froides, utiliser des tapis, doubles rideaux de couleurs chaudes, des revêtements muraux également de couleurs chaudes.
- Sur les vitrages, installer des voilages (attention, veiller à ne pas « emprisonner » le radiateur sous le voilage).
- Mise en place de réducteurs de débit pour la robinetterie.
- -Systèmes thermodynamiques (PAC) : Entretien par un professionnel à consigner dans un carnet d'entretien obligatoire : - Contrôle d'étanchéité annuel du circuit frigorifique - Nettoyage régulier des filtres sur circuits hydrauliques - Nettoyage de l'échangeur - Vérification des pressions et des sécurités - Vérification du fluide caloporteur -
Vérification des connexions et tensions électriques - Suivi des prescriptions du fabricant.
- Vérification des Interventions :

1-Assurez-vous que toutes les interventions respectent le code de la construction applicable au bâtiment, en tenant compte des aspects suivants :

Sécurité incendie
Risques sismiques
Confort thermique
Accessibilité

2-Prenez rendez-vous avec les autorités compétentes pour discuter de votre projet. Il est conseillé de le faire avant que toutes les décisions ne soient finalisées, surtout si vous envisagez de demander une dérogation.

3-Restez ouvert au compromis lors de ces discussions.

Avantages de ce scénario

- Amélioration du confort d'été
- économie d'énergie
- Baisse des émissions des gaz à effet de serre
- Scénario conforme à la réglementation et compatible avec les dispositifs d'aides financières pour la rénovation énergétique (à date de rendu de l'audit)

Scénario 2 "rénovation par étapes"



Première étape

Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux. Elles peuvent évoluer entre la réalisation de l'audit et la concrétisation des travaux.

Aides nationales :

- MaPrimeRenov'

Aides locales :

- CEE (Certificats d'économies d'énergie) Standard
- Eco-Prêt à taux 0

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



Pour des conseils neutres et gratuits, échangez avec un conseiller France Rénov' : <https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>
Tel : 0 808 800 700



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé(*TTC)

Murs

- Isolation des Murs par l'extérieur sous bardage ($R > 4.4 \text{ m}^2\text{K/W}$ / surface isolée : 24 m^2)
Cette technique consiste à créer une ossature secondaire au bâtiment. Celle-ci est fixée sur les murs existants de la façade extérieure et permet l'insertion de l'isolant. Un bardage est ensuite fixé sur cette nouvelle ossature.
Cette technique d'isolation autorise le recours à différents types d'isolants : laines minérales comme la laine de verre ou la laine de roche, fibre de bois, polyuréthane.
Cette technique peut nécessiter une autorisation d'urbanisme



≈ 6 411 €

- Isolation par l'intérieur des Murs en contact avec un volume non chauffé ($R = 3.7 \text{ m}^2\text{K/W}$ / surface isolée : $18,8 \text{ m}^2$)
Isolation des Murs en contact avec un volume non chauffé. Mise en place d'un isolant permettant d'atteindre pour l'ensemble paroi + isolant $3.7 \text{ m}^2\text{K/W}$ sur rails et panneaux de plâtres



Détails des travaux induits



Coût estimé(*TTC)

- Poste isolation par l'extérieur : Dépose et repose de descente eaux pluviales sur les façades. ≈ 220 €
- Dépose et repose du coffret électrique : Post isolation par l'extérieur : Dépose et repose du coffret électrique sur la façade Ouest ≈ 990 €

Résultats après travaux

*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. Origine des coûts des travaux: Batichiffrage

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
179 6 C logement correctement ventilé	-43% (-135 kWhEP/m²/an) -43% (-59 kWhEF/m²/an)	-43% (-4,6 kg CO₂/m²/an)	😊 Bon	de 949 € à 1 283 €	≈ 7 621 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques



						
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	Total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	⚡ électrique 158_{EP} (69_{EF})	⚡ électrique 13_{EP} (6_{EF})		⚡ électrique 4_{EP} (2_{EF})	⚡ électrique 5_{EP} (2_{EF})	180 _{EP} (78 _{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 831€ à 1 125€	de 69€ à 93€		de 24€ à 32€	de 25€ à 33€	de 949€ à 1 283€

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)

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

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le bâtiment 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. Origine des coûts des travaux: Batichiffrage



Deuxième étape

Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux. Elles peuvent évoluer entre la réalisation de l'audit et la concrétisation des travaux.

Aides nationales :

- MaPrimeRenov'

Aides locales :

- CEE (Certificats d'économies d'énergie) Standard
- Eco-Prêt à taux 0

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



Pour des conseils neutres et gratuits, échangez avec un conseiller France Rénov' :

<https://france-renov.gouv.fr/services-france-renov>

Tel : 0 808 800 700



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé(*TTC)



climatisation

≈ €

- Ajout d'un nouveau système de refroidissement

Production de chauffage et d'eau sanitaire

- PAC Air Air (Scop = 4.1)

Installation d'une pompe à chaleur air / air

- ⚠ PAC Air/Air : dimensionnement : Il est impératif que le dimensionnement de la puissance soit effectué par un professionnel qualifié. Il devra prendre en compte le lieu d'habitation (climat, altitude) et les caractéristiques thermiques de la maison (isolation, déperditions, volume à chauffer).



En cas de sous-dimensionnement, la maison ne pourra pas être chauffée correctement par grand froid et le confort espéré ne sera pas au rendez-vous. En cas de surdimensionnement, le prix de l'installation augmente sensiblement et la durée de vie de la PAC diminue (composants trop sollicités par des cycles marche/arrêt trop fréquents).

PAC Air/Air : éléments séparés : il s'agit des PAC composés d'une unité extérieure (captage des calories) et d'unités intérieures (distribution de la chaleur).

- Monosplit : Pour une seule unité (chauffage d'une seule pièce)

- Multi-splits : Pour plusieurs unités. On peut parler de bi-splits, tri-splits, quadri-splits, 5 postes... Généralement, une unité extérieure peut alimenter jusqu'à 8 unités intérieures.

≈ 8 040 €



Détails des travaux induits



Coût estimé(*TTC)

- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Electricité : Eventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique.

≈ 480 €

- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Peintures et Maçonnerie : Eventuels travaux de maçonnerie, de plâtrerie et de peinture.

≈ 240 €

- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Passage des cables et gaines : Installation d'une PAC Air/Air ,Perçement du mur, maçonnerie, plâtrerie et peinture de finition pour passage de la liaison hydraulique et divers fixations.

≈ 340 €

- Poste chauffage _ Installation d'une PAC Air/Air : Dalle béton support : Installation d'une PAC Air/Air : Création d'une dalle béton pour pose de l'unité extérieure.

≈ 307 €

Résultats après travaux

*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. Origine des coûts des travaux: Batichiffage

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
65 2 A logement correctement ventilé	-79% (-250 kWhEP/m²/an) -79% (-109 kWhEF/m²/an)	-80% (-8,6 kg CO₂/m²/an)	😊 Bon	de 428 € à 580 €	≈ 9 407 €

Répartition des consommations annuelles énergétiques



						
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	Total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	⚡ électrique 40_{EP} (18_{EF})	⚡ électrique 13_{EP} (6_{EF})	⚡ électrique 2_{EP} (1_{EF})	⚡ électrique 4_{EP} (2_{EF})	⚡ électrique 5_{EP} (2_{EF})	65 _{EP} (28 _{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 267€ à 361€	de 86€ à 116€	de 16€ à 22€	de 29€ à 39€	de 31€ à 41€	de 428€ à 580€

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)
* Prix moyens des énergies indexés sur les années 2021, 2022 et 2023 (abonnements compris)

Seules les consommations d'énergie nécessaires au chauffage, à la climatisation, à la production d'eau chaude sanitaire, à l'éclairage et aux auxiliaires (ventilateurs, pompes) sont prises en compte dans cette estimation.

Les factures réelles dépendront de nombreux facteurs : prix des énergies, météo de l'année (hiver froid ou doux...), nombre de personnes dans le bâtiment 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. Origine des coûts des travaux: Batichiffrage

Recommandations de l'auditeur

- Les travaux entraînant des modifications architecturales et des modifications de l'aspect extérieur du bâtiment doivent respecter les règlements d'urbanisme en vigueur à la date des travaux. Il est nécessaire de faire une demande d'autorisation préalable ou de permis de construire auprès de l'autorité compétente, avant le commencement de ces travaux. Liste exhaustive des travaux concernés: isolation thermique par l'extérieur, remplacement des menuiseries....
- - Utiliser des ampoules à basse consommation. Ces ampoules consomment moins d'électricité qu'une ampoule à incandescence classique.
 - Eteindre la lumière dès que l'on quitte une pièce. Bien qu'évident, ce geste reste encore difficile à appliquer. Pourtant, 20 % de l'électricité consommée en Europe sert à l'éclairage. En adoptant ce geste quotidiennement, vous pouvez réaliser de très importantes économies.
 - Faire fonctionner ses gros appareils durant les heures creuses. (four, plaque de cuisson, machine à laver, lave vaisselle... sont très énergivores). Vous pouvez réaliser d'importantes économies en les utilisant durant les heures creuses. Des programmeurs peuvent vous permettre de les faire fonctionner pendant les périodes creuses.
 - Ne pas laisser les appareils électriques en veille. Les appareils possédant des veilles sont de plus en plus nombreux dans nos maisons. Si les capacités de veille s'améliorent, l'augmentation du nombre d'appareils réduit à néant les progrès techniques. Tous les appareils en veille d'une maison consomment autant d'électricité qu'un réfrigérateur. De plus, en utilisant des multiprises munies d'un interrupteur, vous pouvez couper l'ensemble des veilles d'un seul geste.
 - Ne pas placer les réfrigérateurs et congélateurs à proximité d'une source de chaleur. Et pensez également à les dégivrer tous les six mois minimum. Un dégivrage régulier vous permettra de réduire sa consommation électrique de plus de 60%.
 - Privilégier les plaques de cuisson à induction. Bien que très proches en termes de performances, les plaques de cuisson à induction sont plus économiques que les plaques en vitrocéramiques. Pour des économies d'électricité optimales, pensez à utiliser la chaleur résiduelle et éteignez vos plaques avant la fin de la cuisson.
 - Choisir des appareils électroménagers peu énergivores. Dans la mesure du possible, privilégiez les appareils possédant la classe énergétique A+, ils vous garantissent des performances énergétiques optimales.
 - Éviter de laver le linge à haute température. Une lessive à 60°C consomme environ 25% d'électricité en plus qu'un cycle à 40°C. Entre un lavage à 90°C et un à 30°C, la consommation électrique augmente de 75%.
 - Boucher et isoler le trou d'évacuation du sèche-linge, et installer un sèche-linge à condensation.
 - Débrancher son téléphone portable une fois chargé. Une fois que votre téléphone portable s'est correctement rechargé, il est inutile de le laisser brancher. Il va continuer à utiliser de l'électricité sans pour autant la stocker dans sa batterie.
 - Fermer les rideaux et les volets pour conserver la chaleur pendant la nuit. Durant la nuit, la chaleur s'évacue principalement par les fenêtres. Pour lutter contre ce désagrément, descendre les volets et fermer les rideaux permet d'augmenter la barrière entre le froid de l'extérieur et la chaleur de vos pièces. Vous pourrez ainsi réduire l'électricité consommée par votre chauffage.
 - Pour diminuer les sensations de parois froides, utiliser des tapis, doubles rideaux de couleurs chaudes, des revêtements muraux également de couleurs chaudes.
 - Sur les vitrages, installer des voilages (attention, veiller à ne pas « emprisonner » le radiateur sous le voilage).
 - Mise en place de réducteurs de débit pour la robinetterie.

● Vérification des Interventions :

1-Assurez-vous que toutes les interventions respectent le code de la construction applicable au bâtiment, en tenant compte des aspects suivants :

Sécurité incendie
Risques sismiques
Confort thermique
Accessibilité

2-Prenez rendez-vous avec les autorités compétentes pour discuter de votre projet. Il est conseillé de le faire avant que toutes les décisions ne soient finalisées, surtout si vous envisagez de demander une dérogation.

3-Restez ouvert au compromis lors de ces discussions.

- Certains travaux peuvent nécessiter une autorisation des services de l'Urbanisme.
- Recommandations avant travaux :

1- Réalisez un diagnostic hygrothermique :

Repérez les problèmes liés à l'humidité (remontées capillaires, traces d'humidité sur les murs, moisissures, etc.) et déterminez leurs causes (utilisation d'enduits non perméables à la vapeur, infiltration d'eau en toiture ou en façade, absence de ventilation, etc.).

2- Supprimez ou limitez impérativement ces problèmes avant tout travaux :

Piquage des enduits non perméables à la vapeur.
Mise en place d'un drain.
Réparation des enduits et des tuiles abîmées.
Mise en œuvre d'une ventilation.

3- Réalisez des mesures in situ :

Températures et humidité relative dans les murs, à l'intérieur du bâtiment et dans les abouts de poutre.
Absorptivité des murs, etc.

4- Caractériser également les propriétés hydriques des matériaux constituant les murs :

Perméabilité à la vapeur.
Capillarité.
Hygroscopicité.

5- À partir de ces données et des interventions prévues :

Réalisez des simulations hygrothermiques dynamiques (une pour chaque façade) après travaux.
Si de nouveaux problèmes liés à l'humidité apparaissent, envisagez de mettre en œuvre d'autres interventions.

6- Prévoyez un suivi et un repérage des dysfonctionnements.

- -Systèmes thermodynamiques (PAC) : Entretien par un professionnel à consigner dans un carnet d'entretien obligatoire : - Contrôle d'étanchéité annuel du circuit frigorifique - Nettoyage régulier des filtres sur circuits hydrauliques - Nettoyage de l'échangeur - Vérification des pressions et des sécurités - Vérification du fluide caloporteur - Vérification des connexions et tensions électriques - Suivi des prescriptions du fabricant.

Avantages de ce scénario

- Amélioration du confort d'été
- économie d'énergie
- Baisse des émissions des gaz à effet de serre
- Scénario en une fois pour optimiser le traitement des interfaces entre les lots et diminuer les éventuels travaux de reprise.
- Scénario conforme à la réglementation et compatible avec les dispositifs d'aides financières pour la rénovation énergétique (à date de rendu de l'audit)
- L'isolation thermique par l'extérieur permet une réduction des déperditions de chaleur et une amélioration du confort en diminuant la sensation de paroi froide.
Cela réduit les risques de condensation, engendre une baisse potentielle de la facture énergétique et des émissions de gaz à effet de serre.

Vos projets et la rénovation énergétique

Isolation des murs par l'extérieur

Remplacement du système de chauffage par une pompe à chaleur air/air

Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire par un chauffe eau thermodynamique

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 de la santé des occupants.

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

<https://bibliothèque.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
 isolation	Faire vérifier et compléter les isolants par un professionnel
 chauffe-eau thermodynamique	Mettre en place et entretenir l'installation à l'aide d'un professionnel qualifié. Celui-ci réalisera des essais d'étanchéité pour garantir la performance de l'installation. Vérifier la température d'eau du ballon (55°C -60°C) pour éviter le risque de développement de la légionelle (en dessous de 50°C) .
 ventilation	La ventilation mécanique ne doit jamais être arrêtée. Ne jamais boucher les entrées d'air Nettoyage et réglage de l'installation tous les 3 ans par un professionnel.

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' agréé par l'Anah (ou ses délégation) pour bénéficier de l'aide MaPrimeRénov' Parcours accompagné.



Identifiez l'Accompagnateur Rénov' le plus proche de chez vous :

<https://france-renov.gouv.fr/annuaire-professionnels/mon-accompagnateur-renov>



Vous pouvez être accompagné dans votre préparation de projet par un conseiller France Rénov. Ce conseil est neutre, gratuit et indépendant. Trouvez un conseiller près de chez vous :

france-renov.gouv.fr/espaces-conseil-fr

3

Demande d'aides financières

- MaPrimeRénov' et les aides CEE sont les principales aides à la rénovation énergétique, calculées en fonction de vos revenus et des types de travaux réalisés.
- Il existe d'autres aides en fonction de votre situation.
- Une fois que vous recevez la confirmation de l'attribution des différentes aides financières et de leurs montants prévisionnels, vous pouvez signer les devis et engager les travaux.



Estimez les aides auxquelles vous avez droit sur le Simulateur Rénov' :

<https://france-renov.gouv.fr/aides/simulation/>

Créez votre compte MaPrimeRénov' :

maprimerenov.gouv.fr/prweb



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

www2.sfgas.fr/etablissements-affilies

2

Recherche des professionnels 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 vos demandes d'aides. Ne signez pas des 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 professionnel ici :

france-renov.gouv.fr/annuaire-rge

4

Lancement et réalisation des travaux après dépôt de votre dossier d'aides

- Lancement et suivi des travaux.
- Lorsque le chantier est important, il peut être utile de faire appel à un maître d'œuvre (architecte ou bureau d'études techniques) dès le début de votre projet, dont la mission sera d'assurer la bonne réalisation des travaux et la cohérence entre les différents corps d'état.
- Si vous ne faites pas appel à une maîtrise d'œuvre, nous vous conseillons de rassembler au moins une fois l'ensemble des artisans pour qu'ils se rencontrent et se coordonnent dans la réalisation des travaux.

5

Réception des travaux

- A 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 espaces 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, pour pouvez-vous aider de fichier de réception de travaux standardisés, par exemple celles du programme Profeel:

<https://programmeprofeel.fr/ressources/28-fiches-pratiques-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 en principe un ensemble de travaux qui permettent à ce bâtiment ou à cette partie de bâtiment d'atteindre la classe A ou B du DPE après l'étude des 6 postes de travaux essentiels à la réussite d'une rénovation énergétique (isolation des murs, isolation des planchers bas, isolation de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage et d'eau chaude sanitaire).

Rénovation énergétique performante globale

Une rénovation énergétique performante globale est une rénovation énergétique performante réalisée en une seule fois, dans un délai de moins de 18 mois pour une maison individuelle, et de moins de 36 mois pour un bâtiment d'habitation collective.

Neutralité carbone

La neutralité carbone vise à parvenir à un équilibre entre les émissions de carbone issues des activités humaines et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits de carbone. Pour l'atteindre, nous devons utiliser différents moyens pour réduire et compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par les activités humaines, en particulier le CO₂, le principal gaz à effet de serre en volume dans l'atmosphère.

Énergie finale

L'énergie finale (kWh Ef) correspond à l'énergie directement consommée par l'occupant d'un logement. Elle est comptabilisée au niveau du compteur et sert de base à la facturation.

Énergie primaire

L'énergie primaire (kWh Ep) est l'énergie contenue dans les ressources naturelles, avant une éventuelle transformation. Elle tient également compte (en plus de l'énergie finale consommée) de l'énergie nécessaire à la production, au stockage, au transport et à la distribution de l'énergie finale. L'énergie primaire est la somme de toutes les énergies nécessaires à l'obtention d'une unité d'énergie finale.

Photovoltaïque autoconsommée

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

Résistance thermique

La résistance thermique, notée R, est la capacité du matériau à résister aux variations de chaleur, c'est-à-dire au chaud comme au froid. Plus la résistance thermique est grande, plus la performance de l'isolant sera élevée.

Gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie du rayonnement solaire en le redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre.

Déperditions thermiques

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

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

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

Confort d'été

Le confort d'été est la capacité d'un bâtiment à maintenir une température intérieure maximale agréable l'été, sans avoir à recourir à un système de climatisation.

Label BBC Rénovation

Label de performance énergétique de référence en rénovation. Les bâtiments atteignant le niveau BBC ont de faibles besoins énergétiques et émettent peu de gaz à effet de serre.

C'est la performance, inscrite dans la loi, que chaque bâtiment doit viser d'ici à 2050.

Pathologie

Analyse des symptômes, des causes et des remèdes à apporter aux ouvrages qui présentent des désordres.

Lexique et définitions

Surface de référence (et surface habitable)

La surface prise en compte pour l'établissement de l'audit est la surface de référence du bâtiment. Cette surface est la surface habitable du bâtiment, à laquelle il est ajoutée les surfaces des vérandas chauffées ainsi que les surfaces des pièces transformées en pièces de vie.

La surface habitable d'un logement est la surface de plancher construite, après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escaliers, gaines, embrasures de portes et de fenêtres ; le volume habitable correspond au total des surfaces habitables ainsi définies multipliées par les hauteurs sous plafond.

Il n'est pas tenu compte de la superficie des combles non aménagés, caves, sous-sols, remises, garages, terrasses, loggias, balcons, séchoirs extérieurs au logement, vérandas non chauffées, volumes vitrés prévus à l'article R.155-1 du code de la construction et de l'habitation, locaux communs et autres dépendances des logements, ni des parties de locaux d'une hauteur inférieure à 1,80 mètre.

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.

Neutralité carbone

La neutralité carbone consiste à parvenir à un équilibre entre les émissions de carbone issues des activités humaines et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits de carbone. Elle constitue l'objectif visé par les Accords de Paris sur le Climat à l'horizon 2050. Pour l'atteindre, nous devons utiliser différents moyens pour réduire et compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par les activités humaines, en particulier le CO₂, le principal gaz à effet de serre en volume dans l'atmosphère.

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)

Système de pilotage

Le pilotage est un ensemble de dispositifs de mesure, de régulation et de contrôle dans votre logement. Ils permettent de limiter et d'optimiser les consommations d'énergie au sein de votre logement et de réduire ainsi l'empreinte carbone tout en garantissant le confort et le bien-être des usagers. Ces dispositifs associent le pilotage de l'énergie, des protections mobiles, des ouvrants et la détection des risques techniques.

Déperdition de chaleur

Perte de chaleur du bâtiment

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.

Rénovation énergétique performante

La rénovation énergétique performante d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment est un ensemble de travaux qui permettent à ce bâtiment ou à cette partie de bâtiment d'atteindre à minima la classe B du DPE après l'étude des 6 postes de travaux essentiels à la réussite d'une rénovation énergétique (isolation des murs, isolation des planchers bas, isolation de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage et d'eau chaude sanitaire). Par dérogation, dans le cas de bâtiments présentant des caractéristiques architecturales ou patrimoniales, la rénovation énergétique performante correspond alors au saut de 2 classe DPE et au traitement des 6 postes de travaux précités. (17°bis de l'article L. 111-1 du CCH).

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.

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.

Lexique et définitions

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.

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.

Chauffe eau thermodynamique

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

PAC air/air

Équipement qui utilise les calories naturellement présentes dans l'air extérieur pour les restituer à l'intérieur de votre logement en diffusant de l'air chaud. L'air est diffusé par les ventilo-convecteurs.

ITE

Dans le but de réduire d'éliminer les déperditions de chaleur, l'isolation des murs par l'extérieur consiste à envelopper le bâtiment d'un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, ...) , en veillant à éviter les ponts thermiques (points d'interruption de l'isolation, qui peuvent constituer des points de condensation et de dégradation des parois intérieures du logement).

Fiche technique du logement

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

Référence du logiciel validé : **AnalysImmo DPE 2021 4.1.1**

Référence de l'audit : **A25860309015M**

Identifiant fiscal du logement : **861600064456**

Référence de la parcelle cadastrale : **AP-360**

Méthode de calcul : **3CL-DPE 2021**

Date de visite du bien : **12/06/2025**

Justificatifs fournis pour établir l'audit :

Documents techniques

généralités	donnée d'entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
	Département			86 - Vienne
	Altitude		donnée en ligne	131
	Type de bien		observée ou mesurée	Maison Individuelle
	Année de construction		valeur estimée	1977
	Surface de référence du logement		observée ou mesurée	64,56
	Nombre de niveaux du logement		observée ou mesurée	1
	Hauteur moyenne sous plafond		observée ou mesurée	2,5

enveloppe	donnée d'entrée		origine de la donnée		valeur renseignée
	Mur extérieur Ouest	Surface		observée ou mesurée	8,33 m²
		Matériau mur		observée ou mesurée	Béton banché
		Epaisseur mur		observée ou mesurée	30 cm
		Isolation : oui / non / inconnue		observée ou mesurée	Non
		Bâtiment construit en matériaux anciens		observée ou mesurée	Non
		Inertie		observée ou mesurée	Lourde
		Type d'adjacence		observée ou mesurée	Extérieur
		Doublage		observée ou mesurée	absence de doublage
		Orientation		observée ou mesurée	Ouest
	Mur extérieur Nord	Surface		observée ou mesurée	23,25 m²
		Matériau mur		observée ou mesurée	Béton banché
		Epaisseur mur		observée ou mesurée	30 cm
		Isolation : oui / non / inconnue		observée ou mesurée	Oui
		Epaisseur isolant		observée ou mesurée	8 cm
		Bâtiment construit en matériaux anciens		observée ou mesurée	Non
		Inertie		observée ou mesurée	Lourde
		Type d'adjacence		observée ou mesurée	Extérieur
		Doublage		observée ou mesurée	absence de doublage
		Orientation		observée ou mesurée	Nord
	Mur extérieur Est	Surface		observée ou mesurée	12,84 m²
		Matériau mur		observée ou mesurée	Béton banché
		Epaisseur mur		observée ou mesurée	30 cm

donnée d'entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
	Isolation : oui / non / inconnue	 observée ou mesurée	Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	 observée ou mesurée	Non
	Inertie	 observée ou mesurée	Lourde
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Extérieur
	Doublage	 observée ou mesurée	absence de doublage
	Orientation	 observée ou mesurée	Est
Mur extérieur Sud	Surface	 observée ou mesurée	2,88 m²
	Matériau mur	 observée ou mesurée	Béton banché
	Epaisseur mur	 observée ou mesurée	30 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	 observée ou mesurée	Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	 observée ou mesurée	Non
	Inertie	 observée ou mesurée	Lourde
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Extérieur
	Doublage	 observée ou mesurée	absence de doublage
	Orientation	 observée ou mesurée	Sud
Mur sur Garage	Surface	 observée ou mesurée	18,84 m²
	Matériau mur	 observée ou mesurée	Béton banché
	Epaisseur mur	 observée ou mesurée	30 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	 observée ou mesurée	Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	 observée ou mesurée	Non
	Inertie	 observée ou mesurée	Lourde
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Garage
	Surface Aiu	 observée ou mesurée	40,75 m²
	Surface Aue	 observée ou mesurée	62,99 m²
	Etat isolation des parois du local non chauffé	 document fourni	Oui
	Doublage	 observée ou mesurée	absence de doublage
	Orientation	 observée ou mesurée	Sud
Plafond	Surface	 observée ou mesurée	64,76 m²
	Type	 observée ou mesurée	Plaques de plâtre
	Isolation : oui / non / inconnue	 observée ou mesurée	Oui
	Epaisseur isolant	 document fourni	35 cm
	Inertie	 observée ou mesurée	Légère
	Type de local non chauffé adjacent	 observée ou mesurée	Combles perdus
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	64,76 m²
	Surface Aue	 observée ou mesurée	84,19 m²
	Etat isolation des parois du local non chauffé	 document fourni	Non
Plancher	Surface	 observée ou mesurée	64,76 m²
	Type de plancher bas	 observée ou mesurée	Dalle béton
	Isolation : oui / non / inconnue	 observée ou mesurée	Non

donnée d'entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Fenêtre 1	Périmètre plancher déperditif sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol non chauffé	 observée ou mesurée	33 m
	Surface plancher sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol non chauffé	 observée ou mesurée	64,76 m²
	Inertie	 observée ou mesurée	Lourde
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Terre-plein
	Surface de baies	 observée ou mesurée	2,58 m²
	Type de vitrage	 observée ou mesurée	Double vitrage vertical
	Epaisseur lame air	 observée ou mesurée	16 mm
	Présence couche peu émissive	 observée ou mesurée	Non
	Gaz de remplissage	 observée ou mesurée	Argon ou Krypton
	Double fenêtre	 observée ou mesurée	Non
	Inclinaison vitrage	 observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
	Type menuiserie	 observée ou mesurée	Menuiserie PVC
	Positionnement de la menuiserie	 observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type ouverture	 observée ou mesurée	Fenêtres battantes
	Type volets	 observée ou mesurée	Persienne coulissante et volet battant PVC ou bois (épaisseur tablier $\leq 22\text{mm}$)
	Orientation des baies	 observée ou mesurée	Ouest
	Type de masque proches	 observée ou mesurée	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 observée ou mesurée	Non Homogène
	Hauteur moyenne α , β	 observée ou mesurée	(Latéral est , 10)
	Présence de joints	 observée ou mesurée	Oui
Fenêtre 2	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Extérieur
	Largeur approximative du dormant	 observée ou mesurée	5 cm
	Surface de baies	 observée ou mesurée	4,51 m²
	Type de vitrage	 observée ou mesurée	Double vitrage vertical
	Epaisseur lame air	 observée ou mesurée	16 mm
	Présence couche peu émissive	 observée ou mesurée	Non
	Gaz de remplissage	 observée ou mesurée	Argon ou Krypton
	Double fenêtre	 observée ou mesurée	Non
	Inclinaison vitrage	 observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
	Type menuiserie	 observée ou mesurée	Menuiserie PVC
	Positionnement de la menuiserie	 observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type ouverture	 observée ou mesurée	Portes-fenêtres battantes avec soubassement
	Type volets	 observée ou mesurée	Persienne coulissante et volet battant PVC ou bois (épaisseur tablier $\leq 22\text{mm}$)
	Orientation des baies	 observée ou mesurée	Ouest
	Type de masque proches	 observée ou mesurée	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 observée ou mesurée	Non Homogène
	Hauteur moyenne α , β	 observée ou mesurée	(Latéral est , 10)
	Présence de joints	 observée ou mesurée	Oui

donnée d'entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Fenêtre 3	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Extérieur
	Largeur approximative du dormant	 observée ou mesurée	5 cm
	Surface de baies	 observée ou mesurée	2,58 m²
	Type de vitrage	 observée ou mesurée	Double vitrage vertical
	Epaisseur lame air	 observée ou mesurée	16 mm
	Présence couche peu émissive	 observée ou mesurée	Non
	Gaz de remplissage	 observée ou mesurée	Argon ou Krypton
	Double fenêtre	 observée ou mesurée	Non
	Inclinaison vitrage	 observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
	Type menuiserie	 observée ou mesurée	Menuiserie PVC
	Positionnement de la menuiserie	 observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type ouverture	 observée ou mesurée	Portes-fenêtres battantes avec soubassement
	Type volets	 observée ou mesurée	Persienne coulissante et volet battant PVC ou bois (épaisseur tablier $\leq 22\text{mm}$)
	Orientation des baies	 observée ou mesurée	Est
	Type de masque proches	 observée ou mesurée	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 observée ou mesurée	Non Homogène
	Hauteur moyenne α , β	 observée ou mesurée	(Central ouest , 10)
	Présence de joints	 observée ou mesurée	Oui
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Extérieur
	Largeur approximative du dormant	 observée ou mesurée	5 cm
Fenêtre 4	Surface de baies	 observée ou mesurée	2,58 m²
	Type de vitrage	 observée ou mesurée	Double vitrage vertical
	Epaisseur lame air	 observée ou mesurée	16 mm
	Présence couche peu émissive	 observée ou mesurée	Non
	Gaz de remplissage	 observée ou mesurée	Argon ou Krypton
	Double fenêtre	 observée ou mesurée	Non
	Inclinaison vitrage	 observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
	Type menuiserie	 observée ou mesurée	Menuiserie PVC
	Positionnement de la menuiserie	 observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type ouverture	 observée ou mesurée	Fenêtres battantes
	Type volets	 observée ou mesurée	Persienne coulissante et volet battant PVC ou bois (épaisseur tablier $\leq 22\text{mm}$)
	Orientation des baies	 observée ou mesurée	Est
	Type de masque proches	 observée ou mesurée	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	 observée ou mesurée	Non Homogène
	Hauteur moyenne α , β	 observée ou mesurée	(Central ouest , 10)
	Présence de joints	 observée ou mesurée	Oui
	Type d'adjacence	 observée ou mesurée	Extérieur
	Largeur approximative du dormant	 observée ou mesurée	5 cm
Porte d'entrée	Type de porte	 observée ou mesurée	Porte isolée avec double vitrage

donnée d'entrée		origine de la donnée		valeur renseignée
	Surface		observée ou mesurée	2,58 m²
	Présence de joints		observée ou mesurée	Oui
	Type d'adjacence		observée ou mesurée	Extérieur
	Largeur approximative du dormant		observée ou mesurée	5 cm
	Type de porte		observée ou mesurée	Porte opaque pleine isolée
Porte sur Garage	Surface		observée ou mesurée	1,54 m²
	Présence de joints		observée ou mesurée	Oui
	Type d'adjacence		observée ou mesurée	Garage
	Largeur approximative du dormant		observée ou mesurée	5 cm
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
Linéaire Plancher Mur extérieur Ouest	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	7,2 m
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
Linéaire Plancher Mur extérieur Nord	Type isolation		observée ou mesurée	Mur extérieur Nord : ITE
	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	9,3 m
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
Linéaire Plancher Mur extérieur Est	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	7,2 m
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
Linéaire Plancher Mur extérieur Sud	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	1,15 m
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
Linéaire Plancher Mur sur Garage	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	8,15 m
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
Linéaire Fenêtre 1 Mur extérieur Ouest	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	6,7 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie		observée ou mesurée	Non
	Position menuiseries		observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
Linéaire Fenêtre 2 Mur extérieur Ouest	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	6,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie		observée ou mesurée	Non
	Position menuiseries		observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
Linéaire Fenêtre 3 Mur extérieur Est	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	5,5 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie		observée ou mesurée	Non
	Position menuiseries		observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
Linéaire Fenêtre 4 Mur extérieur Est	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	6,7 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie		observée ou mesurée	Non

donnée d'entrée		origine de la donnée		valeur renseignée
Linéaire Porte d'entrée Mur extérieur Ouest	Position menuiseries		observée ou mesurée	Nu intérieur
	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	5,5 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie		observée ou mesurée	Non
	Position menuiseries		observée ou mesurée	Nu intérieur
Linéaire Porte sur Garage Mur sur Garage	Type de pont thermique		observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique		observée ou mesurée	4,85 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp		observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie		observée ou mesurée	Non
	Position menuiseries		observée ou mesurée	Nu intérieur

équipements

donnée d'entrée	origine de la donnée		valeur renseignée
Autres émetteurs à effet joule (Panneaux rayonnants)	Type d'installation de chauffage	 observée ou mesurée	Installation de chauffage sans solaire
	Type générateur	 observée ou mesurée	Autres émetteurs à effet joule (Panneaux rayonnants)
	Surface chauffée	 observée ou mesurée	64,56 m²
	Année d'installation	 observée ou mesurée	2021
	Energie utilisée	 observée ou mesurée	Electricité
	Présence d'une ventouse	 observée ou mesurée	Non
	Présence d'une veilleuse	 observée ou mesurée	Non
	Type émetteur	 observée ou mesurée	Autre émetteur à effet joule
	Surface chauffée par émetteur	 observée ou mesurée	64,56 m²
	Type de chauffage	 observée ou mesurée	Divisé avec régulation pièce par pièce
	Equipement d'intermittence	 observée ou mesurée	Par pièce avec minimum de température et détection de présence
	Présence de comptage	 observée ou mesurée	Non
	Type de distribution	 observée ou mesurée	Autre émetteur à effet joule (64,56m²): Pas de réseau de distribution
Chauffe eau thermodynamique à accumulation Electrique	Type générateur	 document fourni	Chauffe eau thermodynamique à accumulation Electrique
	Année installation	 document fourni	2025
	Energie utilisée	 document fourni	Electricité
	Type production ECS	 document fourni	Individuel
	COP Chauffe eau thermodynamique	 document fourni	3,07
	Pièces alimentées contiguës	 document fourni	Oui
	Production en volume habitable	 document fourni	Oui
Ventilation	Volume de stockage	 observée ou mesurée	200 L
	Type de ventilation	 observée ou mesurée	VMC SF Hygro B après 2012 (Electricité)
	Q4Paconv/m²	 valeur par défaut	1,9
	Année installation	 document fourni	2024
	Plusieurs façades exposées	 observée ou mesurée	Oui
	Menuiseries avec joints	 observée ou mesurée	Oui

Annexe - Plans ou croquis

Document 1



Isolation des murs par l'extérieur
Isolation du mur sur Garage côté Garage

RDC