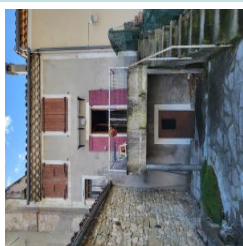


# Audit énergétique réglementaire

n° :  
date de visite : 14/06/2023  
établi le : 24/06/2023  
valable jusqu'au : 23/06/2028

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



Adresse : 4 Place de la Chevalerie 26460 Bourdeaux  
Type de bien : Maison individuelle  
Année de construction : Avant 1948  
Surface habitable : 63m<sup>2</sup>  
Département : 26

N° cadastre : 260560000F0828  
Nombre de niveaux : 2  
Altitude : 405 m

Propriétaire : Guy Succession Bertino  
Adresse : 4 Place de la Chevalerie 26460 Bourdeaux



État initial du logement  
p3



Scénarios de travaux en un clin d'oeil  
p8

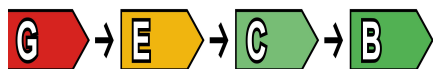
## Scénario n°1 « en une fois » p9

Rénovation globale en une fois



## Scénario n°2 « par étapes » p13

Rénovation globale par étapes



Les principales phases du parcours de  
rénovation énergétique p22



Lexique et définitions  
p23

## Informations auditeur

KDS ECO  
33 Chemin du Pêcher 26200 Montélimar

Auditeur : CHARRAS MATHIEU

N° de certification :  
Org. de certification : Bureau Veritas  
Certification  
Logiciel: Climawin 2020



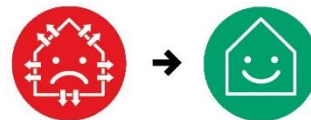
Tél : 04 75 98 55 35

Email : etudes@kdseco.fr

Décret n° 2022-780 du 4 mai 2022 relatif à l'audit énergétique mentionné à l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation  
Arrêté du 4 mai 2022 définissant pour la France métropolitaine le contenu de l'audit énergétique réglementaire prévu par l'article L. 126-28-1 du code de la construction et de l'habitation  
A l'attention du propriétaire du bien au moment de la réalisation de l'audit énergétique : Dans le cadre du Règlement général sur la protection des données (RGPD), l'Ademe vous informe que vos données personnelles (Nom-Prénom-Adresse) sont stockées dans la base de données de l'observatoire Audit à des fins de contrôles ou en cas de contestations ou de procédures judiciaires. Ces données sont stockées jusqu'à la date de fin de validité de l'audit. Vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité, d'effacement ou une limitation du traitement de ces données. Si vous souhaitez faire valoir votre droit, veuillez nous contacter à l'adresse mail indiquée à la page "Contacts" de l'Observatoire Audit.

## Objectifs de cet audit

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



Cet audit énergétique réglementaire est obligatoire pour la mise en vente de maisons individuelles ou de bâtiments en monopropriété, de performance énergétique et 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 Énergétique).

Cet audit vous propose plusieurs scénarios de travaux vous permettant d'atteindre une performance énergétique et environnementale de classe A ou B (sauf exceptions liées à des contraintes architecturales, techniques ou patrimoniales). Il se base sur l'étude de 6 postes : isolation des murs, des planchers bas, de la toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

## Pourquoi réaliser des travaux de rénovation énergétique dans votre logement ?



### Rénover au bon moment

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



### Profiter des aides financières

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



### Réduire les factures d'énergies

-> 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.



### 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 !



### 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 de la future interdiction de location des passoires thermiques.  
→ Critère énergétique pour un logement décent :  
1er janvier 2023 : CEF < 450 kWh/m2/an  
1er janvier 2025 : classe DPE entre A et F  
1er janvier 2028 : classe DPE entre A et E  
1er janvier 2034 : classe DPE entre A et D



### Donner de la valeur à votre bien

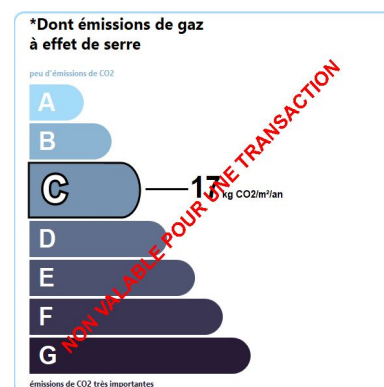
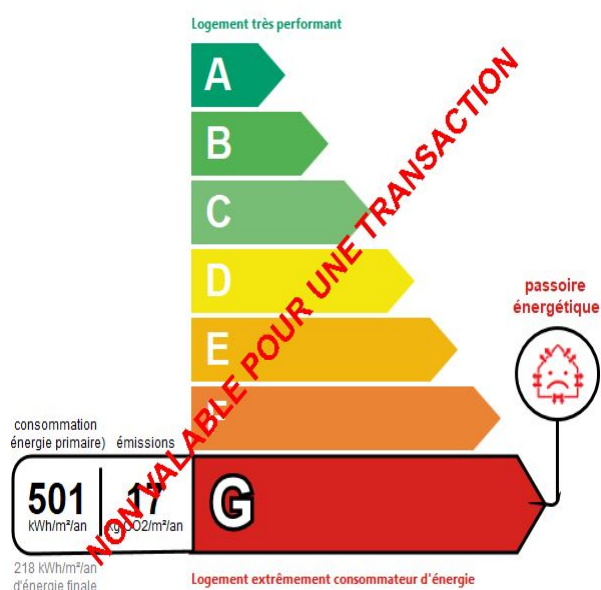
-> En réalisant des travaux de rénovation énergétique, vous améliorez votre patrimoine en donnant de la valeur à votre bien, pour de nombreuses années.

## Etat initial du logement

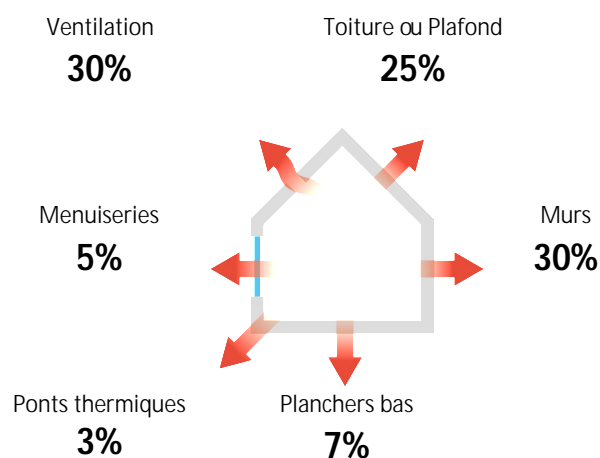
Vous trouverez dans cette partie les informations de diagnostic de votre logement. Il est possible qu'elles diffèrent légèrement de celles mentionnées dans votre DPE (Diagnostic de Performance Énergétique), car les données utilisées pour le calcul peuvent ne pas être exactement les mêmes.

Référence du DPE :2326E1249892W

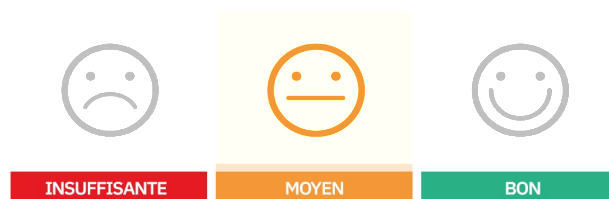
### Performance énergétique et environnementale actuelle du logement



### Schéma des déperditions de chaleur



### Confort d'été (hors climatisation)






### Performance de l'isolation



## Montant et consommations annuels d'énergie

Répartition des  
consommations  
kWh/m²/an EP

Usage	Chauffage	Eau chaude	Refroidissement	Eclairage	Auxiliaires	Total
Consommation d'énergie (kWh/m²/an)	 Electricité 27425 ep (11924 ef)	 Electricité 3873 ep (1684 ef)		 Electricité 286 ep (124 ef)		
Consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						31584 ep (13732 ef)
Frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1660€ à 2260€	de 230€ à 320€	0€	de 10€ à 30€	0€	de 1900€ à 2610€

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 01/01/2021 (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...


## Vue d'ensemble du logement

	Description
Nombre de niveaux	2
Nombre de pièces	T2 + 2 pièces aménagées sous combles non chauffées
Description des pièces	Sous-sol : Cave Rez-de-Chaussée : Salon 22 m² avec accès étage + WC 1m² + Cuisine 17 m² Etage : Chambre 12 m² + Salle d'eau 5 m² + circulations 5 m² + WC 1 m² Etage non chauffé : 2 pièces aménagées sans système de chauffage 12 m² + 5 m²
Mitoyenneté	Maison mitoyenne côté Ouest (6, place de la chevalerie)
Mitoyenneté	Maison mitoyenne côté Est (2, place de la chevalerie)
	Cependant, un accès par une porte bois ouvrable montre que la mitoyenneté s'effectue par un escalier montant non chauffé





 Murs	Description	Isolation
Mur RdC - Sud	Mur en pierre de taille et moellons constitué d'un seul matériau, d'une épaisseur connue de 60cm, en contact avec l'extérieur, sans isolant ni enduit isolant. $U=1.80 \text{ W/m}^2.K$	INSUFFISANTE
Mur RdC - Nord	Mur en pierre de taille et moellons constitué d'un seul matériau, d'une épaisseur connue de 60cm, en contact avec l'extérieur, sans isolant ni enduit isolant. $U=1.80 \text{ W/m}^2.K$	INSUFFISANTE
Mur Etg - Sud	Mur en pierre de taille et moellons constitué d'un seul matériau, d'une épaisseur connue de 55cm, en contact avec l'extérieur, sans isolant ni enduit isolant. $U=1.90 \text{ W/m}^2.K$	INSUFFISANTE
Mur voisin Est LNC - Sud	Structure inconnue, en contact avec l'intérieur : un local ou un espace tampon, sans isolant ni enduit isolant. $U=2.50 \text{ W/m}^2.K$	INSUFFISANTE
Mur sur combles aménagés LNC - Sud	Structure inconnue, en contact avec l'intérieur : un local ou un espace tampon, sans isolant ni enduit isolant. $U=2.50 \text{ W/m}^2.K$	INSUFFISANTE

 Planchers	Description	Isolation
Plancher sous cuisine	Voûtain en briques ou moellons, en contact avec un sous-sol, sans isolant ni enduit isolant. $U=0.41 \text{ W/m}^2.K$	BONNE
Plancher sous salon	Dalle béton, en contact avec un sous-sol, sans isolant ni enduit isolant. $U=0.45 \text{ W/m}^2.K$	BONNE



 Toitures	Description	Isolation
Plafond cuisine Combles	Plafond en Bois sur solive bois Sous combles perdus, en contact avec L'intérieur : un local ou un espace tampon, sans information sur l'isolant.	INSUFFISANTE
Rampant étage	Structure inconnue sous Rampant de combles aménagés, en contact avec L'extérieur, sans information sur l'isolant.	INSUFFISANTE

 Menuiseries	Description	Isolation
PF Salon - 122x205ht	Fenêtre battante en bois, clair de vitrage 70%, avec un double vitrage non traité de 16 mm, remplissage air sec ou inconnu, avec pour protection des persienne coulissante pvc, volet battant bois ou pvc (ep>22 mm). $U_w=2.90 \text{ W/m}^2.K$	BONNE
	Fenêtre battante en bois, clair de vitrage 70%, avec un double vitrage non traité de 8 mm, remplissage air sec ou inconnu, avec pour protection des persienne coulissante pvc, volet battant bois ou pvc (ep>22 mm). $U_w=3.20 \text{ W/m}^2.K$	
	Fenêtre battante en pvc, clair de vitrage 70%, avec un double vitrage peu émissif de 20 mm, remplissage argon ou krypton, sans aucune protection. $U_w=1.40 \text{ W/m}^2.K$	
	Fenêtre battante en pvc, clair de vitrage 70%, avec un double vitrage peu émissif de 20 mm, remplissage argon ou krypton, avec pour protection des jalousie, vénitiens extérieurs, volet battant, persiennes.... $U_w=1.40 \text{ W/m}^2.K$	

## Vue d'ensemble des équipements

Type d'équipement	Description
	Chauffage
	Eau chaude sanitaire
	Climatisation
	Ventilation

## Pathologies / Caractéristiques architecturales, patrimoniales et techniques

Photo	Description	Solution
	maison située dans une zone de Protection au titre des abords de monuments historiques	Tout travaux modifiant l'aspect extérieur fera l'objet d'une déclaration préalable de travaux en mairie. La mairie puis l'architecte des bâtiments de France du secteur statueront sur ces travaux : Acceptation totale / Acceptation sous réserve de conditions particulières / Refus
	Présence d'une cheminée à foyer ouvert dans le salon	Suppression intégrale de la cheminée / Condamnation étanche et isolée de la cheminée / Utilisation du conduit de cheminée pour y installer un insert ou un poêle à bois (bûches ou granules) performant Flamme Verte 7 étoiles

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

## Observations de l'auditeur

L'annonce immobilière fait état d'une surface totale de 80 m<sup>2</sup>.

Il sera retenu 63 m² de surface chauffée car 2 pièces en combles aménagées (à gauche en haut de l'escalier) ne sont pas munies de système de chauffage.

Il n'est pas exclu que ces 2 pièces soient chauffées par la suite dans un projet de rénovation.

Lors de la visite, il n'y avait pas d'électricité dans la maison. Aucun contrôle de fonctionnement des systèmes n'a pu être fait.

[illegible]

VALABLE POUR L'INTEGRALITE DE CE RAPPORT :

Les montants indiqués dans le présent rapport sont des estimations et/ou des évaluations sommaires. Elles ne peuvent en aucun cas se substituer à des devis et ne dispensent pas le donneur d'ordre de solliciter une mission de maître d'œuvre, ainsi que des devis auprès d'entreprises locales spécialisées. De même les opérations spéciales induites comme les éventuels repérage amiante avant travaux, ledésamiantage, le traitement de pathologies spécifiques ..., ou autres ne sont pas comprises dans les estimations.

la liste des travaux induits est non exhaustive et peut engendrer des coûts supplémentaires

[illegible]

## 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.

Poste de travaux concernés	Performance énergétique et environnementale <small>(conso. en kWhEP/m<sup>2</sup>/an et émissions en kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an)</small>	Economies d'énergies <small>(énergie primaire)</small>	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux <small>(*TTC)</small>
<b>Avant travaux</b>					
	501   17 <b>G</b>		☺	de 1900€ à 2610€	
<b>Scénario n°1 « en une fois » (détails p9)</b>					
->Isolation de la toiture ->Isolation des planchers bas ->Isolation des murs ->Remplacement des menuiseries extérieures ->Remplacement du système de ventilation ->Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire ->Remplacement du système de chauffage	86   3 <b>B</b>	-34 % <small>(-415 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	☺	de 380€ à 570€	≈ 30289€
<b>Scénario n°2 « par étapes » (détails p13)</b>					
<b>Première étape :</b> ->Isolation de la toiture ->Isolation des murs ->Remplacement du système de ventilation	289   9 <b>E</b>	-18 % <small>(-212 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	☺	de 1070€ à 1520€	≈ 8220€
<b>Deuxième étape :</b> ->Isolation des planchers bas ->Isolation des murs ->Remplacement des menuiseries extérieures ->Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire	173   6 <b>C</b>	-29 % <small>(-329 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	☺	de 670€ à 960€	≈ 9569€
<b>Dernière étape :</b> ->Remplacement du système de chauffage	86   3 <b>B</b>	-34 % <small>(-415 kWhEP/m<sup>2</sup>/an)</small>	☺	de 380€ à 570€	≈ 14000€

\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux



## Scénario n°1 «en une fois»



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

### Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

#### Aides nationales :

MaPrimeRenov' / CEE / TVA 5.5% / ecoPTZ



























#### Aides locales :

Se renseigner auprès de l'Espace Info Energie local : CEDER

















Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Renov' : [france-renov.gouv.fr](https://france-renov.gouv.fr)





Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Renov' :  
email@france-renov.gouv.fr  
Tel : <https://www.ceder-provence.org/>

	Détails des travaux énergétiques		Coût estimé (*TTC)
	Toiture/plafond  Isolation des plafonds en rampant sur 21 m² - Rmini 6m².K/W - inclus finition plâtre  Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants  Pour le confort d'été, préférer un matériau isolant avec une inertie forte		≈ 2000 €
	Toiture/plafond  Isolation soufflée de type ouate de cellulose sur 18 m² - Rmini 7 m².K/W  Il est supposé ici que les 2 pièces non chauffées ne seront pas aménagées  Les travaux n'incluent pas de platelage bois pour un éventuel stockage		≈ 500 €
	Planchers bas  Flocage en sous face de la dalle sur 24 m² - Rmini 3 m².K/W		≈ 1000 €
	Planchers bas  Flocage en sous face sur 18 m² - Rmini 3 m².K/W  Veiller à la bonne accroche de l'isolation		≈ 700 €
	Murs  Isolation des murs par l'intérieur au RdC sur 15 m² - Rmini 3.7m².K/W  Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 1320 €
	Murs  Isolation des murs par l'intérieur à l'étage sur 10 m² - Rmini 3.7m².K/W  Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 900 €
	Murs  Isolation des murs par l'intérieur donnant sur l'escalier voisin sur 10 m² - Rmini 3.7m².K/W  Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 810 €
	Murs  Isolation des murs par l'intérieur donnant sur les 2 pièces non chauffées sur 12 m² - Rmini 3.7m².K/W		≈ 1060 €

\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, les TVA appliquées par l'auditeur peuvent évoluer en fonction des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur lors de la réalisation des travaux

		Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants	
		1 Porte fenetre double vitrage bois en 4/16Ar/4 basse emissivité - occultants conservés	≈ 1200 €
		Uw 1.7 W/m².K max - Sw 0.36 mini	
		1 Porte fenetre double vitrage bois en 4/16Ar/4 basse emissivité - occultants conservés	≈ 1100 €
		Uw 1.7 W/m².K max - Sw 0.36 mini	
		VMC Hygro B basse consommation avec gaines isolées	≈ 1300 €
		Cuisine, salle de bain et 2 WC raccordés à la VMC	
		Système d'ecs Chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur COP 2.4 mini	≈ 3500 €
		Système de chauffage: A Installation d'une PAC Air / Air multisplits - SCOP 3.9 mini	≈ 12000 €
		Régulation possible de chaque unité intérieure	
		La position de l'unité extérieure devra être le moins impactant possible sur l'aspect esthétique extérieur avec une traversée directe des liaisons électriques et frigorifiques vers l'intérieur pour éviter les goulottes sur la façade	

	Détails des travaux induits		Coût estimé (*TTC)
	Retrait des radiateurs électriques existants		≈ 500 €
	Retrait du chauffe-eau existant		≈ 200 €
	Retrait du plafond lambris pour isoler en rampant		≈ 200 €
	Déplacement des réseaux électriques et de plomberie pour ITI		≈ 2000 €
	Liste non exhaustive		≈ 0 €

\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, 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 (kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an)	Economies d'énergies	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux (* TTC)
86   3	-83 % -415 kWhEP/m²/an -34 % -169 kWhEP/m²/an	-84 % -14 kg CO₂/m²/an		de 380€ à 570€	≈ 30289€

## Montant et consommations annuels d'énergie

## Avant travaux

kWh EP/m²/an



## Après travaux

kWh EP/m²/an



-83 %



Usage	Chauffage	Eau chaude	Refroidissement	Eclairage	Auxiliaires	Total
Consommation d'énergie (kWh/m²/an)	Electricité 2372 ep (1031 ef) Bois 1184 ep (1184 ef)	Electricité 1131 ep (492 ef)		Electricité 277 ep (120 ef)	Electricité 302 ep (131 ef)	5266 ep (2958 ef)
Consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						5266 ep (2958 ef)
Frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 250€ à 360€	de 90€ à 130€	0€	de 20€ à 40€	de 20€ à 40€	de 380€ à 570€

Les travaux d'isolation thermique par l'intérieur entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique après travaux.

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)  
\* Prix moyens des énergies indexés au 1<sup>er</sup> janvier 2023 (abonnements compris)

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

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

\*Montant estimé à la date de réalisation de l'audit énergétique, 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

Un contrat d'entretien sur la PAC Air/Air avec une révision annuelle est à souscrire.

Selon le taux de calcaire en eau, prévoir un dispositif de type adoucisseur.

Pour la VMC, nettoyer les bouches et les entrées d'air une à deux fois par an.

Dans le bâti ancien, l'utilisation de matériaux biosourcés et perspirants sont recommandés pour éviter la condensation et la moisissure à l'intérieur des murs et plafonds.

Voir point particulier lié à l'ABF.

Les estimations sont issues d'une base de données d'artisans RGE situés aux alentours de Montélimar (30km du site étudié)

---

## Scénario n°2 «par étapes»



### Première étape

#### Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

##### Aides nationales :

MaPrimeRenov' / CEE / TVA 5.5% / ecoPTZ

##### Aides locales :

Se renseigner auprès de l'Espace Info Energie local : CEDER

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](https://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' :



[email@france-renov.gouv.fr](mailto:email@france-renov.gouv.fr)

Tel : <https://www.ceder-provence.org/>

	Détails des travaux énergétiques		Coût estimé (*TTC)
	<b>Toiture/plafond</b> Isolation des plafonds en rampant sur 21 m² - Rmini 6m².K/W - inclus finition plâtre Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants Pour le confort d'été, préférer un matériau isolant avec une inertie forte		≈ 2000 €
	<b>Toiture/plafond</b> Isolation soufflée de type ouate de cellulose sur 18 m² - Rmini 7 m².K/W Il est supposé ici que les 2 pièces non chauffées ne seront pas aménagées Les travaux n'incluent pas de platelage bois pour un éventuel stockage		≈ 500 €
	<b>Murs</b> Isolation des murs par l'intérieur au RdC sur 15 m² - Rmini 3.7m².K/W Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 1320 €
	<b>Murs</b> Isolation des murs par l'intérieur à l'étage sur 10 m² - Rmini 3.7m².K/W Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 900 €
	<b>Système de ventilation</b> VMC Hygro B basse consommation avec gaines isolées Cuisine, salle de bain et 2 WC raccordés à la VMC		≈ 1300 €

[illegible]

## Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale (kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an)	Economies d'énergies	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
<b>289   9</b> 	-42 % -212 kWhEP/m²/an -18 % -92 kWhEP/m²/an	-44 % -7 kg CO₂/m²/an		de 1070€ à 1520€	≈ 8220€

## Montant et consommations annuels d'énergie

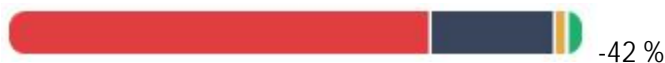
## Avant travaux










kWh EP/m²/an



## Après travaux

kWh EP/m²/an



Usage	 Chauffage	 Eau chaude	 Refroidissement	 Eclairage	 Auxiliaires	Total
Consommation d'énergie (kWh/m²/an)	 Electricité 13239 ep (5756 ef)	 Electricité 3812 ep (1657 ef)		 Electricité 277 ep (120 ef)	 Electricité 302 ep (131 ef)	
Consommation d'énergie sans déduction photovoltaïque autoconsommée						17630 ep (7664 ef)
Frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 820€ à 1130€	de 230€ à 330€	0€	de 10€ à 30€	de 10€ à 30€	de 1070€ à 1520€

Les travaux d'isolation thermique par l'intérieur entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique après travaux.

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)  
\* Prix moyens des énergies indexés au 1<sup>er</sup> janvier 2023 (abonnements compris)

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

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

## Scénario n°2 «par étapes»



### Deuxième étape

#### Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

##### Aides nationales :

MaPrimeRenov' / CEE / TVA 5.5% / ecoPTZ

##### Aides locales :

Se renseigner auprès de l'Espace Info Energie local : CEDER






















Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](https://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' :

[email@france-renov.gouv.fr](mailto:email@france-renov.gouv.fr)

Tel : <https://www.ceder-provence.org/>

	Détails des travaux énergétiques		Coût estimé (*TTC)
	Planchers bas  Flocage en sous face de la dalle sur 24 m <sup>2</sup> - Rmini 3 m <sup>2</sup> .K/W		≈ 1000 €
	Planchers bas  Flocage en sous face sur 18 m <sup>2</sup> - Rmini 3 m <sup>2</sup> .K/W  Veiller à la bonne accroche de l'isolation		≈ 700 €
	Murs  Isolation des murs par l'intérieur donnant sur l'escalier voisin sur 10 m <sup>2</sup> - Rmini 3.7m <sup>2</sup> .K/W  Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 810 €
	Murs  Isolation des murs par l'intérieur donnant sur les 2 pièces non chauffées sur 12 m <sup>2</sup> - Rmini 3.7m <sup>2</sup> .K/W  Privilégier des matériaux bio-sourcés et perspirants		≈ 1060 €
	Portes et fenêtres  1 Porte fenetre double vitrage bois en 4/16Ar/4 basse emissivité - occultants conservés  Uw 1.7 W/m <sup>2</sup> .K max - Sw 0.36 mini		≈ 1200 €
	Portes et fenêtres  1 Porte fenetre double vitrage bois en 4/16Ar/4 basse emissivité - occultants conservés  Uw 1.7 W/m <sup>2</sup> .K max - Sw 0.36 mini		≈ 1100 €
	Système d'ecs  Chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur COP 2.4 mini		≈ 3500 €





### Détails des travaux induits



### Coût estimé (\*TTC)

Retrait du chauffe-eau existant

≈ 200 €

Liste non exhaustive

≈ 0 €

## Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale (kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an)	Economies d'énergies	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
173   6	-66 % -329 kWhEP/m²/an -29 % -143 kWhEP/m²/an	-66 % -11 kg CO₂/m²/an		de 670€ à 960€	≈ 9569€

## Montant et consommations annuels d'énergie

## Avant travaux

kWh EP/m²/an



## Après travaux

kWh EP/m²/an



-66 %



Usage

Chauffage

Eau chaude

Refroidissement

Eclairage

Auxiliaires

Total

Consommation d'énergie  
(kWh/m²/an)Electricité  
8822 ep  
(3836 ef)Electricité  
1131 ep  
(492 ef)Electricité  
277 ep  
(120 ef)Electricité  
302 ep  
(131 ef)Consommation d'énergie  
sans déduction photovol-  
taïque autoconsommée  
Frais annuels d'énergie  
(fourchette d'estimation\*)

de 580€ à 790€

de 70€ à 110€

0€

de 10€ à 30€

de 10€ à 30€

10532 ep  
(4579 ef)10532 ep  
(4579 ef)

de 670€ à 960€

Les travaux d'isolation thermique par l'intérieur entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique après travaux.

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)  
\* Prix moyens des énergies indexés au 1<sup>er</sup> janvier 2023 (abonnements compris)

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

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

## Scénario n°2 «par étapes»



Dernière étape

### Les aides financières possibles pour ces travaux

Voici les principales aides que vous pouvez solliciter. Certaines aides sont sous conditions de ressources ou dépendent du type de travaux.

#### Aides nationales :

MaPrimeRenov' / CEE / TVA 5.5% / ecoPTZ

#### Aides locales :

Se renseigner auprès de l'Espace Info Energie local : CEDER

Pour en savoir plus sur les aides, rendez-vous sur France Rénov' : [france-renov.gouv.fr](https://france-renov.gouv.fr)



Pour des conseils neutres et gratuits, contactez France Rénov' :

[email@france-renov.gouv.fr](mailto:email@france-renov.gouv.fr)

Tel : <https://www.ceder-provence.org/>



### Détails des travaux énergétiques



Coût estimé  
(\*TTC)

Système de chauffage: A



Installation d'une PAC Air / Air multisplits - SCOP 3.9 mini



Régulation possible de chaque unité intérieure

≈ 12000 €



La position de l'unité extérieure devra être le moins impactant possible sur l'aspect esthétique extérieur avec une traversée directe des liaisons électriques et frigorifiques vers l'intérieur pour éviter les goulottes sur la façade



### Détails des travaux induits



Coût estimé  
(\*TTC)

Déplacement des réseaux électriques et de plomberie pour ITI

≈ 2000 €

Liste non exhaustive

≈ 0 €

## Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale (kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an)	Economies d'énergies	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Facture d'énergie/an	Coût estimé des travaux (* TTC)
86   3	-83 % -415 kWhEP/m²/an -34 % -169 kWhEP/m²/an	-84 % -14 kg CO₂/m²/an		de 380€ à 570€	≈ 14000€

## Montant et consommations annuels d'énergie

## Avant travaux

kWh EP/m²/an



## Après travaux

kWh EP/m²/an



-83 %



Usage

Chauffage

Eau chaude

Refroidissement

Eclairage

Auxiliaires

Total

Consommation d'énergie  
(kWh/m²/an)Electricité  
2372 ep  
(1031 ef)Electricité  
1131 ep  
(492 ef)Electricité  
277 ep  
(120 ef)Electricité  
302 ep  
(131 ef)Bois  
1184 ep  
(1184 ef)Consommation d'énergie  
sans déduction photovol-  
taïque autoconsommée  
Frais annuels d'énergie  
(fourchette d'estimation\*)

de 250€ à 360€

de 90€ à 130€

0€

de 20€ à 40€

de 20€ à 40€

de 380€ à 570€

5266 ep  
(2958 ef)5266 ep  
(2958 ef)

Les travaux d'isolation thermique par l'intérieur entraînent une modification du volume chauffé (SHAB et hauteur sous plafond) pris en compte dans le calcul de la consommation énergétique après travaux.

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

EP → énergie primaire | EF → énergie finale (voir la définition en annexe)  
\* Prix moyens des énergies indexés au 1<sup>er</sup> janvier 2023 (abonnements compris)

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

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

## Recommandations de l'auditeur

Un contrat d'entretien sur la PAC Air/Air avec une révision annuelle est à souscrire.

Selon le taux de calcaire en eau, prévoir un dispositif de type adoucisseur.

Pour la VMC, nettoyer les bouches et les entrées d'air une à deux fois par an.

Dans le bâti ancien, l'utilisation de matériaux biosourcés et perspirants sont recommandés pour éviter la condensation et la moisissure à l'intérieur des murs et plafonds.

Voir point particulier lié à l'ABF.

Les estimations sont issues d'une base de données d'artisans RGE situés aux alentours de Montélimar (30km du site étudié)

---

# 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.



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

## 2 Création des dossiers de demande d'aides financières

→ MaPrimeRénov' est la principale aide à la rénovation énergétique, calculée en fonction de vos revenus et des types de travaux réalisés.

→ Créez votre compte, puis vous pourrez déposer votre dossier lorsque vous aurez obtenu les devis des artisans.

→ Il existe d'autres aides en fonction de votre situation.



Estimez les aides auxquelles vous avez droit sur Simul'aides :

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

Créez votre compte MaPrimeRénov'

[maprimerenov.gouv.fr/prweb](https://maprimerenov.gouv.fr/prweb)



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

[www2.sfgas.fr/etablissements-affilies](https://www2.sfgas.fr/etablissements-affilies)

## 3 Définition du projet de rénovation

→ Pour trouver un artisan, demandez à vos proches et regardez les avis laissés sur internet.

→ Pour obtenir des aides, vous devez recourir à un artisan RGE (Reconnu Garant de l'Environnement).

→ Ne signez pas les devis avant d'avoir demandé les aides.



Pour obtenir une aide financière, il est nécessaire de recourir à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE).

Trouvez votre artisan ici :

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

## 4 Validation des devis et demande d'aides

→ 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.

## 5 Lancement et réalisation des travaux

→ Lancement et suivi des travaux.

→ Lorsque le chantier est important, il peut être utile de faire appel à un maître d'œuvre dès le début de votre projet, dont la mission sera d'assurer la bonne réalisation des travaux et la cohérence entre les différents artisans.

→ 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.

## 6 Réception des travaux

→ 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.

# 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 CO<sub>2</sub>, le principal gaz à effet de serre en volume dans l'atmosphère.

## Energie finale

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

## Energie primaire

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

## 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.

## Photovoltaïque autoconsommée

L'autoconsommation photovoltaïque consiste à consommer sa propre production d'électricité solaire. Elle permet donc d'utiliser une énergie locale et abondante, tout en réduisant sa dépendance vis-à-vis du réseau national d'électricité.

## Résistance thermique

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

## Gaz à effet de serre

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

## Déperdition de chaleur

Perte de chaleur du bâtiment.

## Pathologie

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

## Système de pilotage

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

## Surface habitable

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.

A noter que dans le cadre du DPE et de l'audit énergétique réglementaire, les vérandas chauffées sont intégrées dans la SHAB.

## Fiche technique du logement

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

Référence du logiciel validé : Climawin 2020

Référence de l'audit :

Méthode de calcul : 3CL-DPE 2021

Date de visite du bien : 14/06/2023

Invariant fiscal du logement :

Référence de la parcelle cadastrale : 260560000F0828

### Données générales

Nom de l'étude	mesuré/observé	Bertino
Département	mesuré/observé	26
Altitude	mesuré/observé	405 m
Saisie des menuiseries et ponts thermiques	mesuré/observé	Saisie arborescente
Appellation	mesuré/observé	Succession Bertino
Liaison avec le modèle thermique	mesuré/observé	Non
Type de DPE	mesuré/observé	DPE existant
Nature du bâtiment	mesuré/observé	Maison individuelle
Audit réglementaire	mesuré/observé	Oui
Surface habitable	mesuré/observé	63.00 m²
Nombre de niveaux	mesuré/observé	2
Année de construction connue	mesuré/observé	Non
Période de construction	mesuré/observé	Avant 1948
Photo	mesuré/observé	Cliquer pour visualiser l'image
Date de visite	mesuré/observé	14/06/2023
Date du DPE	mesuré/observé	19/06/2023
Diagnostic	mesuré/observé	KDS ECO
Propriétaire	mesuré/observé	Bertino
Numéro de dépôt ADEME	mesuré/observé	
Avertissements ADEME	mesuré/observé	Aucun avertissement
Erreurs ADEME	mesuré/observé	Aucune erreur
Visualiser le rapport DPE	mesuré/observé	Rapport absent
Explication écarts de consommation	mesuré/observé	

### Données générales

Murs lourds	mesuré/observé	Absente
Planchers bas lourds	mesuré/observé	Absente
Planchers hauts lourds	mesuré/observé	Absente
Inertie du bâtiment	mesuré/observé	Inertie légère
Parois anciennes	mesuré/observé	Non
Bâtiment isolé	mesuré/observé	Non
Présence de joints sur les menuiseries	mesuré/observé	Non
Perméabilité à l'air	mesuré/observé	3.30 m³/(h.m²)
Hauteur sous plafond	mesuré/observé	2.50 m
Orientation des façades	mesuré/observé	Façades sur plusieurs orientations
Toiture ou couverture isolée	mesuré/observé	Oui
Présence de protections solaires	mesuré/observé	Oui
Logement traversant	mesuré/observé	Oui
Brasseurs d'air fixes	mesuré/observé	Non

### Murs

Appellation	mesuré/observé	Mur RdC - Sud
Choix du composant	mesuré/observé	Mur RdC
Description du composant	mesuré/observé	Mur en pierre d.... U=1.80 W/m².K
Orientation	mesuré/observé	Sud ( 0 °)
Type espace adjacent	mesuré/observé	L'extérieur
Type de saisie	mesuré/observé	Saisie de la longueur et de la hauteur
Longueur thermique de la paroi	mesuré/observé	3.68 m
Hauteur thermique de la paroi	mesuré/observé	2.60 m
Masque lointain	mesuré/observé	Pas de masque
Nature	mesuré/observé	Mur (vertical ou angle >60°)
Nom	mesuré/observé	Mur RdC
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Contact	mesuré/observé	L'extérieur
Système constructif	mesuré/observé	Autre
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	100.00 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire



**Référence CTS Ashrae 2017**

Structure du mur	mesuré/observé	3
Nature du mur en pierre	mesuré/observé	Pierre de taille et moellons
Epaisseur du mur connue	mesuré/observé	Mur d'un seul matériau
Epaisseur du mur cm	mesuré/observé	Oui
Information sur l'isolation	mesuré/observé	60 cm
Enduit sur mur ancien	mesuré/observé	Pas d'isolant
Doublage	mesuré/observé	Pas d'enduit isolant
		Pas de doublage

**Baies vitrées**

Appellation	mesuré/observé	PF Salon - 122x205ht
Choix du composant	mesuré/observé	122x205ht
Dimensions	mesuré/observé	1.22 x 2.05
Description du composant	mesuré/observé	Fenêtre battant... Uw=2.90 W/m².K
Position	mesuré/observé	Nu intérieur
Nombre	mesuré/observé	1.00
Type	mesuré/observé	Menuiserie simple
Traitement isolation	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Masque proche	mesuré/observé	Pas de masque
Appellation de la menuiserie	mesuré/observé	PF Salon
Type de menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Pourcentage de clair (RCL moyen)	mesuré/observé	70.0 %
Structure de la menuiserie	mesuré/observé	Menuiserie en bois
Typologie menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre battante
Composition vitrage	mesuré/observé	Double vitrage
Épaisseur lame gaz	mesuré/observé	16 mm
Traitement vitrage	mesuré/observé	Vitrage non traité
Gaz vitrage	mesuré/observé	Air sec ou inconnu
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 10 cm
Protection mobile	mesuré/observé	Persienne coulissante PVC, volet battant bois ou PVC (ep>22
Couleur protection	mesuré/observé	Moyen
Coefficient surfacique de la menuiserie : Uw	mesuré/observé	2.90 W/m².K
Coefficient surfacique jour/nuit : Ujn	mesuré/observé	2.30 W/m².K
Facteur solaire sans protection	mesuré/observé	0.44
Facteur solaire avec protection	mesuré/observé	0.10
Transmission lumineuse sans protection	mesuré/observé	0.44
Transmission lumineuse avec protection	mesuré/observé	0.10
Code	mesuré/observé	122x205ht
Largeur menuiserie	mesuré/observé	1.22 m
Hauteur menuiserie	mesuré/observé	2.05 m
Surface menuiserie	mesuré/observé	2.501 m²
Surface opaque	mesuré/observé	0.750 m²
Surface d'ouverture	mesuré/observé	1.601 m²

**Ponts thermiques**

Appellation	mesuré/observé	Liaison horizontale PB
Choix du composant	mesuré/observé	Liaison horizontale PB
Description du composant	mesuré/observé	Pont thermique ... = 0.390W/(m.K)
Nombre	mesuré/observé	1.0
Longueur	mesuré/observé	3.68 m
Type de pont thermique	mesuré/observé	Pont thermique horizontal
Méthode utilisée	mesuré/observé	DPE
Appellation du pont thermique	mesuré/observé	Liaison horizontale PB
Type du pont thermique	mesuré/observé	Plancher bas / mur
Type d'isolation du mur	mesuré/observé	Non isolé
Type d'isolation du plancher bas	mesuré/observé	Non isolé
Nombre d'espaces liés	mesuré/observé	1
Coefficient psi	mesuré/observé	0.390 W/(m.K)
Classement réglementaire	mesuré/observé	L8
Facteurs solaires	mesuré/observé	Valeurs calculées
Couleur au nu extérieur	mesuré/observé	Moyen
Facteur solaire Th-C	mesuré/observé	0.009
Facteur solaire TiC	mesuré/observé	0.009
Prise en compte réglementaire 2012	mesuré/observé	Prise en compte détaillée
Inclinaison	mesuré/observé	180 °

**Ponts thermiques**

Appellation	mesuré/observé	Liaison de menuiserie DV
Choix du composant	mesuré/observé	Liaison de menuiserie DV
Description du composant	mesuré/observé	Pont thermique ... = 0.250W/(m.K)
Nombre	mesuré/observé	1.0
Longueur	mesuré/observé	5.32 m
Type de pont thermique	mesuré/observé	Pont thermique de menuiserie
Méthode utilisée	mesuré/observé	DPE
Appellation du pont thermique	mesuré/observé	Liaison de menuiserie DV
Type du pont thermique	mesuré/observé	Menuiserie / mur

Type d'isolation du mur	mesuré/observé	Non isolé
Traitement d'isolation de la menuiserie	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 10 cm
Positionnement menuiserie	mesuré/observé	Nu intérieur
Coefficient psi	mesuré/observé	0.250 W/(m.K)
Facteurs solaires	mesuré/observé	Valeurs calculées
Couleur au nu extérieur	mesuré/observé	Moyen
Facteur solaire Th-C	mesuré/observé	0.006
Facteur solaire TiC	mesuré/observé	0.006
Prise en compte réglementaire 2012	mesuré/observé	Prise en compte détaillée
Inclinaison	mesuré/observé	90 °

## Murs

Appellation	mesuré/observé	Mur RdC - Nord
Choix du composant	mesuré/observé	Mur RdC
Description du composant	mesuré/observé	Mur en pierre d.... U=1.80 W/m².K
Orientation	mesuré/observé	Nord ( 180 °)
Type espace adjacent	mesuré/observé	L'extérieur
Type de saisie	mesuré/observé	Saisie de la longueur et de la hauteur
Longueur thermique de la paroi	mesuré/observé	3.54 m
Hauteur thermique de la paroi	mesuré/observé	2.60 m
Masque lointain	mesuré/observé	Pas de masque
Nature	mesuré/observé	Mur (vertical ou angle >60°)
Nom	mesuré/observé	Mur RdC
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Contact	mesuré/observé	L'extérieur
Système constructif	mesuré/observé	Autre
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	100.00 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire
Référence CTS Ashrae 2017	mesuré/observé	3
Structure du mur	mesuré/observé	Pierre de taille et moellons
Nature du mur en pierre	mesuré/observé	Mur d'un seul matériau
Épaisseur du mur connue	mesuré/observé	Oui
Épaisseur du mur cm	mesuré/observé	60 cm
Information sur l'isolation	mesuré/observé	Pas d'isolant
Enduit sur mur ancien	mesuré/observé	Pas d'enduit isolant
Doublage	mesuré/observé	Pas de doublage

## Baies vitrées

Appellation	mesuré/observé	PF Cuisine - 82x195ht
Choix du composant	mesuré/observé	82x195ht
Dimensions	mesuré/observé	0.82 x 1.95
Description du composant	mesuré/observé	Fenêtre battant... Uw=3.20 W/m².K
Position	mesuré/observé	Nu intérieur
Nombre	mesuré/observé	1.00
Type	mesuré/observé	Menuiserie simple
Traitement isolation	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Masque proche	mesuré/observé	Pas de masque
Appellation de la menuiserie	mesuré/observé	PF Cuisine
Type de menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Pourcentage de clair (RCL moyen)	mesuré/observé	70.0 %
Structure de la menuiserie	mesuré/observé	Menuiserie en bois
Typologie menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre battante
Composition vitrage	mesuré/observé	Double vitrage
Épaisseur lame gaz	mesuré/observé	8 mm
Traitement vitrage	mesuré/observé	Vitrage non traité
Gaz vitrage	mesuré/observé	Air sec ou inconnu
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 5 cm
Protection mobile	mesuré/observé	Persienne coulissante PVC, volet battant bois ou PVC (ep>22
Couleur protection	mesuré/observé	Sombre
Coefficient surfacique de la menuiserie : Uw	mesuré/observé	3.20 W/m².K
Coefficient surfacique jour/nuit : Ujn	mesuré/observé	2.50 W/m².K
Facteur solaire sans protection	mesuré/observé	0.44
Facteur solaire avec protection	mesuré/observé	0.12
Transmission lumineuse sans protection	mesuré/observé	0.44
Transmission lumineuse avec protection	mesuré/observé	0.12
Code	mesuré/observé	82x195ht
Largeur menuiserie	mesuré/observé	0.82 m
Hauteur menuiserie	mesuré/observé	1.95 m
Surface menuiserie	mesuré/observé	1.599 m²
Surface opaque	mesuré/observé	0.480 m²
Surface d'ouverture	mesuré/observé	1.023 m²

## Ponts thermiques

Appellation	mesuré/observé	Liaison horizontale PB
-------------	----------------	------------------------

Choix du composant	mesuré/observé	Liaison horizontale PB
Description du composant	mesuré/observé	Pont thermique ... = 0.390W/(m.K)
Nombre	mesuré/observé	1.0
Longueur	mesuré/observé	3.54 m
Type de pont thermique	mesuré/observé	Pont thermique horizontal
Méthode utilisée	mesuré/observé	DPE
Appellation du pont thermique	mesuré/observé	Liaison horizontale PB
Type du pont thermique	mesuré/observé	Plancher bas / mur
Type d'isolation du mur	mesuré/observé	Non isolé
Type d'isolation du plancher bas	mesuré/observé	Non isolé
Nombre d'espaces liés	mesuré/observé	1
Coefficient psi	mesuré/observé	0.390 W/(m.K)
Classement réglementaire	mesuré/observé	L8
Facteurs solaires	mesuré/observé	Valeurs calculées
Couleur au nu extérieur	mesuré/observé	Moyen
Facteur solaire Th-C	mesuré/observé	0.009
Facteur solaire TiC	mesuré/observé	0.009
Prise en compte réglementaire 2012	mesuré/observé	Prise en compte détaillée
Inclinaison	mesuré/observé	180 °

#### Ponts thermiques

Appellation	mesuré/observé	Liaison de menuiserie SV
Choix du composant	mesuré/observé	Liaison de menuiserie SV
Description du composant	mesuré/observé	Pont thermique ... = 0.380W/(m.K)
Nombre	mesuré/observé	1.0
Longueur	mesuré/observé	4.72 m
Type de pont thermique	mesuré/observé	Pont thermique de menuiserie
Méthode utilisée	mesuré/observé	DPE
Appellation du pont thermique	mesuré/observé	Liaison de menuiserie SV
Type du pont thermique	mesuré/observé	Menuiserie / mur
Type d'isolation du mur	mesuré/observé	Non isolé
Traitement d'isolation de la menuiserie	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 5 cm
Positionnement menuiserie	mesuré/observé	Nu intérieur
Coefficient psi	mesuré/observé	0.380 W/(m.K)
Facteurs solaires	mesuré/observé	Valeurs calculées
Couleur au nu extérieur	mesuré/observé	Moyen
Facteur solaire Th-C	mesuré/observé	0.009
Facteur solaire TiC	mesuré/observé	0.009
Prise en compte réglementaire 2012	mesuré/observé	Prise en compte détaillée
Inclinaison	mesuré/observé	90 °

#### Murs

Appellation	mesuré/observé	Mur Etg - Sud
Choix du composant	mesuré/observé	Mur Etg
Description du composant	mesuré/observé	Mur en pierre d.... U=1.90 W/m².K
Orientation	mesuré/observé	Sud ( 0 °)
Type espace adjacent	mesuré/observé	L'extérieur
Type de saisie	mesuré/observé	Saisie de la longueur et de la hauteur
Longueur thermique de la paroi	mesuré/observé	4.71 m
Hauteur thermique de la paroi	mesuré/observé	2.50 m
Masque lointain	mesuré/observé	Pas de masque
Nature	mesuré/observé	Mur (vertical ou angle >60°)
Nom	mesuré/observé	Mur Etg
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Contact	mesuré/observé	L'extérieur
Système constructif	mesuré/observé	Autre
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	100.00 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire
Référence CTS Ashrae 2017	mesuré/observé	3
Structure du mur	mesuré/observé	Pierre de taille et moellons
Nature du mur en pierre	mesuré/observé	Mur d'un seul matériau
Epaisseur du mur connue	mesuré/observé	Oui
Epaisseur du mur cm	mesuré/observé	55 cm
Information sur l'isolation	mesuré/observé	Pas d'isolant
Enduit sur mur ancien	mesuré/observé	Pas d'enduit isolant
Doublage	mesuré/observé	Pas de doublage

#### Baies vitrées

Appellation	mesuré/observé	Fenêtre ETG sdb - 70x90ht
Choix du composant	mesuré/observé	70x90ht
Dimensions	mesuré/observé	0.70 x 0.90
Description du composant	mesuré/observé	Fenêtre battant... Uw=1.40 W/m².K
Position	mesuré/observé	Nu intérieur
Nombre	mesuré/observé	1.00
Type	mesuré/observé	Menuiserie simple

Traitement isolation	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Masque proche	mesuré/observé	Pas de masque
Appellation de la menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre ETG sdb
Type de menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Pourcentage de clair (RCL moyen)	mesuré/observé	70.0 %
Structure de la menuiserie	mesuré/observé	Menuiserie en PVC
Typologie menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre battante
Composition vitrage	mesuré/observé	Double vitrage
Épaisseur lame gaz	mesuré/observé	20 mm
Traitement vitrage	mesuré/observé	Verre peu émissif
Gaz vitrage	mesuré/observé	Argon ou krypton
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 10 cm
Protection mobile	mesuré/observé	Pas de protection
Coefficient surfacique de la menuiserie : Uw	mesuré/observé	1.40 W/m².K
Coefficient surfacique jour/nuit : Ujn	mesuré/observé	1.40 W/m².K
Facteur solaire sans protection	mesuré/observé	0.38
Transmission lumineuse sans protection	mesuré/observé	0.38
Code	mesuré/observé	70x90ht
Largeur menuiserie	mesuré/observé	0.70 m
Hauteur menuiserie	mesuré/observé	0.90 m
Surface menuiserie	mesuré/observé	0.630 m²
Surface opaque	mesuré/observé	0.189 m²
Surface d'ouverture	mesuré/observé	0.403 m²

#### Baies vitrées

Appellation	mesuré/observé	Fenêtre ETG Ch - 100x105ht
Choix du composant	mesuré/observé	100x105ht
Dimensions	mesuré/observé	1.00 x 1.05
Description du composant	mesuré/observé	Fenêtre battant... Uw=1.40 W/m².K
Position	mesuré/observé	Nu intérieur
Nombre	mesuré/observé	1.00
Type	mesuré/observé	Menuiserie simple
Traitement isolation	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Masque proche	mesuré/observé	Pas de masque
Appellation de la menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre ETG Ch
Type de menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Pourcentage de clair (RCL moyen)	mesuré/observé	70.0 %
Structure de la menuiserie	mesuré/observé	Menuiserie en PVC
Typologie menuiserie	mesuré/observé	Fenêtre battante
Composition vitrage	mesuré/observé	Double vitrage
Épaisseur lame gaz	mesuré/observé	20 mm
Traitement vitrage	mesuré/observé	Verre peu émissif
Gaz vitrage	mesuré/observé	Argon ou krypton
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 10 cm
Protection mobile	mesuré/observé	Jalousie, vénitiens extérieurs, volet battant, persiennes...
Couleur protection	mesuré/observé	Moyen
Coefficient surfacique de la menuiserie : Uw	mesuré/observé	1.40 W/m².K
Coefficient surfacique jour/nuit : Ujn	mesuré/observé	1.30 W/m².K
Facteur solaire sans protection	mesuré/observé	0.38
Facteur solaire avec protection	mesuré/observé	0.08
Transmission lumineuse sans protection	mesuré/observé	0.38
Transmission lumineuse avec protection	mesuré/observé	0.08
Code	mesuré/observé	100x105ht
Largeur menuiserie	mesuré/observé	1.00 m
Hauteur menuiserie	mesuré/observé	1.05 m
Surface menuiserie	mesuré/observé	1.050 m²
Surface opaque	mesuré/observé	0.315 m²
Surface d'ouverture	mesuré/observé	0.672 m²

#### Ponts thermiques

Appellation	mesuré/observé	Liaison de menuiserie DV
Choix du composant	mesuré/observé	Liaison de menuiserie DV
Description du composant	mesuré/observé	Pont thermique ... = 0.250W/(m.K)
Nombre	mesuré/observé	1.0
Longueur	mesuré/observé	3.20 m
Type de pont thermique	mesuré/observé	Pont thermique de menuiserie
Méthode utilisée	mesuré/observé	DPE
Appellation du pont thermique	mesuré/observé	Liaison de menuiserie DV
Type du pont thermique	mesuré/observé	Menuiserie / mur
Type d'isolation du mur	mesuré/observé	Non isolé
Traitement d'isolation de la menuiserie	mesuré/observé	Pas de retour d'isolant
Largeur dormant	mesuré/observé	Valeur approximative 10 cm
Positionnement menuiserie	mesuré/observé	Nu intérieur
Coefficient psi	mesuré/observé	0.250 W/(m.K)

Facteurs solaires  
Couleur au nu extérieur  
Facteur solaire Th-C  
Facteur solaire TiC  
Prise en compte réglementaire 2012  
Inclinaison

mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé

Valeurs calculées  
Moyen  
0.006  
0.006  
Prise en compte détaillée  
90 °

#### Ponts thermiques

Appellation  
Choix du composant  
Description du composant  
Nombre  
Longueur  
Type de pont thermique  
Méthode utilisée  
Appellation du pont thermique  
Type du pont thermique  
Type d'isolation du mur  
Traitement d'isolation de la menuiserie  
Largeur dormant  
Positionnement menuiserie  
Coefficient psi  
Facteurs solaires  
Couleur au nu extérieur  
Facteur solaire Th-C  
Facteur solaire TiC  
Prise en compte réglementaire 2012  
Inclinaison

mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé

Liaison de menuiserie DV  
Liaison de menuiserie DV  
Pont thermique ... = 0.250W/(m.K)  
1.0  
4.10 m  
Pont thermique de menuiserie  
DPE  
Liaison de menuiserie DV  
Menuiserie / mur  
Non isolé  
Pas de retour d'isolant  
Valeur approximative 10 cm  
Nu intérieur  
0.250 W/(m.K)  
Valeurs calculées  
Moyen  
0.006  
0.006  
Prise en compte détaillée  
90 °

#### Murs

Appellation  
Choix du composant  
Description du composant  
Type espace adjacent  
Espace intérieur  
Espace tampon  
Type de saisie  
Surface de la paroi  
Nature  
Nom  
Méthode de calcul  
Contact  
Système constructif  
Inertie connue  
Surface de référence  
Facteur d'amortissement horaire Ashrae  
Référence CTS Ashrae 2017  
Structure du mur  
Information sur l'isolation  
Enduit sur mur ancien  
Doublage

mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé

Mur voisin Est LNC - Sud  
Mur voisin Est LNC  
Structure incon.... U=2.50 W/m².K  
Un local ou un espace tampon  
Espace tampon  
Espace tampon escalier voisin  
Saisie directe de la surface  
9.00 m²  
Mur (vertical ou angle >60°)  
Mur voisin Est LNC  
DPE  
L'intérieur : un local ou un espace tampon  
Autre  
Non  
100.00 m²  
Forfaitaire  
3  
Structure inconnue  
Pas d'isolant  
Pas d'enduit isolant  
Pas de doublage

#### Murs

Appellation  
Choix du composant  
Description du composant  
Type espace adjacent  
Espace intérieur  
Espace tampon  
Type de saisie  
Surface de la paroi  
Nature  
Nom  
Méthode de calcul  
Contact  
Système constructif  
Inertie connue  
Surface de référence  
Facteur d'amortissement horaire Ashrae  
Référence CTS Ashrae 2017  
Structure du mur  
Information sur l'isolation  
Enduit sur mur ancien  
Doublage

mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé  
mesuré/observé

Mur sur combles aménagés LNC - Sud  
Mur sur combles aménagés LNC  
Structure incon.... U=2.50 W/m².K  
Un local ou un espace tampon  
Espace tampon  
Espace tampon combles non chauffés  
Saisie directe de la surface  
11.77 m²  
Mur (vertical ou angle >60°)  
Mur sur combles aménagés LNC  
DPE  
L'intérieur : un local ou un espace tampon  
Autre  
Non  
100.00 m²  
Forfaitaire  
3  
Structure inconnue  
Pas d'isolant  
Pas d'enduit isolant  
Pas de doublage

#### Toitures/Plafonds

Appellation  
Choix du composant

mesuré/observé  
mesuré/observé

Rampant étage  
Rampant étage

Description du composant	mesuré/observé	Structure incon...sur l'isolant.
Orientation	mesuré/observé	Sud ( 0 °)
Inclinaison de la paroi	mesuré/observé	30°
Type espace adjacent	mesuré/observé	L'extérieur
Type de saisie	mesuré/observé	Saisie de la longueur et de la hauteur
Longueur thermique de la paroi	mesuré/observé	4.40 m
Hauteur thermique de la paroi	mesuré/observé	4.71 m
Masque lointain	mesuré/observé	Pas de masque
Nature	mesuré/observé	Plafond sous comble ou incliné (flux ascendant)
Nom	mesuré/observé	Rampant étage
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Contact	mesuré/observé	L'extérieur
Système constructif	mesuré/observé	Isolation par l'intérieur
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	23.23 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire
Référence CTS Ashrae 2017	mesuré/observé	5
Faux plafond	mesuré/observé	Sans
Structure du plafond	mesuré/observé	Structure inconnue
Position du plafond	mesuré/observé	Rampant de combles aménagés
Information sur l'isolation	mesuré/observé	Pas d'information
Énergie principale	mesuré/observé	Effet joule ou inconnue

#### Toitures/Plafonds

Appellation	mesuré/observé	Plafond cuisine Combles
Choix du composant	mesuré/observé	Plafond cuisine Combles
Description du composant	mesuré/observé	Plafond en Bois...sur l'isolant.
Type espace adjacent	mesuré/observé	Un local ou un espace tampon
Espace intérieur	mesuré/observé	Espace tampon
Espace tampon	mesuré/observé	Espace tampon combles non chauffés
Type de saisie	mesuré/observé	Saisie directe de la surface
Surface de la paroi	mesuré/observé	17.55 m²
Nature	mesuré/observé	Plafond maçonné ou toiture métallique (flux ascendant)
Nom	mesuré/observé	Plafond cuisine Combles
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Contact	mesuré/observé	L'intérieur : un local ou un espace tampon
Système constructif	mesuré/observé	Autre
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	17.75 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire
Référence CTS Ashrae 2017	mesuré/observé	5
Faux plafond	mesuré/observé	Sans
Structure du plafond	mesuré/observé	Plafond "léger"
Plafond léger	mesuré/observé	Bois sur solive bois
Position du plafond	mesuré/observé	Sous combles perdus
Information sur l'isolation	mesuré/observé	Pas d'information
Énergie principale	mesuré/observé	Effet joule ou inconnue

#### Planchers bas

Appellation	mesuré/observé	Plancher sous cuisine
Choix du composant	mesuré/observé	Plancher sous cuisine
Description du composant	mesuré/observé	Voûtains en bri.... U=0.41 W/m².K
Type espace adjacent	mesuré/observé	Un sous-sol
Type de saisie	mesuré/observé	Saisie de la longueur et de la hauteur
Longueur thermique de la paroi	mesuré/observé	4.77 m
Hauteur thermique de la paroi	mesuré/observé	3.68 m
Nature	mesuré/observé	Plancher (horizontal flux descendant)
Nom	mesuré/observé	Plancher sous cuisine
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Type de plancher	mesuré/observé	Plancher bas
Contact	mesuré/observé	Un sous-sol
Système constructif	mesuré/observé	Autre
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	17.75 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire
Référence CTS Ashrae 2017	mesuré/observé	5
Structure du plancher	mesuré/observé	Plancher "lourd"
Plancher lourd	mesuré/observé	Voûtains brique ou moellons
Information sur l'isolation	mesuré/observé	Pas d'isolant
Périmètre sur terre-plein, vide sanitaire ou Inc	mesuré/observé	17 m
Surface sur terre-plein, vide sanitaire ou Inc	mesuré/observé	18 m²

#### Planchers bas

Appellation	mesuré/observé	Plancher sous salon
Choix du composant	mesuré/observé	Plancher sous salon
Description du composant	mesuré/observé	Dalle béton, en.... U=0.45 W/m².K
Type espace adjacent	mesuré/observé	Un sous-sol

Type de saisie	mesuré/observé	Saisie de la longueur et de la hauteur
Longueur thermique de la paroi	mesuré/observé	3.77 m
Hauteur thermique de la paroi	mesuré/observé	6.24 m
Nature	mesuré/observé	Plancher (horizontal flux descendant)
Nom	mesuré/observé	Plancher sous salon
Méthode de calcul	mesuré/observé	DPE
Type de plancher	mesuré/observé	Plancher bas
Contact	mesuré/observé	Un sous-sol
Système constructif	mesuré/observé	Autre
Inertie connue	mesuré/observé	Non
Surface de référence	mesuré/observé	23.23 m²
Facteur d'amortissement horaire Ashrae	mesuré/observé	Forfaitaire
Référence CTS Ashrae 2017	mesuré/observé	5
Structure du plancher	mesuré/observé	Plancher "lourd"
Plancher lourd	mesuré/observé	Dalle béton
Information sur l'isolation	mesuré/observé	Pas d'isolant
Périmètre sur terre-plein, vide sanitaire ou Inc	mesuré/observé	20 m
Surface sur terre-plein, vide sanitaire ou Inc	mesuré/observé	23 m²

#### Données générales

Appellation	mesuré/observé	Espace tampon combles non chauffés
Nature de l'espace tampon	mesuré/observé	Comble
Ventilation des combles	mesuré/observé	Très faiblement ventilé
Isolation parois donnant sur l'extérieur	mesuré/observé	Parois non isolées
Surface parois donnant sur l'extérieur	mesuré/observé	12.5 m²
Isolation parois donnant sur l'intérieur	mesuré/observé	Parois non isolées
Surface parois donnant sur l'intérieur	mesuré/observé	29.3 m²

#### Données générales

Appellation	mesuré/observé	Espace tampon escalier voisin
Nature de l'espace tampon	mesuré/observé	Cellier
Isolation parois donnant sur l'extérieur	mesuré/observé	Parois non isolées
Surface parois donnant sur l'extérieur	mesuré/observé	40.0 m²
Isolation parois donnant sur l'intérieur	mesuré/observé	Parois non isolées
Surface parois donnant sur l'intérieur	mesuré/observé	9.0 m²

#### Système de ventilation

Appellation	mesuré/observé	Ventilation n°1
Choix du composant	mesuré/observé	Ventilation n°1
Type de ventilation	mesuré/observé	Ventilation naturelle

#### Système de refroidissement

Système de climatisation	mesuré/observé	Absent
--------------------------	----------------	--------

#### Données générales

Production photovoltaïque	mesuré/observé	Non
Production éolienne	mesuré/observé	Non
Production par cogénération	mesuré/observé	Non

#### Système de chauffage

Appellation	mesuré/observé	Génération Chauffage
Choix du composant	mesuré/observé	Génération Chauffage
Surface desservie	mesuré/observé	63.00 m²
Nature de l'installation	mesuré/observé	Générateur unique
Nombre de niveaux desservis	mesuré/observé	2
Appoint bois	mesuré/observé	Absent
Appoint électrique SdB	mesuré/observé	Absent
Appoint solaire	mesuré/observé	Absent

#### Système de chauffage

Émission	mesuré/observé	Émission elec
Choix de l'émission	mesuré/observé	Émission elec
Type	mesuré/observé	Principal
Surface	mesuré/observé	63.00 m²
Part	mesuré/observé	100.0 %

#### Système d'ECS

Appellation	mesuré/observé	Émission ECS n°1
Choix du composant	mesuré/observé	Émission ECS n°1
Surface desservie	mesuré/observé	63.00 m²
Nombre de niveaux desservis	mesuré/observé	2
Nombre d'émissions ECS	mesuré/observé	1
Appoint solaire	mesuré/observé	Pas de système solaire