

Audit énergétique

Nº audit :
date de visite : 10/04/2024
date d'établissement : 10/04/2024
valable jusqu'au : 09/04/2029
identifiant fiscal du logement :

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



adresse : **13 rue du Puyaillard, 86470 BOIVRE-LA-VALLÉE**

type de bien : Maison individuelle

année de construction : 1900

surface de référence : 133,08 m²

Département : VIENNE

Nº cadastre : NC

nombre de niveaux : 2

altitude : 143 m

propriétaire : AUDEBRAND Alain

adresse du propriétaire : 13 Rue du Puyaillard 86470 BOIVRE-LA-VALLÉE

commanditaire : AUDEBRAND Alain



État initial du logement
p.3



Scénarios de travaux
en un clin d'œil p.10

Scénario 1 "rénovation en une fois"

Parcours de travaux en une seule étape **p.11**



Scénario 2 "rénovation par étapes"

Parcours de travaux par étapes **p.17**



Les principales phases du parcours de
rénovation énergétique p.27



Lexique et définitions
p.28

Informations auditeur

Diag Habitat

30 boulevard Solférino , 86000 POITIERS

auditeur : ROUCOUS

Benjamin

tel : 05.46.08.36.10

email : contact@diag-habitat.com

Nº SIRET : 49301625700021

Nº de certification : AEC3225

org. de certification : LCC QUALIXPERT

logiciel : ANALYSIMMO



Diag Habitat
30 boulevard Solférino
86000 POITIERS
Tél. 05 49 11 16 90 - Fax 05 49 11 16 91
www.diag-habitat.com
contact@diag-habitat.com
SIREN : 493 016 257 00104 - APE 7120 B

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 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 Energétique). Cet audit a été réalisé conformément aux exigences réglementaires, il peut donc être utilisé pour respecter cette obligation.

L'audit vous propose plusieurs scénarios de travaux vous permettant de réaliser une rénovation performante, correspondant à l'atteinte de la classe A ou B, ou de la classe C pour les passoires énergétiques, sauf exceptions liées à des contraintes architecturales, techniques ou patrimoniales.. Il se base sur l'étude de 6 postes : isolation des murs, des planchers bas, de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Pourquoi réaliser des travaux de rénovation énergétique dans votre logement ?



Rénover au bon moment

→ L'achat d'un bien, c'est le bon moment pour réaliser des travaux, aménager votre cadre de vie, sans avoir à vivre au milieu du chantier.



Vivre dans un logement de qualité

→ Un logement correctement rénové, isolé, et ventilé, c'est la garantie d'un confort au quotidien, d'économies d'énergies, et d'une bonne qualité de l'air !



Contribuer à atteindre la neutralité carbone

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



Donner de la valeur à votre bien

→ En réalisant des travaux de rénovation énergétique, vous améliorez votre patrimoine en donnant de la valeur à votre bien, pour de nombreuses années



Profiter des aides financières disponibles

→ L'état et les collectivités encouragent les démarches de rénovation des bâtiments par le biais de dispositifs d'aides financières.



Réduire les factures d'énergie

→ L'énergie est un poste important des dépenses des ménages. En réalisant des travaux de rénovation énergétique, vous pouvez réduire fortement ces dépenses, tout en étant moins soumis aux aléas des prix de l'énergie.



Louer plus facilement votre bien

→ Si vous souhaitez louer votre bien, les travaux de rénovation énergétique vous permettront de fidéliser les locataires et de louer plus facilement, 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)

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) : 2486E1068021E

Performance énergétique et environnementale actuelle du logement

* Dont émissions de gaz à effet de serre.

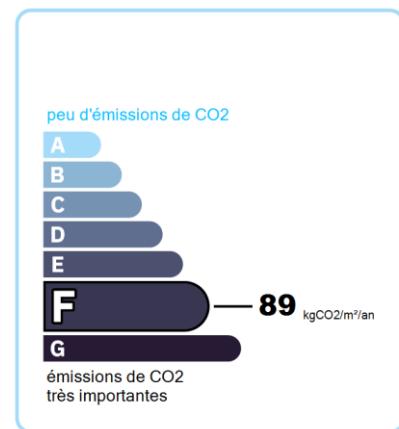
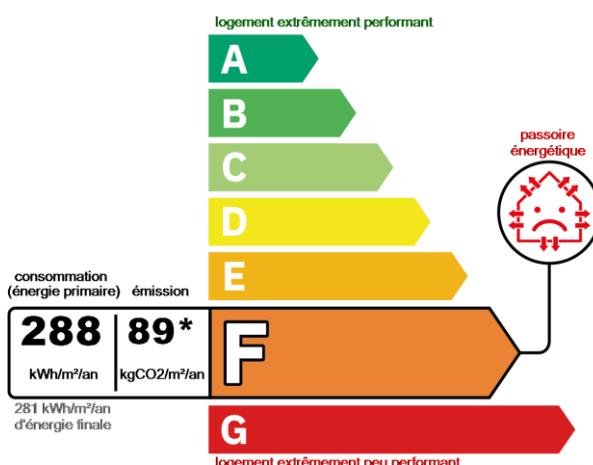
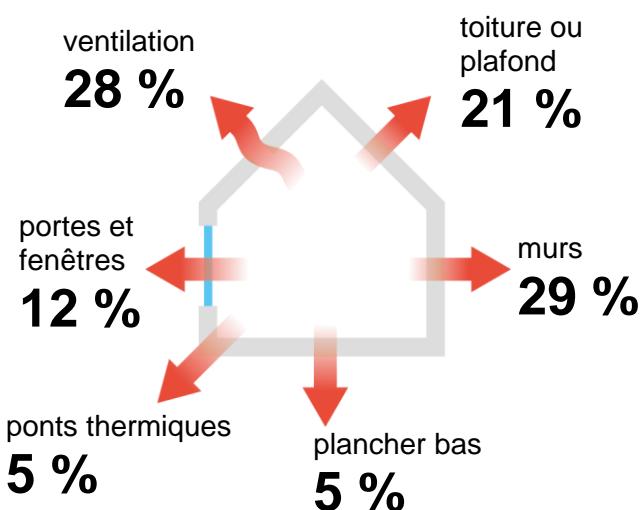


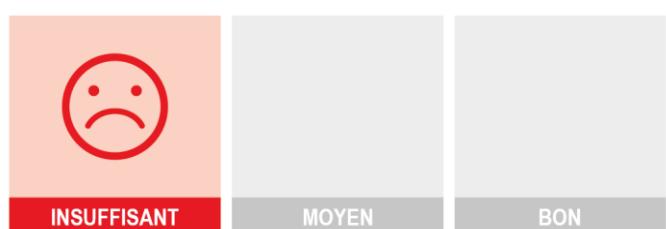
Schéma des déperditions de chaleur



Coefficient de déperditions thermiques :
1,52 W/(m².K)

Coefficient de déperditions thermiques de référence : 0,37 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/m ² /an)	fioul 249 _{EP} (249 _{EF})	fioul 27 _{EP} (27 _{EF})		électrique 4 _{EP} (2 _{EF})	électrique 8 _{EP} (3 _{EF})	288 _{EP} (281 _{EF})
consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 2 572€ à 3 480€	de 284€ à 384€		de 63€ à 85€	de 111€ à 151€	de 3 030€ à 4 100€

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

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

* Prix moyens des énergies indexés au 1er janvier 2021 (abonnements compris)

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

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

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

Les 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'écarte 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'écarte 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 réduit 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.

Information : Le DPE n'est pas un certificat de surface habitable

Explications des écarts possible :

Le comportement des usagers (ventilation, chauffage d'appoints, nombre d'occupants, températures souhaitées, période d'occupation du bien, ...).

Les performances relatives des appareils (mauvais rendements, défaut d'entretien ou de conception, mauvais dimensionnement ou positionnement des appareils ...).

L'état de l'isolant ainsi que la qualité de mise en œuvre.

Les autres usages non pris en compte (ménager, veille, ...).

Manque de documents (ou informations)

Manque d'accès à certaines zones, avec utilisation de valeurs par défaut .

Vue d'ensemble du logement

Description du bien

Description			
nombre de niveaux	2		
nombre de pièces	8 pièces		
description des pièces	pièce	étage	Nb
	Cuisine/Salle à manger	Rez-de-chaussée	1
	WC n°1		1
	Séjour n°1		1
	Pièce		
	Palier n°1	1er étage	1
	Salle d'eau		1
	Chambre n°1		1
	Chambre n°2		1
	Chambre n°3		1
			Surface (m ²)
			44,59
			0,98
			21,36
			7,52
			6,62
			15,48
			15,55
			20,98
mitoyenneté	Mitoyenneté de certains murs avec d'autre constructions		
intégration du bien dans son environnement	Maison d'habitation en arrière d'une ancienne maison désaffecté		
aptitude au confort d'été	Confort d'été médiocre, isolation des combles insuffisante		

Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description	état de l'équipement
 chauffage	Chaudière basse température Fioul, installation en 2005, individuel sur Radiateur. Surface chauffée : 133,08 m ²	
 eau chaude sanitaire	Chaudière basse température Fioul installation en 2005, individuel, production par semi-accumulation intégrée.	
 ventilation	Ventilation par entrées d'air hautes et basses Etat de la ventilation : Ventilation fonctionnelle	 ventilation fonctionnelle
 dispositifs de pilotage	Radiateur : robinets thermostatique, sans régulation pièce par pièce, intermittence central avec minimum de température	

Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

Une partie des murs extérieur sont en pierres

Une partie des murs extérieurs sont mittoyen(voir même en contact avec d'autre constructions

Néant

Pathologies et risques de pathologies

photo	description	conseils
	Comble non accessible	Les combles ou une partie des combles du logement ne sont pas accessible. Cette zone n'étant pas visible le jour de l'intervention il y aurait lieu d'approfondir les investigations.
	Gros œuvre et structure (fissures)	Présence de fissures au niveau du bâtiment, il y aurait lieu de faire appel à un spécialiste pour contrôler la structure de celui-ci. Les résultats de ce contrôle n'étant pas connu le jour de l'audit énergétique, la totalité du surcout des réparations n'a pu être comptabilisé dans les travaux induits.
	Gros œuvre et structure (humidité)	Humidité en sous-sol (drainage, remontées capillaires, ...) il y aurait lieu de faire appel à un spécialiste pour contrôler l'humidité de la structure et traiter le problème. Les résultats de ce contrôle n'étant pas connu le jour de l'audit énergétique, la totalité du surcout des réparations n'a pu être comptabilisé dans les travaux induits.
	Charpente et couverture (infestation)	Infestation d'insectes xylophages et/ou de champignons lignivore, il y aurait lieu de faire appel à un spécialiste pour contrôler la structure de celui-ci. Les résultats de ce contrôle n'étant pas connu le jour de l'audit énergétique, la totalité du surcout des réparations n'a pu être comptabilisé dans les travaux induits.

Contraintes économiques

Aucune valeur vénale fournie, donc nous n'avons aucune valeur pour déterminer une possible dérogation économique

 Murs	Description	Isolation
Mur extension RDC Est sur Dépendance Voisine	Briques creuses (épaisseur : 20 cm) orienté Est, surface : 19,71 m ² , donnant sur Bâtiment ou espace autre qu'habitation, non isolé	insuffisante
Mur extérieur extension 1er étage Est	Briques creuses (épaisseur : 20 cm) orienté Est, surface : 18,5 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur RDC Nord	Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu (épaisseur : 50 cm) orienté Nord, surface : 17,4 m ² , donnant sur Bâtiment ou espace autre qu'habitation, non isolé	insuffisante
Mur extérieur extension RDC Ouest	Briques creuses (épaisseur : 20 cm) orienté Ouest, surface : 15,81 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur RDC Est	Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu (épaisseur : 50 cm) orienté Est, surface : 14,77 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur extension 1er étage Ouest	Briques creuses (épaisseur : 20 cm) orienté Ouest, surface : 14,6 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur 1er étage Est	Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu (épaisseur : 50 cm) orienté Est, surface : 14,21 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur extension 1er étage Sud	Briques creuses (épaisseur : 20 cm) orienté Sud, surface : 13,63 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur 1er étage Ouest	Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu (épaisseur : 50 cm) orienté Ouest, surface : 12,65 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur RDC Ouest	Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu (épaisseur : 50 cm) orienté Ouest, surface : 12,31 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante
Mur extérieur extension RDC Sud	Briques creuses (épaisseur : 20 cm) orienté Sud, surface : 10,6 m ² , donnant sur Extérieur, non isolé	insuffisante

 Planchers	Description	Isolation
Plancher extension	Plancher lourd de type Dalle béton donnant sur Terre-plein, surface : 48,46 m ² , non isolé	moyenne
Plancher sur Cave	Plancher de type Bois sur solives bois donnant sur Sous-sol non chauffé, surface : 21,17 m ² , non isolé	bonne

 Toitures	Description	Isolation
Plafond extension	Plaques de plâtre donnant sur Combles perdus, surface : 47,95 m ² , isolation inconnue	insuffisante
Plafond Partie Ancienne	Plaques de plâtre donnant sur Combles perdus, surface : 20,86 m ² , isolation inconnue	insuffisante

 Menuiseries	Description	Isolation
Fenêtres	Fenêtres battantes, Menuiserie Bois - simple vitrage vertical avec Fermeture (Orientation(s) : Sud, Ouest). Surface = 11,56 m ² . Type(s) de volet(s) : Persienne coulissante	insuffisante
Porte-fenêtres	Portes-fenêtres battantes avec soubassement, Menuiserie Bois - simple vitrage vertical avec Fermeture (Orientation(s) : Sud). Surface = 6,24 m ² . Type(s) de volet(s) : Persienne coulissante	insuffisante

Observations de l'auditeur

La maison ne dispose d'aucun accès à ses combles perdus.

L'installation de la VMC doit être accessible pour les opérations d'entretien.

Les rénovations proposées tiennent compte des caractéristiques climatiques régionales

Les scénarios de rénovation ont été réalisés en considérant une modification de la surface habitable liée aux différentes isolations par l'intérieur des parois opaques.

Le remplacement des menuiseries entraîne des modifications de l'aspect extérieur, ces travaux doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès de l'autorité compétente.

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 matériaux 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.

Dérogation pour coûts des travaux probablement excessifs :

Aucune valeur vénale fournie, donc nous n'avons aucune valeur pour déterminer une possible dérogation économique

Ventilation naturelle efficace :

Ventilation actuelle fonctionnelle

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 ² /an et émissions en kg CO ₂ /m ² /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	288 89 F		 insuffisant	de 3 030 € à 4 100 €	

Scénario 1 "rénovation en une fois" (détails. p.11)					
<ul style="list-style-type: none"> Isolation des murs Isolation de la toiture Remplacement des menuiseries extérieures Installation d'un système de ventilation Remplacement du système de chauffage 	52 1 A  faibles déperditions thermiques	-82% (-236 kWhEP/m ² /an)	 insuffisant	de 463 € à 627 €	≈ 67 488 €

Scénario 2 "rénovation par étapes" (détails. p.17)					
Etape 1	119 36 D  faibles déperditions thermiques	-58% (-169 kWhEP/m ² /an)	 insuffisant	de 1 159 € à 1 567 €	≈ 48 810 €
Etape 2	52 1 A  faibles déperditions thermiques	-82% (-236 kWhEP/m ² /an)	 insuffisant	de 463 € à 627 €	≈ 18 678 €

*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 prix: Chiffrage effectué avec l'aide du logiciel Battichiffrage

Scénario 1 "rénovation en une fois"

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

Les aides financières possibles pour ces travaux

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

Aides nationales :

- CEE (Certificats d'économies d'énergie) Standard
- MaPrimeRenov'
- MaPrimeRénov'
- Sérénité
- CEE Sorégie

Aides locales :

- Conseil Général
- Conseil régional
- Prime habiter mieux, prime départementale
- AidePrime rénovation, prime départementale
- Artéé, prime départementale
- TVA à 5,5%
- AidePrime habiter mieux, prime départementale
- Prime rénovation, prime départementale
- Artéé, prime départementale

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'intérieur (donne sur extérieur) ($R \geq 4.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ / surface isolée : 135,7 m²)

Isolation des murs par l'intérieur. Les performances thermiques minimales à respecter sont en fonction du type de paroi opaque et à la zone climatique. Pour aller plus loin dans les recommandations, le label Effinergie impose à minima : $R \geq 4,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ pour tout type d'isolation. En 2021, pour bénéficier de MaPrimRénov', elle est de $R \geq 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ pour l'isolation des murs, peu importe la technique d'isolation

- Isolation par l'intérieur des Murs en contact avec un volume non chauffé ($R = 4.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ / surface isolée : 19,7 m²)



Isolation des Murs en contact avec un volume non chauffé. Mise en place d'un isolant permettant d'atteindre pour l'ensemble paroi + isolant 3.7m²k/w

≈ 9 595 €

- Laine et Fibre de bois : Bonnes performances thermique et acoustique. Contribution au confort d'été.

Matériau renouvelable

- Panneaux et rouleaux de liège : Bonne performance thermique. Très bon isolant acoustique. Très bonne contribution au confort d'été. Très résistant et imputrescible.

Matériau biodégradable. Bon comportement au feu. Pas d'additifs pour l'agglomération des panneaux.

- Panneaux de paille (isolation intérieur) : Bonnes performances thermique et acoustique. Très bonne contribution au confort d'été.

*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

Coût modéré.

- Panneaux en ouate de cellulose : Bonne régulation de l'humidité (peut absorber jusqu'à 15 % de son poids en eau). Bonnes performances thermique et acoustique.

Contribution au confort d'été. Proviennent de produits recyclés. Nécessite peu d'énergie lors de sa production.

Informations sur les potentiels travaux électriques prévus : Les travaux prévus sur l'électricité ne comprennent pas une remise au norme totale

Toiture

- Isolation des combles ($R = 10 \text{ m}^2.\text{K/W}$ / surface isolée : $68,9 \text{ m}^2$)
- Isolation des combles

- Laine et Fibre de bois : Bonnes performances thermique et acoustique. Contribution au confort d'été.

Matériau renouvelable

- Ouate de cellulose en vrac : Bonne régulation de l'humidité (peut absorber jusqu'à 15 % de son poids en eau). Bonnes performances thermique et acoustique.

Contribution au confort d'été. Proviennent de produits recyclés. Nécessite peu d'énergie lors de sa production.

- Laine de chanvre : Bonne régulation de l'humidité.

Bonnes performances thermique et acoustique.

Contribution au confort d'été

≈ 2 477 €



La laine de chanvre est naturellement résistante aux insectes.

Culture locale qui nécessite peu d'engrais et peu d'eau

- Chénevotte en vrac (chanvre) : Bonne régulation de l'humidité. Bonnes performances thermique et acoustique.

Contribution au confort d'été.

La laine de chanvre est naturellement résistante aux insectes. Culture locale qui nécessite peu d'engrais et peu d'eau

- ⚠ Amiante : Les travaux d'isolation doivent être précédés d'un désamiantage si nécessaire

Portes et fenêtres

- Remplacement menuiserie et vitrage peu émissif ($U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Remplacement des fenêtres et portes-fenêtres par des menuiseries avec double-vitrage peu émissif.

(Pour bénéficier du crédit d'impôt pour dépenses d'équipement de l'habitation principale, choisir un $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ et un facteur de transmission solaire $Sw \geq 0,3$ ou un $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ et un facteur de transmission solaire $Sw \geq 0,36$.

Montant estimé par fenêtre

≈ 9 722 €



Déperditions par les parois vitrées : Les ouvertures représentent en moyenne de 10 à 15 % des déperditions d'une maison

Ventilation

- Installer une VMC Hygroréglable type B

Installer une VMC Hygroréglable type B

Installation d'une VMC : Veillé à bien dimensionner et placer les bouches d'entrée et de sortie d'air, une mauvaise installation risque d'avoir un rendement moindre

Information VMC : Il ne faut jamais couper la VMC, ou boucher les entrées ou sorties d'air, que ce soit l'hiver ou l'été

≈ 1 020 €



Production de chauffage et d'eau sanitaire

≈ 13 715 €

*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

- PAC Air Eau

Installation d'une pompe à chaleur air / eau

⚠ PAC Air/Eau: dimensionnement : Un professionnel doit impérativement se déplacer au domicile pour effectuer une visite technique rigoureuse. Il doit calculer le volume de la maison, les déperditions, le volume d'eau du circuit de chauffage, la taille des radiateurs dans chaque pièce. Il pourra ainsi déterminer la température de fonctionnement des chauffages et choisir une PAC en conséquence.

En cas de surdimensionnement : En cas de surdimensionnement, le coût de l'installation augmente sensiblement et le compresseur est très sollicité par des cycles marche arrêts fréquents. Cela entraîne une usure prématuée (coût d'entretien élevé) et des consommations électriques inutiles.

En cas de sous-dimensionnement : En cas de sous-dimensionnement, la pompe à chaleur air-eau ne pourra pas assurer le chauffage de la maison pendant les jours les plus froids de l'hiver qui causera une sensation de froid pour les occupants.

Pompe à chaleur haute température : Une PAC air-eau haute température convient pour des radiateurs haute température (55 à 70°C) mais aussi pour chauffer l'eau chaude sanitaire.



Détails des travaux induits



Coût estimé(*TTC)

● Post isolation des murs par l'intérieur : : Eventuelles modifications des éléments de maçonnerie de la plâtrerie et des peintures consécutives à ces travaux, par doublage interieur par placoplâtre sur rails métalliques	≈ 10 560 €
● Modification plomberie et radiateurs : Eventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique, travaux d'isolation	≈ 1 680 €
● Post modification électrique pour isolation par l'intérieur : Eventuelles modifications de l'installation électrique, réseaux intérieurs, déplacement des prises électriques et téléphonique	≈ 780 €
● Maçonnerie et revêtement de sol : Eventuelles modifications des éléments de maçonnerie, de revêtements de sol ou de plinthes consécutives à ces travaux	≈ 1 800 €
● Isolation Combles : : Enlèvement de l'ancienne isolation, si non compatible avec la nouvelle, ou trop dégradée.	≈ 7 370 €
● Travaux isolation des combles : Post isolation des plafonds par l'extérieur, reprise éventuel de points à risque de fuite	≈ 550 €
● Mise en décharge des anciennes ouvertures : mise en dcharge des anciennes ouvertures	≈ 1 100 €
● Repérage amiante avant travaux : Repérage amiante avant travaux	≈ 600 €
● Renouvellement d'air : Eventuels travaux d'adaptation ou de création d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal	≈ 540 €
● Peintures et Maçonnerie en contour des fenêtres ou portes : : Eventuelles modifications des éléments de maçonnerie, de la plâtrerie et des peintures consécutives à ces travaux de mise en place des fenêtres	≈ 935 €
● Déposes des anciennes ouvertures : Dépose des anciennes ouvertures	≈ 1 100 €
● Alimentation électrique VMC : Crédit de l'alimentation électrique pour la VMC	≈ 94 €
● VMC : Instalation des gaines, des bouches d'aération, de la sortie de toit e	≈ 1 540 €
● Equilibrage : Equilibrage des réseaux de chauffage	≈ 180 €
● ElectricitéPour instalation d'une PAC : Eventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique, pour l'alimzntation de la pompe à chaleur	≈ 480 €
● Cuve à fioul : dépose et depollution cuve à fioul	≈ 958 €
● Réseau de chauffage : nettoyage du réseau de chauffage désembouage	≈ 691 €

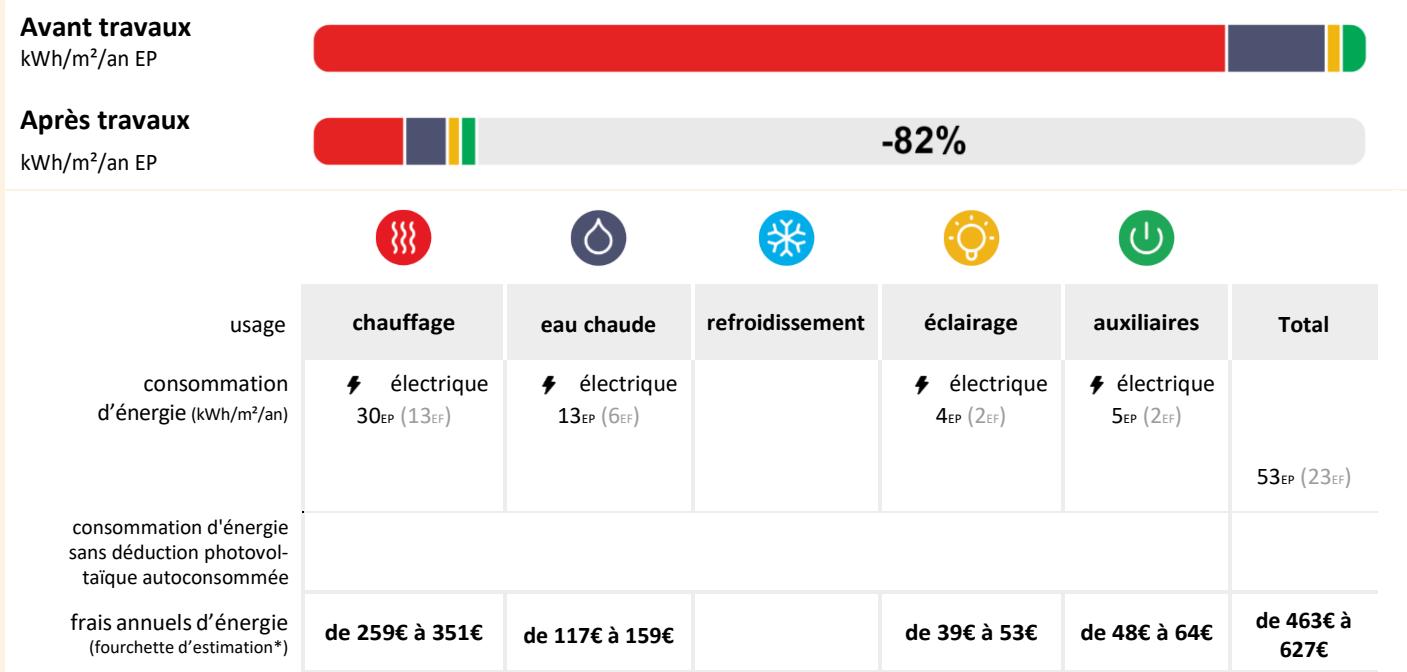
*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors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

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
52 1 A <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> faibles déperditions thermiques logement correctement ventilé </div>	-82% (-236 kWhEP/m ² /an) -92% (-259 kWhEF/m ² /an)	-98% (-88,1 kg CO ₂ /m ² /an)	insuffisant	de 463 € à 627 €	≈ 67 488 €

⚠️ Les travaux d'ITI entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique.

Répartition des consommations annuelles énergétiques



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

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

* Prix moyens des énergies indexés au 1er janvier 2021 (abonnements compris)

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

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

Recommandations de l'auditeur

- Les recommandations décrites dans le présent rapport ont pour objet d'informer sur les améliorations possibles afin de rendre le bien moins énergivore. Celles-ci sont générées de manière automatique, les résultats obtenus peuvent donc varier en fonction des matériaux, appareils et équipements mis en oeuvre. Une étude réalisée par un professionnel est recommandée.
- - 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 possédants 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 minimums. 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 réducteurs de débit pour la robinetterie
- -VMC : Entretien annuel avec au minimum : - Nettoyage des entrées d'air. Elles doivent être démontables de l'intérieur. Pas d'aspirateur sur autoréglable, pas de liquide sur l'hygroréglable - Nettoyage des bouches d'extraction : en cuisine en particulier (graisses) - Dépoussiérage du groupe d'extraction - Remplacement des piles sur certaines bouches - Vérification du fonctionnement du moteur
- -Systèmes thermodynamique (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 de l'état de l'eau dans le plancher chauffant - Vérification des connexions et tensions électriques - Suivi des prescriptions du fabricant

Avantages de ce scénario

Economie d'énergie de plus de 60%

Diminution des gaz à effet de serre

Intervention sur certaines pathologies

Valorisation du bien

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 :

- CEE (Certificats d'économies d'énergie) Standard
- MaPrimeRenov'

Aides locales :

- Conseil Général
- Conseil régional
- Prime habiter mieux, prime départementale
- AidePrime rénovation, prime départementale
- Artéé, prime départementale
- TVA à 5,5%

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'intérieur (donne sur extérieur) ($R \geq 4.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ / surface isolée : 135,7 m²)

Isolation des murs par l'intérieur. Les performances thermiques minimales à respecter sont en fonction du type de paroi opaque et à la zone climatique. Pour aller plus loin dans les recommandations, le label Effinergie impose à minima : $R \geq 4.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ pour tout type d'isolation. En 2021, pour bénéficier de MaPrimRenov', elle est de $R \geq 3.7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ pour l'isolation des murs, peu importe la technique d'isolation

- Isolation par l'intérieur des Murs en contact avec un volume non chauffé ($R = 4.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ / surface isolée : 19,7 m²)

Isolation des Murs en contact avec un volume non chauffé. Mise en place d'un isolant permettant d'atteindre pour l'ensemble paroi + isolant 3.7m²k/w



- Laine et Fibre de bois : Bonnes performances thermique et acoustique. Contribution au confort d'été.

≈ 9 595 €

Matériaux renouvelables

- Panneaux et rouleaux de liège : Bonne performance thermique. Très bon isolant acoustique. Très bonne contribution au confort d'été. Très résistant et imputrescible. Matériaux biodégradables. Bon comportement au feu. Pas d'additifs pour l'agglomération des panneaux.

- Panneaux de paille (isolation intérieur) : Bonnes performances thermique et acoustique. Très bonne contribution au confort d'été.

Coût modéré.

- Panneaux en ouate de cellulose : Bonne régulation de l'humidité (peut absorber jusqu'à 15 % de son poids en eau). Bonnes performances thermique et acoustique.

Contribution au confort d'été. Proviennent de produits recyclés. Nécessite peu d'énergie lors de sa production.

Informations sur les potentiels travaux électriques prévus : Les travaux prévus sur l'électricité ne comprennent pas une remise au norme totale

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

Toiture

- Isolation des combles ($R = 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ / surface isolée : $68,9 \text{ m}^2$)
 - Isolation des combles
- Laine et Fibre de bois : Bonnes performances thermique et acoustique. Contribution au confort d'été.
 - Matériaux renouvelables
- Ouate de cellulose en vrac : Bonne régulation de l'humidité (peut absorber jusqu'à 15 % de son poids en eau). Bonnes performances thermique et acoustique.
 - Contribution au confort d'été. Proviennent de produits recyclés. Nécessite peu d'énergie lors de sa production.
- Laine de chanvre : Bonne régulation de l'humidité.
 - Bonnes performances thermique et acoustique.
 - Contribution au confort d'été



≈ 2 477 €

La laine de chanvre est naturellement résistante aux insectes.

Culture locale qui nécessite peu d'engrais et peu d'eau

- Chénevotte en vrac (chanvre) : Bonne régulation de l'humidité. Bonnes performances thermique et acoustique.

Contribution au confort d'été.

La laine de chanvre est naturellement résistante aux insectes. Culture locale qui nécessite peu d'engrais et peu d'eau

⚠️ Amiante : Les travaux d'isolation doivent être précédés d'un désamiantage si nécessaire

Portes et fenêtres

- Remplacement menuiserie et vitrage peu émissif ($U_w < 1,5 \text{ W/m}^2 \text{K}$)
 - Remplacement des fenêtres et portes-fenêtres par des menuiseries avec double-vitrage peu émissif.
 - (Pour bénéficier du crédit d'impôt pour dépenses d'équipement de l'habitation principale, choisir un $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{K}$ et un facteur de transmission solaire $Sw \geq 0,3$ ou un $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \text{K}$ et un facteur de transmission solaire $Sw \geq 0,36$.



≈ 9 722 €

Montant estimé par fenêtre

Déperditions par les parois vitrées : Les ouvertures représentent en moyenne de 10 à 15 % des déperditions d'une maison



Détails des travaux induits



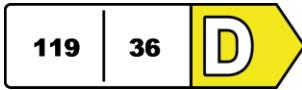
Coût estimé(*TTC)

- | | |
|---|-----------|
| ● Isolation Combles : Enlèvement de l'ancienne isolation, si non compatible avec la nouvelle, ou trop dégradée. | ≈ 7 370 € |
| ● Travaux isolation des combles : Post isolation des plafonds par l'extérieur, reprise éventuel de points à risque de fuite | ≈ 550 € |
| ● Mise en décharge des anciennes ouvertures : mise en charge des anciennes ouvertures | ≈ 1 100 € |
| ● Repérage amiante avant travaux : Repérage amiante avant travaux | ≈ 600 € |
| ● Renouvellement d'air : Eventuels travaux d'adaptation ou de création d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal | ≈ 540 € |
| ● Peintures et Maçonnerie en contour des fenêtres ou portes : Eventuelles modifications des éléments de maçonnerie, de la plâtrerie et des peintures consécutives à ces travaux de mise en place des fenêtres | ≈ 935 € |

*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.

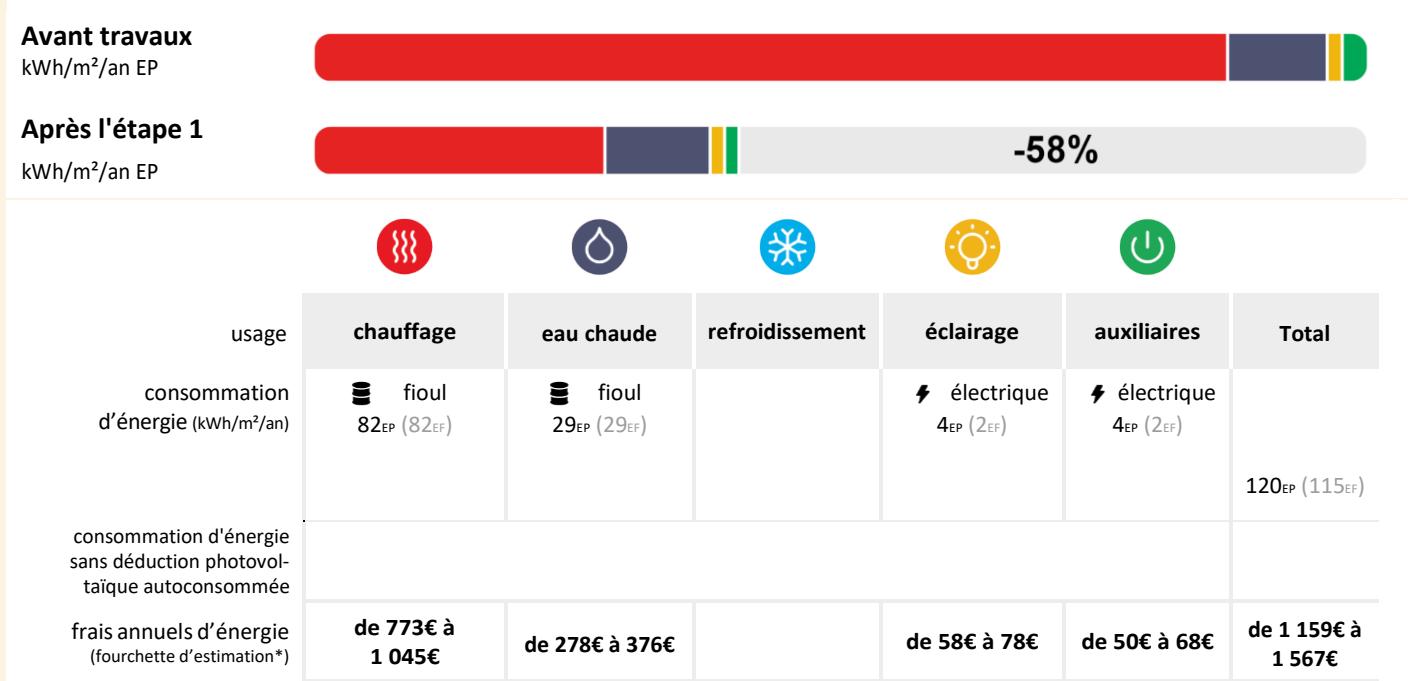
● Dépose des anciennes ouvertures : Dépose des anciennes ouvertures	≈ 1 100 €
● Post isolation des murs par l'intérieur : : Eventuelles modifications des éléments de maçonnerie de la plâtrerie et des peintures consécutives à ces travaux, par doublage interieur par placoplâtre sur rails métalliques	≈ 10 560 €
● Modification plomberie et radiateurs : Eventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique, travaux d'isolation	≈ 1 680 €
● Post modification électrique pour isolation par l'intérieur : Eventuelles modifications de l'installation électrique, réseaux intérieurs, déplacement des prises électriques et téléphonique	≈ 780 €
● Maçonnerie et revêtement de sol : Eventuelles modifications des éléments de maçonnerie, de revêtements de sol ou de plinthes consécutives à ces travaux	≈ 1 800 €

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
 faibles déperditions thermiques	-58% (-169 kWhEP/m ² /an) -59% (-166 kWhEF/m ² /an)	-60% (-53,4 kg CO ₂ /m ² /an)	 insuffisant	de 1 159 € à 1 567 €	≈ 48 810 €

⚠️ Les travaux d'ITI entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique.

Répartition des consommations annuelles énergétiques



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

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

* Prix moyens des énergies indexés au 1er janvier 2021 (abonnements compris)

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

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



Deuxième étape

Les aides financières possibles pour ces travaux

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

Aides nationales :

- MaPrimeRénov'
- Sérénité
- CEE Sorégie
- TVA à 5,5%
- CEE (Certificats d'économies d'énergie) Standard

Aides locales :

- Conseil régional
- AidePrime habiter mieux, prime départementale
- Prime rénovation, prime départementale
- Artéé, prime départementale
- Conseil Général

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)

Ventilation

- Installer une VMC Hygroréglable type B



Installer une VMC Hygroréglable type B

Instalation d'une VMC : :: Veillé à bien dimensionner et placer les bouches d'entrée et de sortie d'air, une mauvaise instalation risque d'avoir un rendement moindre

≈ 1 020 €

Information VMC : Il ne faut jamais couper la VMC, ou boucher les entrées ou sorties d'air, que ce soit l'hiver ou l'été

Production de chauffage et d'eau sanitaire

- PAC Air Eau

Installation d'une pompe à chaleur air / eau



⚠ PAC Air/Eau: dimensionnement : Un professionnel doit impérativement se déplacer au domicile pour effectuer une visite technique rigoureuse. Il doit calculer le volume de la maison, les déperditions, le volume d'eau du circuit de chauffage, la taille des radiateurs dans chaque pièce. Il pourra ainsi déterminer la température de fonctionnement des chauffages et choisir une PAC en conséquence.

≈ 13 715 €

En cas de surdimensionnement : En cas de surdimensionnement, le coût de l'installation augmente sensiblement et le compresseur est très sollicité par des cycles marche arrêts fréquents. Cela entraîne une usure prématuée (coût d'entretien élevé) et des consommations électriques inutiles.

En cas de sous-dimensionnement : En cas de sous-dimensionnement, la pompe à chaleur air-eau ne pourra pas assurer le chauffage de la maison pendant les jours les plus froids de l'hiver qui causera une sensation de froid pour les occupants.

Pompe à chaleur haute température : Une PAC air-eau haute température convient pour des radiateurs haute température (55 à 70°C) mais aussi pour chauffer l'eau chaude sanitaire.



Détails des travaux induits



Coût estimé(*TTC)

- Alimentation électrique VMC : Création de l'alimentation électrique pour la VMC

≈ 94 €

*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.

● VMC : Instalation des gaines, des bouches d'aération, de la sortie de toit e	≈ 1 540 €
● Equilibrage : Equilibrage des réseaux de chauffage	≈ 180 €
● ElectricitéPour instalation d'une PAC : Eventuelles modifications ponctuelles de l'installation électrique, pour l'alimzntation de la pompe à chaleur	≈ 480 €
● Cuve à fioul : dépose et depollution cuve à fioul	≈ 958 €
● Réseau de chauffage : nettoyage du réseau de chauffage désemboitage	≈ 691 €

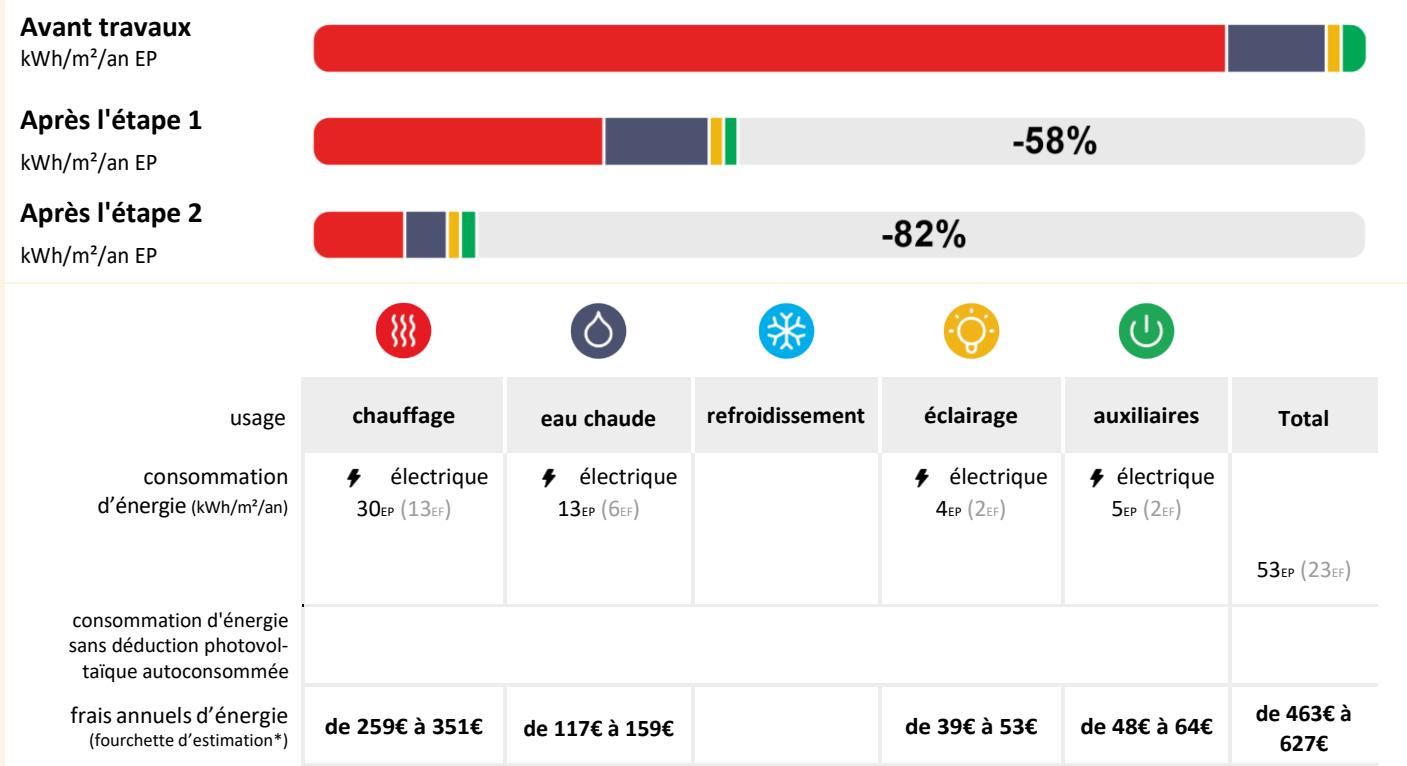
*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique. Cette estimation ne constitue pas un devis, et les coûts des travaux sont susceptibles d'évoluer dans le temps. Les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors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

Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m ² /an et kg CO ₂ /m ² /an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
52 1 A <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> faibles déperditions thermiques logement correctement ventilé </div>	-82% (-236 kWhEP/m ² /an) -92% (-259 kWhEF/m ² /an)	-98% (-88,1 kg CO ₂ /m ² /an)	 insuffisant	de 463 € à 627 €	≈ 18 678 €

⚠️ Les travaux d'ITI entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique.

Répartition des consommations annuelles énergétiques



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

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

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

* Prix moyens des énergies indexés au 1er janvier 2021 (abonnements compris)

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

Recommandations de l'auditeur

- Les recommandations décrites dans le présent rapport ont pour objet d'informer sur les améliorations possibles afin de rendre le bien moins énergivore. Celles-ci sont générées de manière automatique, les résultats obtenus peuvent donc varier en fonction des matériaux, appareils et équipements mis en oeuvre. Une étude réalisée par un professionnel est recommandée.
- - 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 quotidien, 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 programateurs 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 minimums. 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 réducteurs de débit pour la robinetterie
- -VMC : Entretien annuel avec au minimum : - Nettoyage des entrées d'air. Elles doivent être démontables de l'intérieur. Pas d'aspirateur sur autoréglable, pas de liquide sur l'hygroréglable - Nettoyage des bouches d'extraction : en cuisine en particulier (graisses) - Dépoussiérage du groupe d'extraction - Remplacement des piles sur certaines bouches - Vérification du fonctionnement du moteur
- -Systèmes thermodynamique (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 de l'état de l'eau dans le plancher chauffant - Vérification des connexions et tensions électriques - Suivi des prescriptions du fabricant

Avantages de ce scénario

- Economie d'énergie de plus de 80%
- Diminution importante des gaz à effet de serre
- Intervention sur certaines pathologies
- Valorisation du bien

Vos projet et la rénovation énergétique

Rénovation par isolation de l'enveloppe extérieure (Murs, Combles et Fenêtres)

Création d'une installation de Ventilation Mécanique Contrôlée

Remplacement de l'ancien système de chauffage en conservant le réseau de distribution

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://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
 isolation	Faire vérifier et compléter les isolants par un professionnel
 éclairage	Eteindre les lumières lorsque personne n'utilise la pièce.
 chaudière	Eteindre le chauffage en cas d'absence prolongée . Eteindre le chauffage lorsque les fenêtres sont ouvertes. Programmer le système de chauffage ou l'adapter en fonction de la présence des usagers : augmenter la température de consigne d'un degré augmente en moyenne de 6% la facture de chauffage . Programmer le système de chauffage ou l'adapter en fonction de la présence des usagers : augmenter la température de consigne d'un degré augmente en moyenne de 6% la facture de chauffage. Programmer une visite annuelle d'un professionnel pour nettoyer, régler et contrôler les installations de chauffage (une chaudière bien réglée consommera moins d'énergie).

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 délégations) pour bénéficier de l'aide MaPrimeRénov' Parcours accompagné.



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

<https://france-renov.gouv.fr/annuaires-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/espace-conseil-fr

3

Demande d'aides financière

- 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-affiliees

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 votre demande 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 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, pour pouvez vous aider de fichier de réception de travaux standardisées, pas exemple celle 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.

Déperdition 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.

Isolation des parois vitrées

L'isolation des parois vitrées peut correspondre au remplacement du simple vitrage existant par un double vitrage, à l'installation d'un survitrage en posant une vitre sur la fenêtre existante, au changement de la fenêtre en conservant le dormant existant ou enfin au remplacement de la fenêtre existante ce qui nécessite souvent des travaux de maçonnerie.

Isolation plancher de combles

L'isolation du plancher de combles consiste à disposer sur toute la surface du plancher de façon continue et jointive à la charpente et aux murs un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, écran hautement perméable à la vapeur ...). On peut isoler le plancher des combles avec des rouleaux d'isolant ou un isolant en vrac.

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.

Pompe à chaleur air/eau

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

ITI

Dans le but de réduire les déperditions de chaleur, l'isolation des murs par l'intérieur consiste à appliquer un procédé d'isolation composé d'un matériau isolant, d'un dispositif de fixation et de protection (pare vapeur, ...) sur les parois intérieures du bâtiment, 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).

Ventilation

"Ensemble des dispositions et équipements destinés à faciliter l'aération des locaux, c'est-à-dire l'évacuation de l'air vicié et son renouvellement par de l'air frais. Le principe général consiste à faire entrer l'air frais par les pièces principales en façade (séjour, chambres) et à l'évacuer par les pièces de service (salles d'eau, cuisine), par des gaines de ventilation verticales débouchant en toiture"

Fiche technique du logement

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

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

Référence de l'audit :

Invariant fiscal du logement :

Référence de la parcelle cadastrale : -

Méthode de calcul : **3CL-DPE 2021**

Date de visite du bien : **10/04/2024**

Justificatifs fournis pour établir l'audit :

Notices techniques des équipements, Etiquettes signalétique des équipements, ou notices technique d'utilisation .

Explications personnalisées sur les éléments pouvant amener à des différences entre les consommations estimées et les consommations 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'écarte 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'écarte 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 réduit 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.

Information : Le DPE n'est pas un certificat de surface habitable

Explications des écarts possible :

Le comportement des usagers (ventilation, chauffage d'appoints, nombre d'occupants, températures souhaitées , période d'occupation du bien, ...).

Les performances relatives des appareils (mauvais rendements, défaut d'entretien ou de conception, mauvais dimensionnement ou positionnement des appareils ...).

L'état de l'isolant ainsi que la qualité de mise en œuvre.

Les autres usages non pris en compte (ménager, veille, ...).

Manque de documents (ou informations)

Manque d'accès à certaines zones, avec utilisation de valeurs par défaut .

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Département		86 - Vienne
Altitude	 donnée en ligne	143
Type de bien	 observée ou mesurée	Maison Individuelle
Année de construction	 valeur estimée	1900
Surface habitable du logement	 observée ou mesurée	133,08
Nombre de niveaux du logement	 observée ou mesurée	2
Hauteur moyenne sous plafond	 observée ou mesurée	2,51

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Mur extérieur RDC Ouest	Surface	observée ou mesurée 12,31 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 50 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Oui
	Inertie	observée ou mesurée Lourde
	Doublage	observée ou mesurée absence de doublage
Mur extérieur RDC Est	Surface	observée ou mesurée 14,77 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 50 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Oui
	Inertie	observée ou mesurée Lourde
	Doublage	observée ou mesurée absence de doublage
Mur RDC Nord	Surface	observée ou mesurée 17,4 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 50 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Oui
	Inertie	observée ou mesurée Lourde
	Type de local non chauffé adjacent	observée ou mesurée Bâtiment ou espace autre qu'habitation
Mur extérieur extension 1er étage Sud	Doublage	observée ou mesurée absence de doublage
	Surface	observée ou mesurée 13,63 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Briques creuses
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 20 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Non
	Inertie	observée ou mesurée Légère
Mur extérieur extension 1er étage Ouest	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 14,6 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Briques creuses
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 20 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Non
	Inertie	observée ou mesurée Légère
Mur extérieur extension 1er étage Est	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 18,5 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Briques creuses

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Mur extérieur 1er étage Ouest	Epaisseur mur	observée ou mesurée 20 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Non
	Inertie	observée ou mesurée Légère
	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 12,65 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 50 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Oui
Mur extérieur 1er étage Est	Inertie	observée ou mesurée Lourde
	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 14,21 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Pierre de taille moellons constitués d'un seul matériau / inconnu
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 50 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Oui
	Inertie	observée ou mesurée Lourde
	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 19,71 m ²
Mur extension RDC Est sur Dépendance Voisine	Matériaux mur	observée ou mesurée Briques creuses
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 20 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Non
	Inertie	observée ou mesurée Légère
	Type de local non chauffé adjacent	observée ou mesurée Bâtiment ou espace autre qu'habitation
	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 15,81 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Briques creuses
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 20 cm
Mur extérieur extension RDC Ouest	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
	Bâtiment construit en matériaux anciens	observée ou mesurée Non
	Inertie	observée ou mesurée Légère
	Doublage	observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	observée ou mesurée 10,6 m ²
	Matériaux mur	observée ou mesurée Briques creuses
	Epaisseur mur	observée ou mesurée 20 cm
	Isolation : oui / non / inconnue	observée ou mesurée Non
Mur extérieur extension RDC Sud		

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Plafond extension	Bâtiment construit en matériaux anciens	🔍 observée ou mesurée Non
	Inertie	🔍 observée ou mesurée Légère
	Doublage	🔍 observée ou mesurée connu (plâtre brique bois)
	Surface	🔍 observée ou mesurée 47,95 m ²
	Type	🔍 observée ou mesurée Plaques de plâtre
	Isolation : oui / non / inconnue	🔍 observée ou mesurée Inconnue
	Inertie	🔍 observée ou mesurée Légère
	Type de local non chauffé adjacent	🔍 observée ou mesurée Combles perdus
	Surface Aiu	🔍 observée ou mesurée 48 m ²
	Surface Aue	🔍 observée ou mesurée 62,33 m ²
Plafond Partie Ancienne	Etat isolation des parois du local non chauffé	✖ valeur par défaut Non
	Surface	🔍 observée ou mesurée 20,86 m ²
	Type	🔍 observée ou mesurée Plaques de plâtre
	Isolation : oui / non / inconnue	🔍 observée ou mesurée Inconnue
	Inertie	🔍 observée ou mesurée Légère
	Type de local non chauffé adjacent	🔍 observée ou mesurée Combles perdus
	Surface Aiu	🔍 observée ou mesurée 21 m ²
	Surface Aue	🔍 observée ou mesurée 27,12 m ²
	Etat isolation des parois du local non chauffé	✖ valeur par défaut Non
	Surface	🔍 observée ou mesurée 48,46 m ²
Plancher extension	Type de plancher bas	🔍 observée ou mesurée Dalle béton
	Isolation : oui / non / inconnue	🔍 observée ou mesurée Non
	Périmètre plancher déperditif sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol non chauffé	🔍 observée ou mesurée 21,46 m
	Surface plancher sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol non chauffé	🔍 observée ou mesurée 48,46 m ²
	Inertie	🔍 observée ou mesurée Lourde
	Type d'adjacence	🔍 observée ou mesurée Terre-plein
	Surface	🔍 observée ou mesurée 21,17 m ²
	Type de plancher bas	🔍 observée ou mesurée Bois sur solives bois
	Isolation : oui / non / inconnue	🔍 observée ou mesurée Non
	Périmètre plancher déperditif sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol non chauffé	🔍 observée ou mesurée 12,03 m
Plancher sur Cave	Surface plancher sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol non chauffé	🔍 observée ou mesurée 21,17 m ²
	Inertie	🔍 observée ou mesurée Légère
	Type d'adjacence	🔍 observée ou mesurée Sous-sol non chauffé
	Surface de baies	🔍 observée ou mesurée 2,46 m ²
	Type de vitrage	🔍 observée ou mesurée Simple vitrage vertical
	Présence couche peu émissive	🔍 observée ou mesurée Non
	Double fenêtre	🔍 observée ou mesurée Non
Fenêtre 1		

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Inclinaison vitrage	observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
Type menuiserie	observée ou mesurée	Menuiserie Bois
Positionnement de la menuiserie	observée ou mesurée	Tunnel
Type ouverture	observée ou mesurée	Portes-fenêtres battantes avec soubassement
Type volets	observée ou mesurée	Sans
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	Absence de masque lointain
Présence de joints	observée ou mesurée	Non
Surface de baies	observée ou mesurée	1,72 m ²
Type de vitrage	observée ou mesurée	Simple vitrage vertical
Présence couche peu émissive	observée ou mesurée	Non
Double fenêtre	observée ou mesurée	Non
Inclinaison vitrage	observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
Type menuiserie	observée ou mesurée	Menuiserie Bois
Fenêtre 2	Positionnement de la menuiserie	Nu intérieur
	Type ouverture	Portes-fenêtres battantes avec soubassement
	Type volets	Persienne coulissante et volet battant PVC ou bois (épaisseur tablier $\leq 22\text{mm}$)
	Orientation des baies	Sud
	Type de masque proches	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	Absence de masque lointain
	Présence de joints	Non
	Surface de baies	4,51 m ²
Fenêtre 3	Type de vitrage	Simple vitrage vertical
	Présence couche peu émissive	Non
	Double fenêtre	Non
	Inclinaison vitrage	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)
	Type menuiserie	Menuiserie Bois
	Positionnement de la menuiserie	Nu intérieur
	Type ouverture	Portes-fenêtres battantes avec soubassement
	Type volets	Persienne coulissante et volet battant PVC ou bois (épaisseur tablier $\leq 22\text{mm}$)
Fenêtre 4	Orientation des baies	Sud
	Type de masque proches	Absence de masque proche
	Type de masques lointains	Absence de masque lointain
	Présence de joints	Non
	Surface de baies	3,9 m ²
	Type de vitrage	Simple vitrage vertical
	Présence couche peu émissive	Non
	Double fenêtre	Non

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Fenêtre 5	Inclinaison vitrage	observée ou mesurée
	Type menuiserie	observée ou mesurée
	Positionnement de la menuiserie	observée ou mesurée
	Type ouverture	observée ou mesurée
	Type volets	observée ou mesurée
	Orientation des baies	observée ou mesurée
	Type de masque proches	observée ou mesurée
	Type de masques lointains	observée ou mesurée
	Présence de joints	observée ou mesurée
	Surface de baies	observée ou mesurée
	Type de vitrage	observée ou mesurée
	Présence couche peu émissive	observée ou mesurée
	Double fenêtre	observée ou mesurée
	Inclinaison vitrage	observée ou mesurée
Fenêtre 6	Type menuiserie	observée ou mesurée
	Positionnement de la menuiserie	observée ou mesurée
	Type ouverture	observée ou mesurée
	Type volets	observée ou mesurée
	Orientation des baies	observée ou mesurée
	Type de masque proches	observée ou mesurée
	Type de masques lointains	observée ou mesurée
	Présence de joints	observée ou mesurée
	Surface de baies	observée ou mesurée
	Type de vitrage	observée ou mesurée
	Présence couche peu émissive	observée ou mesurée
	Double fenêtre	observée ou mesurée
	Inclinaison vitrage	observée ou mesurée
	Type menuiserie	observée ou mesurée
Fenêtre 7	Positionnement de la menuiserie	observée ou mesurée
	Type ouverture	observée ou mesurée
	Type volets	observée ou mesurée
	Orientation des baies	observée ou mesurée
	Type de masque proches	observée ou mesurée

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée	
Inclinaison vitrage	observée ou mesurée	Verticale (Inclinaison $\geq 75^\circ$)	
Type menuiserie	observée ou mesurée	Menuiserie Bois	
Positionnement de la menuiserie	observée ou mesurée	Tunnel	
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	Sud	
Type de masque proches	observée ou mesurée	Absence de masque proche	
Type de masques lointains	observée ou mesurée	Absence de masque lointain	
Présence de joints	observée ou mesurée	Non	
Linéaire Plancher extension Mur extérieur extension RDC Sud	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	3,55 m
Linéaire Plancher extension Mur extérieur extension RDC Ouest	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	7,55 m
Linéaire Plancher extension Mur extension RDC Est sur Dépendance Voisine	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Plancher bas - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	7,55 m
Linéaire Mur extérieur extension RDC Ouest (à gauche du refend)	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Refend - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	2,61 m
Linéaire Mur extérieur extension RDC Est sur Dépendance Voisine (à gauche du refend)	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Refend - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	2,61 m
Linéaire Mur extérieur extension 1er étage Ouest (à gauche du refend)	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Refend - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	2,45 m
Linéaire Mur extérieur extension 1er étage Est (à gauche du refend)	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Refend - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	2,45 m
Linéaire Fenêtre 1 Mur extérieur RDC Ouest	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	5,3 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp	observée ou mesurée	5 cm
	Retour isolation autour menuiserie	observée ou mesurée	Non
	Position menuiseries	observée ou mesurée	Tunnel
Linéaire Fenêtre 2 Mur extérieur extension RDC Sud	Type de pont thermique	observée ou mesurée	Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée	5,1 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

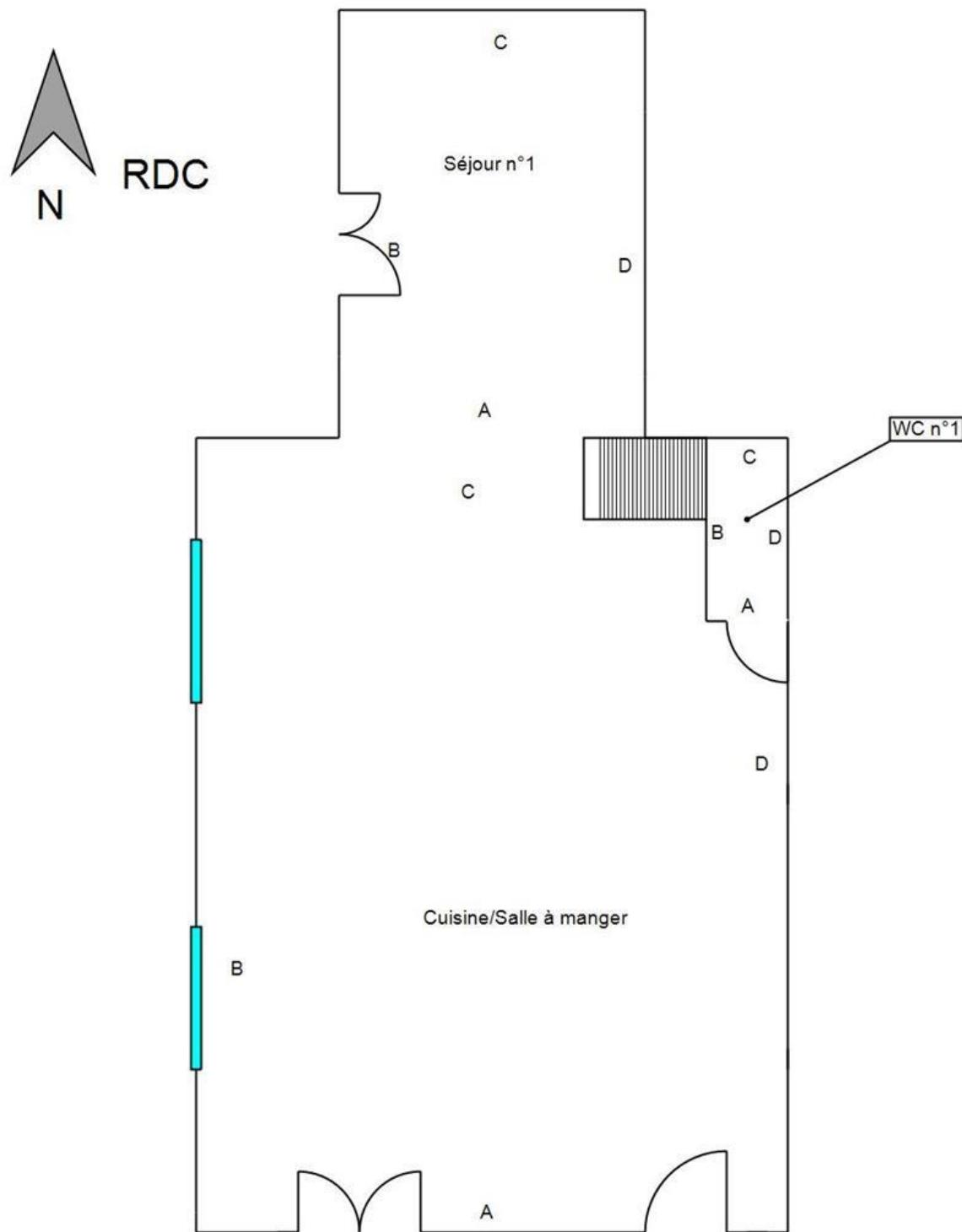
donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Linéaire Fenêtre 3 Mur extérieur extension RDC Sud	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée 6,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp	observée ou mesurée 5 cm
	Retour isolation autour menuiserie	observée ou mesurée Non
	Position menuiseries	observée ou mesurée Nu intérieur
Linéaire Fenêtre 4 Mur extérieur extension RDC Ouest	Type de pont thermique	observée ou mesurée Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée 11,2 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp	observée ou mesurée 5 cm
	Retour isolation autour menuiserie	observée ou mesurée Non
Linéaire Fenêtre 5 Mur extérieur 1er étage 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 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp	observée ou mesurée 5 cm
Linéaire Fenêtre 6 Mur extérieur extension 1er étage Ouest	Retour isolation autour menuiserie	observée ou mesurée Non
	Position menuiseries	observée ou mesurée Tunnel
	Type de pont thermique	observée ou mesurée Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée 11,2 m
Linéaire Fenêtre 7 Mur extérieur extension 1er étage Sud	Largeur du dormant menuiserie Lp	observée ou mesurée 5 cm
	Retour isolation autour menuiserie	observée ou mesurée Non
	Position menuiseries	observée ou mesurée Tunnel
	Type de pont thermique	observée ou mesurée Menuiseries - Mur
	Longueur du pont thermique	observée ou mesurée 8,4 m
	Largeur du dormant menuiserie Lp	observée ou mesurée 5 cm
	Retour isolation autour menuiserie	observée ou mesurée Non
	Position menuiseries	observée ou mesurée Tunnel

équipements

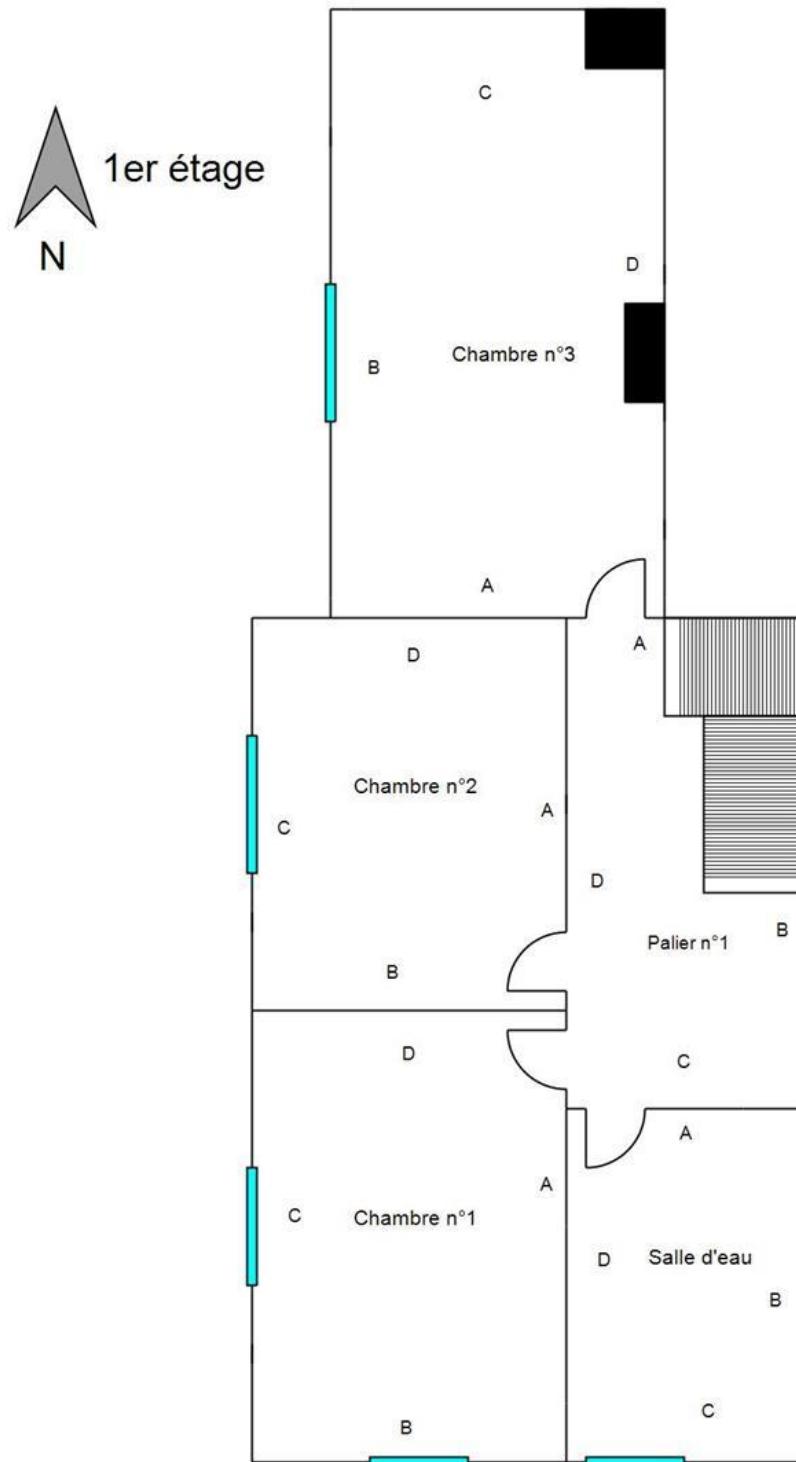
donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
Type d'installation de chauffage	🔍 observée ou mesurée	Installation de chauffage sans solaire
Type générateur	📄 document fourni	Chaudière basse température
Surface chauffée	🔍 observée ou mesurée	133,08 m ²
Année d'installation	🔍 observée ou mesurée	2005
Energie utilisée	🔍 observée ou mesurée	Fioul
Présence d'une ventouse	🔍 observée ou mesurée	Non
QP0	✖ valeur par défaut	0,22 kW
Chaudière basse température	Pn	📄 document fourni
	Rpn	✖ valeur par défaut
	Rpint	✖ valeur par défaut
	Présence d'une veilleuse	🔍 observée ou mesurée
	Type émetteur	🔍 observée ou mesurée
	Surface chauffée par émetteur	🔍 observée ou mesurée
	Type de chauffage	🔍 observée ou mesurée
	Equipement d'intermittence	🔍 observée ou mesurée
	Présence de comptage	🔍 observée ou mesurée
	Type générateur	🔍 observée ou mesurée
Chaudière basse température Fioul	Type production ECS	🔍 observée ou mesurée
	Pièces alimentées contiguës	🔍 observée ou mesurée
	Production en volume habitable	🔍 observée ou mesurée
	Volume de stockage	🔍 observée ou mesurée
	Type de ventilation	🔍 observée ou mesurée
Ventilation	Année installation	✖ valeur par défaut
	Plusieurs façades exposées	🔍 observée ou mesurée
	Menuiseries avec joints	🔍 observée ou mesurée
		Non

Annexe - Plans ou croquis

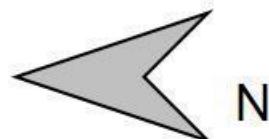
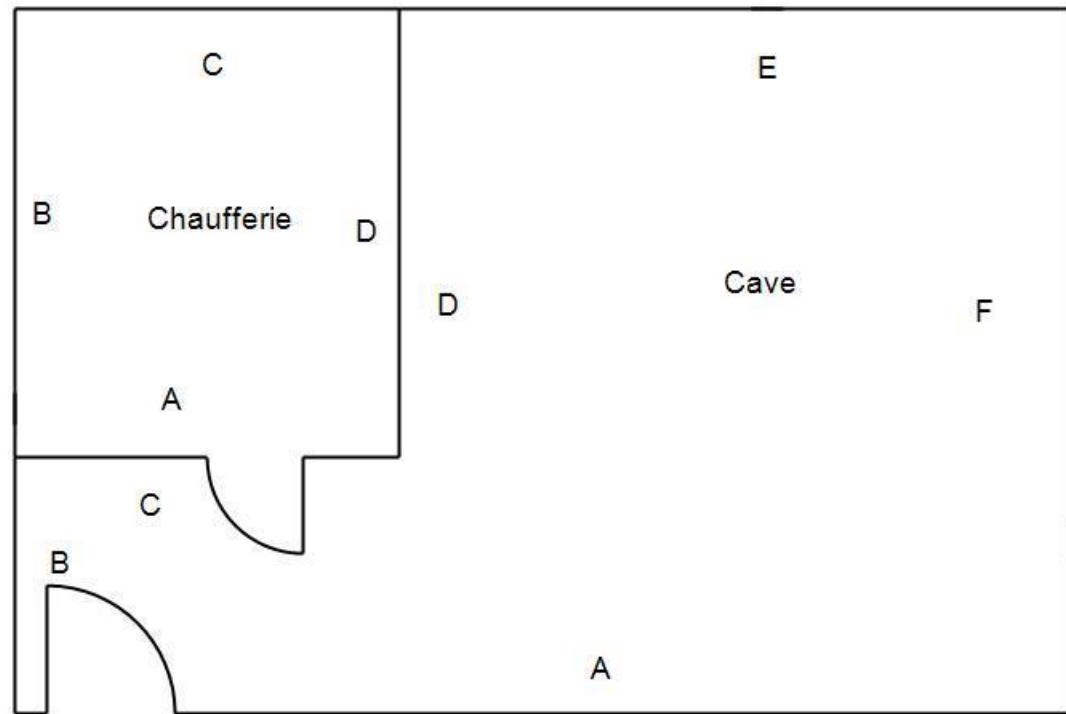
→ RDC initial



→ 1er étage initial

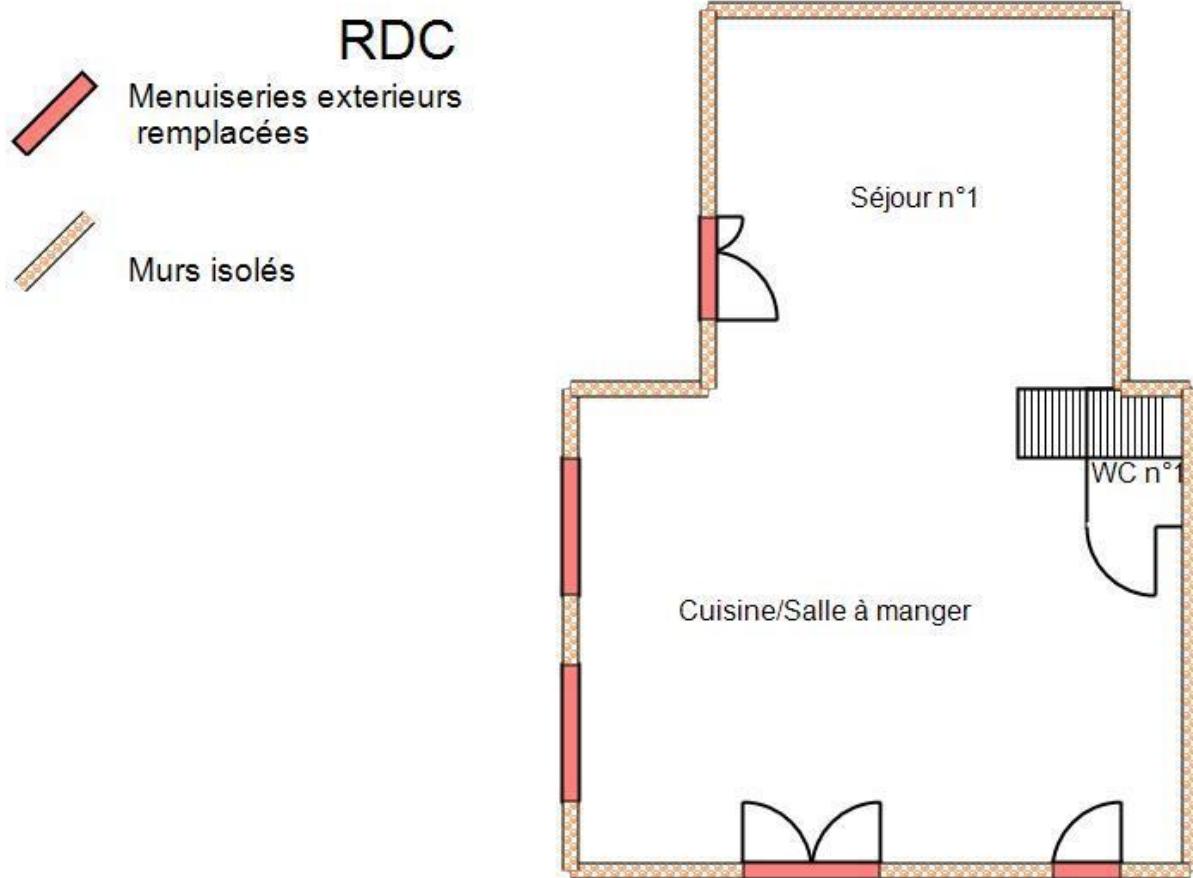


→ **Sous sol initial**



Sous sol

→ RDC après isolation



→ 1er étage après isolarion

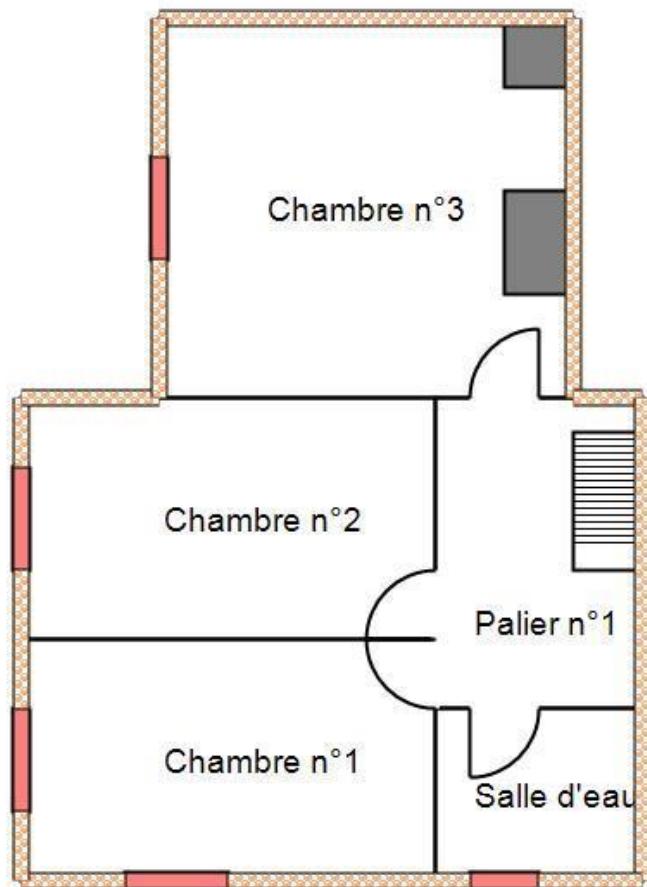
1er étage



Menuiseries extérieurs
remplacées

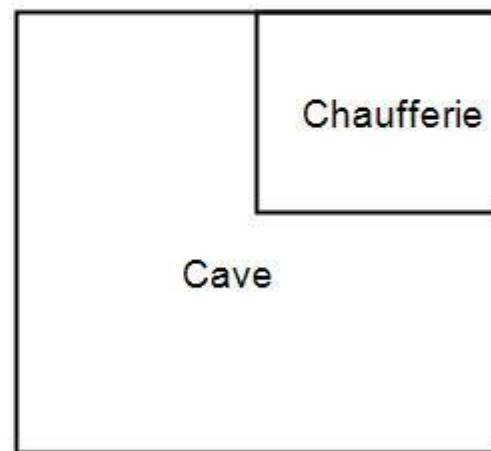


Murs isolés

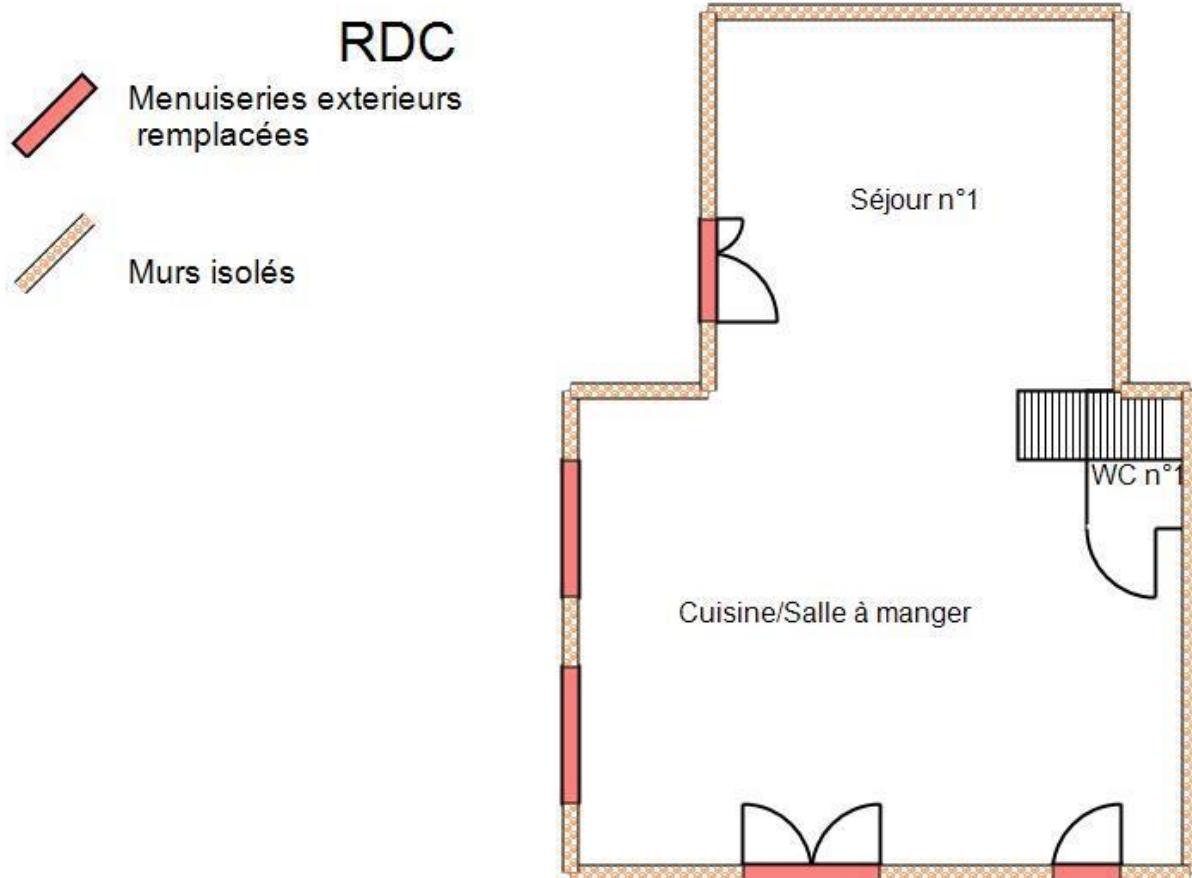


→ **Sous sol**

Sous sol

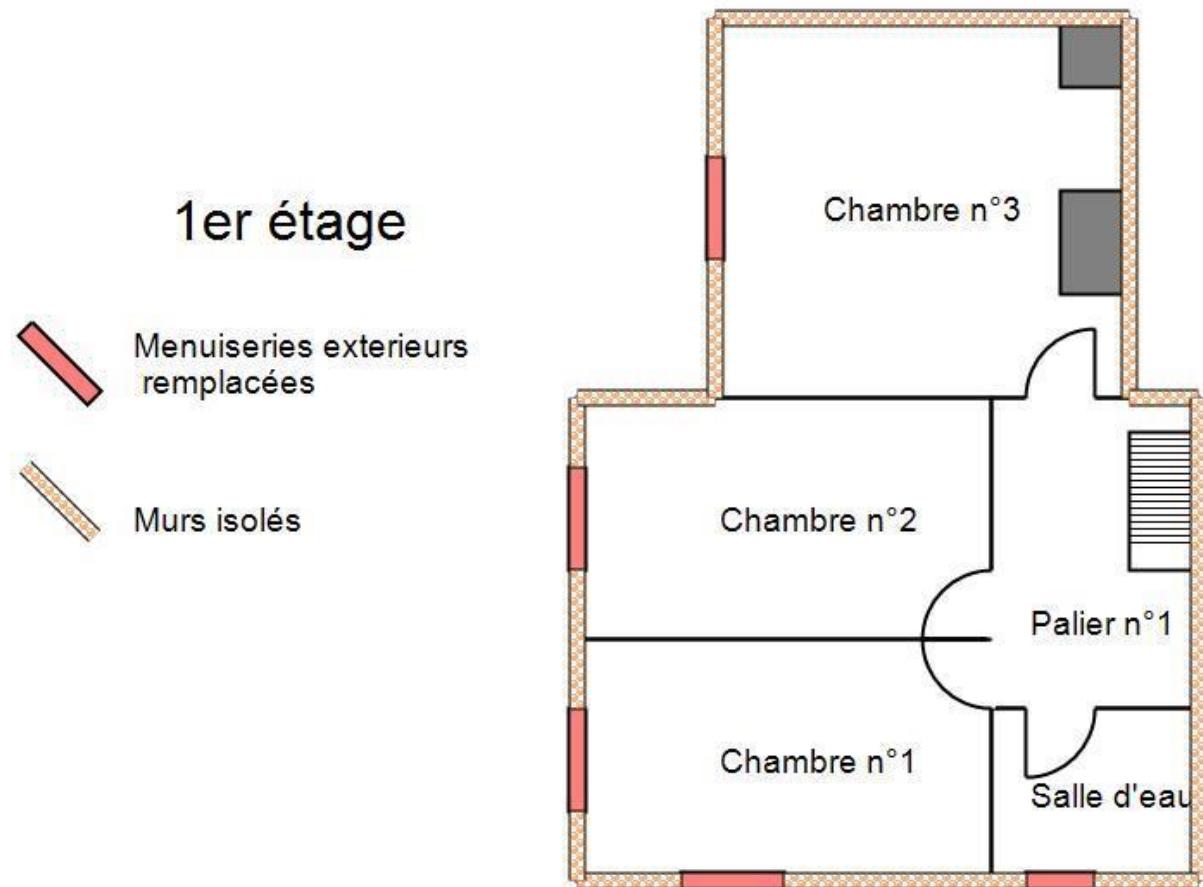


→ RDC après isolation

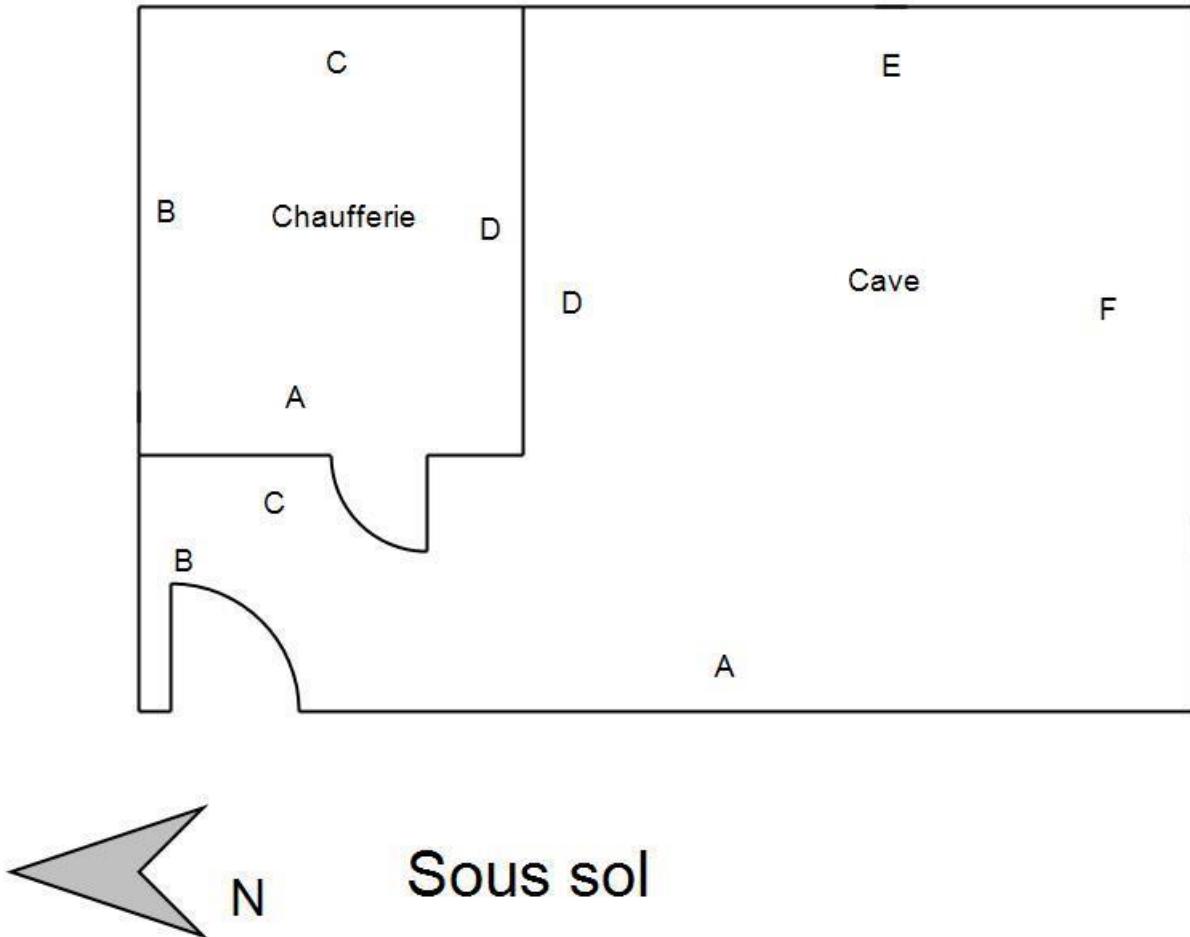


Commentaire(s) : L'avantage de ce scénario est une rénovation apportant une amélioration énergétique de plus de 60% par rapport à l'état initial

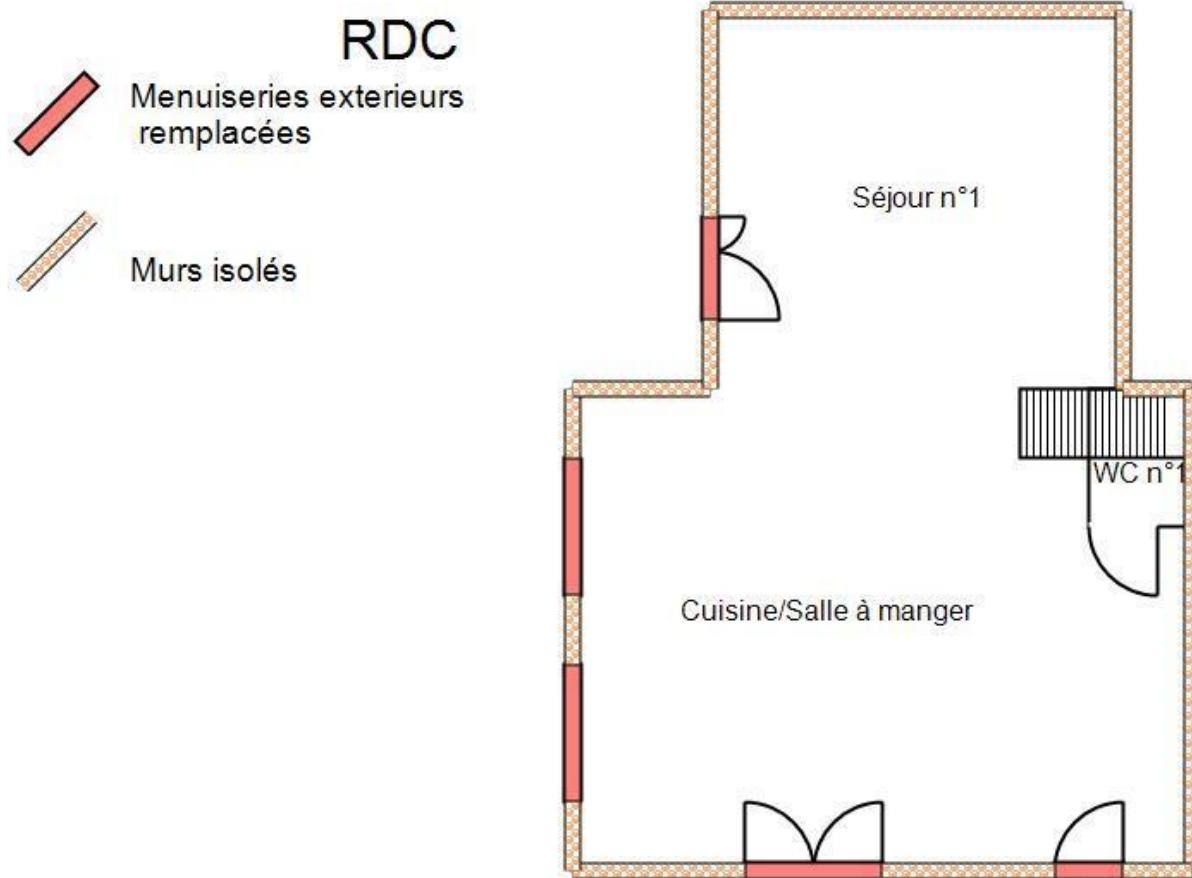
→ 1er étage après isolation



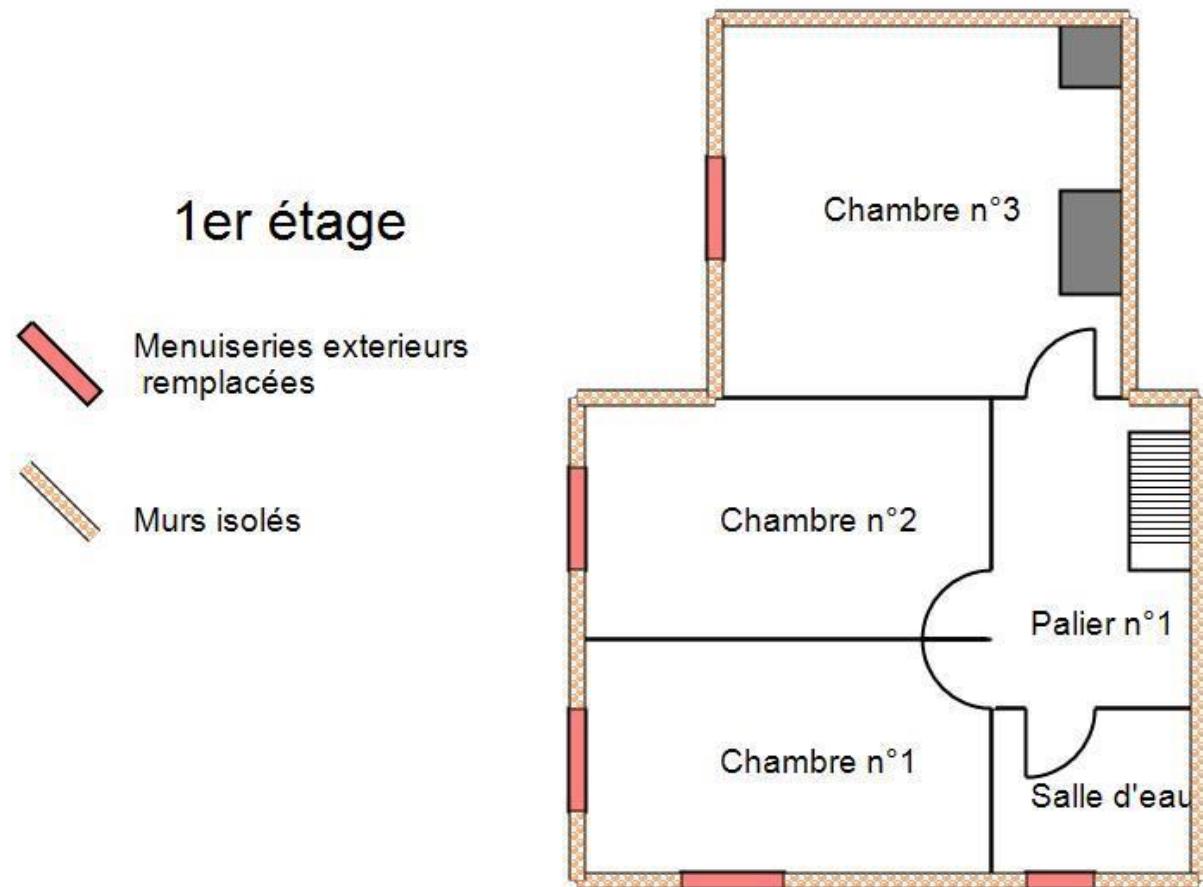
→ Sous sol après isolation



→ RDC après isolation



→ 1er étage après isolation



→ **Sous sol**

Sous sol

