

Audit énergétique

N° audit : A26020022073B
date de visite : 05/02/2026
date d'établissement : 09/02/2026
valable jusqu'au : 08/02/2031
identifiant fiscal du logement : Non communiqué

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



dossier n° : 14173
adresse : **9 Bis Rue de Dallon 02680 DALLON**
type de bien : Maison
année de référence : Avant 1948
surface de référence : 143.40 m²
Département : AISNE
propriétaire : **AVOVENTES**
adresse du propriétaire : 9 Bis Rue de Dallon 02680 DALLON
commanditaire : LE CREDIT LYONNAIS - LE CREDIT LOGEMENT

N° cadastre : A 44
nombre de niveaux : 1
altitude : 0 m



État initial du bâtiment
p.3



Scénario de travaux en un clin d'oeil
p.8

Scénario 1 "rénovation en une fois"

Scénario 1 **p.9**



Scénario 2 "rénovation par étapes"

Scénario 2 **p.14**



Les principales phases du parcours de rénovation énergétique
p.23



Lexique et définitions
p.24

Informations auditeur

TH-DIAG
13 Rue Henri Poizot, 02790 SERAUCOURT
LE GRAND

N° SIRET : 50455754700024
N° de certification : C2263
org.de certification : QUALIXPERT
logiciel : WinDpeV3

AVOVENTES

email : th-diag@orange.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
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
À 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.

Objectif de cet audit

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



Cet audit énergétique peut être utilisé comme justificatif pour le bénéfice des aides à la rénovation, telles que MaPrimeRénov' et les Certificats d'Économie d'Énergie. Par ailleurs, la réalisation d'un audit énergétique est obligatoire pour la mise en vente de maisons individuelles ou de bâtiments en monopropriété, de performance énergétique ou environnementale E, F ou G, conformément à la loi Climat et Résilience. Ce classement est réalisé dans le cadre de l'établissement du DPE (Diagnostic de Performance Énergétique). Cet audit a été réalisé conformément aux exigences réglementaires, il peut donc être utilisé pour respecter cette obligation.

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

Pourquoi réaliser des travaux de rénovation énergétique dans votre logement?



Rénover au bon moment

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



Profiter des aides financières disponibles

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



Vivre dans un logement de qualité

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



Réduire les factures d'énergie

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



Contribuer à atteindre la neutralité carbone

- En France, le secteur du bâtiment représente environ 45% de la consommation finale d'énergie (source : SDES bilan énergétique 2020) et 18% des émissions de CO2 (source : Citepa 2020). Si nous sommes nombreux à améliorer la performance énergétique de nos bâtiments 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 bâtiment 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 :
 - 1er janvier 2023 : CEF < 450 kWh/m²/an (interdiction de location des CEF ≥ 450 kWh/m²/an)
 - 1er janvier 2025 : classe DPE entre A et F (interdiction de location des G)
 - 1er janvier 2028 : classe DPE entre A et E (interdiction de location des F)
 - 1er janvier 2034 : classe DPE entre A et D (interdiction de location des E)



Donner de la valeur à votre bien

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

État initial du logement

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

Réf du DPE (si utilisé) : 2602E0346163G

Performance énergétique et environnementale actuelle du logement

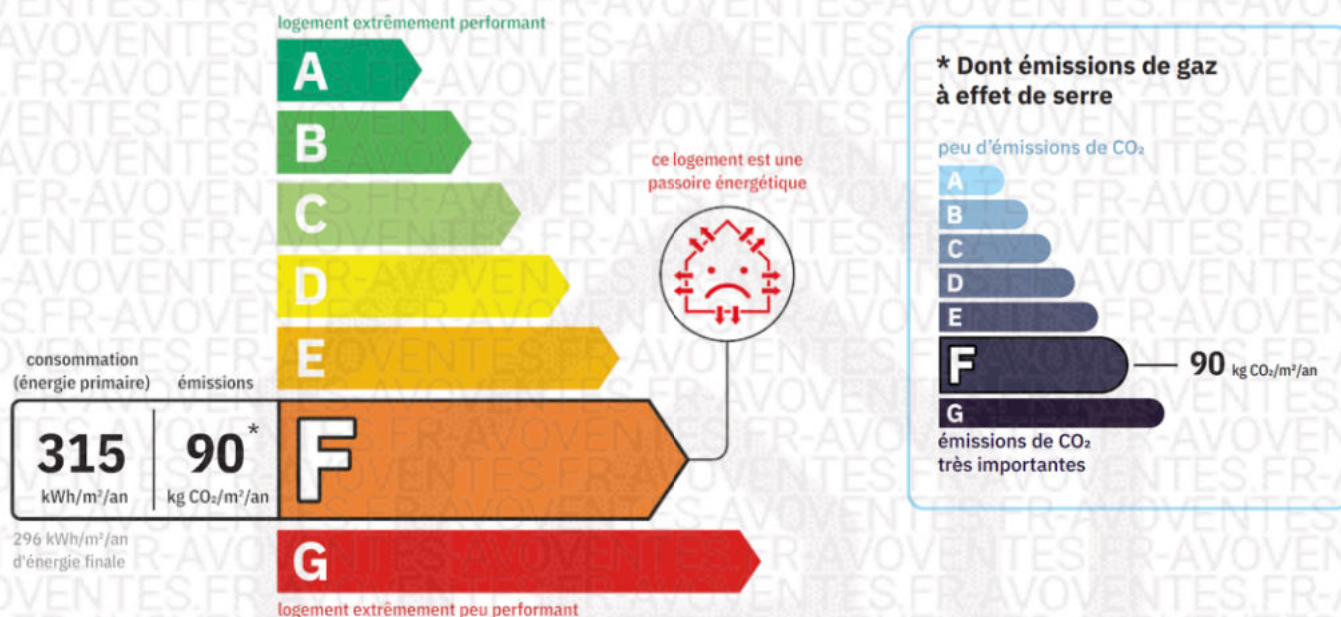
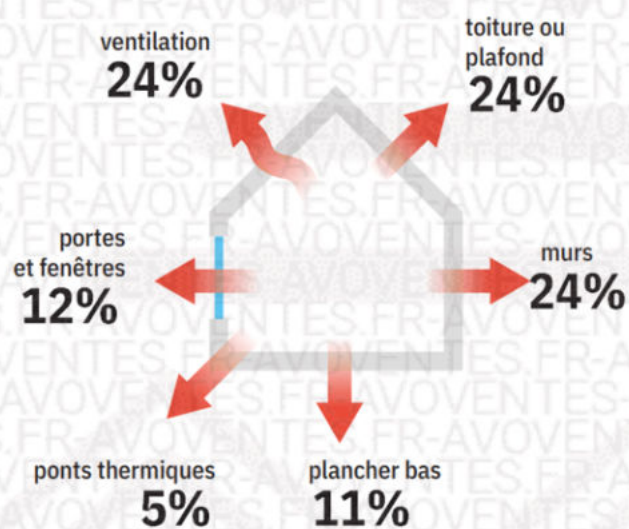


Schéma de déperdition de chaleur



Coefficient de déperditions thermiques = 1.12217 W/(m².K)

Coefficient de déperditions thermiques de référence = 0.41007 W/(m².K)

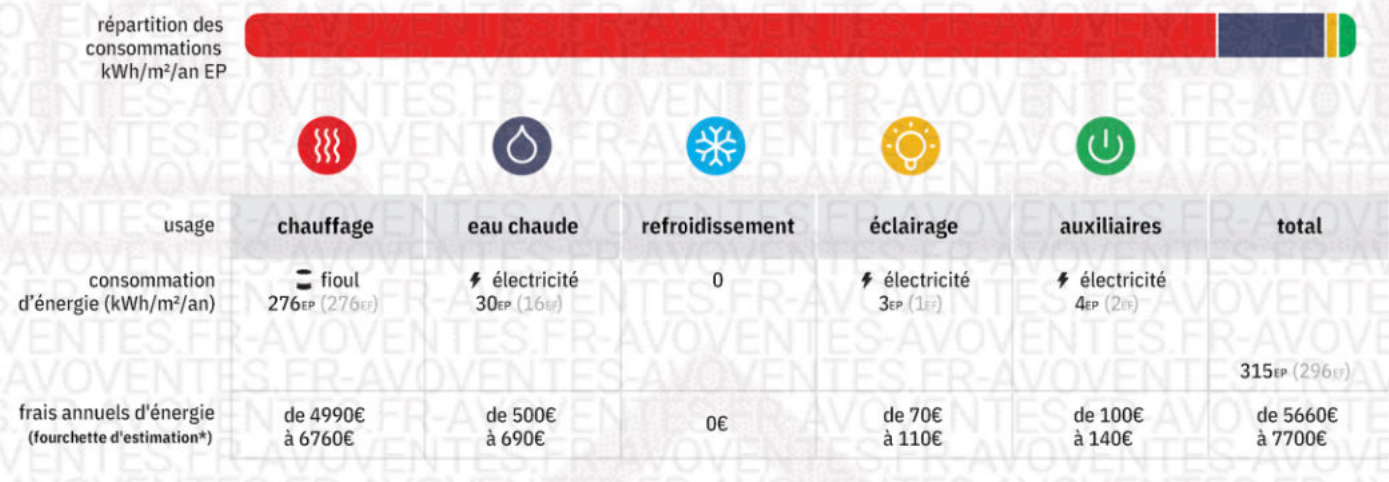
Confort d'été (hors climatisation)



Performance de l'isolation



Montants et consommations annuels d'énergie



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

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

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

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

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

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

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

Le rapport d'entretien ou d'inspection des chaudières n'est pas joint au DPE.

Vue d'ensemble du logement

Description du bien	
	Description
nombre de niveaux	1
nombre de pièces	12 Pièces au rez-de-chaussée
description des pièces	Un rez-de chaussée composé : - Entrée : 4.03 m² - W.C. : 1.74 m² - Séjour : 51.51 m² - Dégagement 1 : 1.00 m² - Chambre 1 : 11.68 m² - Chambre 2 : 13.73 m² - Cuisine : 20.19 m² - Couloir 1 : 3.29 m² - Salle d'eau : 8.18 m² - Couloir 2 : 2.62 m² - Buanderie : 3.21 m² - Chambre 3 18.36 m² - Dressing : 2.86 m²
mitoyenneté	Aucune

Vue d'ensemble des équipements

type d'équipement	description	état de fonctionnement
 chauffage	Installation de chauffage seul classique (système individuel) Chaudière Fioul standard (Année: 1999, Energie: Fioul) Emetteur(s): Radiateur	
 pilotage	Générateur avec régulation par pièce, Equipement : absent, Système : radiateur / convecteur	
 eau chaude sanitaire	Ballon électrique à accumulation vertical Catégorie B ou 2 étoiles installé en 2005, non bouclé, de type accumulé (système individuel)	
 climatisation		
 ventilation	Ventilation par ouverture des fenêtres	Cas de dérogation.

Caractéristiques techniques, architecturales ou patrimoniales

photo	description	conseils
	Aucune caractéristique technique, architecturale ou patrimoniale n'a été relevée pendant la visite du bien	

Pathologies et risques de pathologies

photo	description	conseils
	Aucune pathologie ou risque de pathologie n'a été relevée pendant la visite du bien	

Contraintes économiques

Les travaux de rénovation énergétique dont les coûts excéderait de 50 % la valeur du bien, alors l'auditeur pourra émettre une dérogation d'un saut de 2 classement énergétique à l'initiale.

 Murs	Description	Isolation
Mur 1	Mur en briques pleines anciennes simples de 2.52m², non isolé, orienté Ouest, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 2	Mur en briques pleines anciennes simples de 5.17m², non isolé, orienté Ouest, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 3	Mur en blocs de béton creux de 6.23m², non isolé, orienté Ouest, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE

Mur 4	Mur en blocs de béton creux de 9.68m², avec une isolation intérieure, orienté Sud, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 5	Mur en blocs de béton creux de 1.01m², avec une isolation intérieure, orienté Ouest, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 6	Mur en briques pleines anciennes simples de 14.59m², avec une isolation intérieure, orienté Sud, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 7	Mur en blocs de béton creux de 7.14m², avec une isolation intérieure, orienté Sud, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 8	Mur en blocs de béton creux de 14.61m², avec une isolation intérieure, orienté Est, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 9	Mur en briques pleines anciennes simples de 7.64m², avec une isolation intérieure, orienté Sud, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 10	Mur en briques pleines anciennes simples de 13.02m², avec une isolation intérieure, orienté Sud, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 11	Mur en briques pleines anciennes simples de 7.71m², avec une isolation intérieure, orienté Est, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 12	Mur en briques pleines anciennes simples de 13.02m², non isolé, orienté Nord, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 13	Mur en briques pleines anciennes simples de 3.15m², avec une isolation inconnue, orienté Nord, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 14	Mur en briques pleines anciennes simples de 8.18m², avec une isolation intérieure, orienté Nord, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 15	Mur en briques pleines anciennes simples de 9.92m², avec une isolation intérieure, orienté Nord, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 16	Mur en briques pleines anciennes simples de 10.18m², non isolé, orienté Nord, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE
Mur 17	Mur en briques pleines anciennes simples de 7.58m², non isolé, orienté Ouest, donnant sur local 1	INSUFFISANTE
Mur 18	Mur en briques pleines anciennes simples de 4.21m², avec une isolation extérieure, orienté Nord, donnant sur local 1	INSUFFISANTE
Mur 19	Cloison de plâtre de 8.47m², non isolé, orienté , donnant sur combles 1	INSUFFISANTE



Planchers

	Description	Isolation
Plancher bas 1	Dalle béton de 7.43m², non isolé, donnant sur sous-sol non chauffé	BONNE
Plancher bas 2	Dalle béton de 134.97m², non isolé, donnant sur plancher sur terre-plein	MOYENNE



Toitures

	Description	Isolation
Plancher haut 1	Combles aménagés sous rampant de 5.77m², isolation inconnue, donnant sur paroi extérieure	INSUFFISANTE

Plancher haut 2	Plafond bois sur solives bois de 77.87m², isolation inconnue, donnant sur combles 1	INSUFFISANTE
Plancher haut 3	Plafond en plaque de plâtre de 20.19m², isolé par l'intérieur, donnant sur combles 1	MOYENNE
Plancher haut 4	Plafond entre solives bois avec ou sans remplissage de 38.37m², isolation inconnue, donnant sur local non chauffé non accessible	INSUFFISANTE



Menuiseries

	Description	Isolation
Fenêtres	Fenêtres battantes en Pvc, Double vitrage Fenêtres battantes en Pvc, Double vitrage et Volets roulants alu	MOYENNE
Portes-Fenêtres	Portes-fenêtres coulissantes en Pvc, Double vitrage et Volets roulants alu Portes-fenêtres coulissantes en Pvc, Double vitrage	MOYENNE
Portes	Porte en pvc avec double vitrage	INSUFFISANTE

Observations de l'auditeur

Nos chiffrages sont réalisés à partir de La Bibliothèque Batiprix avec le millésime adéquat à la date de l'Audit.

Les coûts des travaux suite à l'audit énergétique réglementaire concernent uniquement la fourniture et la pose nécessaire pour les recommandations d'amélioration, les travaux d'embellissement, les travaux de redistribution des pièces ou aménagements des combles ainsi que (Carrelage, peinture, salle de bains, cuisine, etc...) ne sont pas inclus dans l'estimation. Voir les scénarios proposés, nous sommes à la disposition du futur acquéreur et pouvons proposer un audit volontaire afin de mieux vous accompagner dans votre projet.

La société TH-DIAG se dégage de toutes responsabilités sur les coûts des matériaux, qui en ces temps ne cesse d'augmenter. Nous vous conseillons de faire réaliser plusieurs devis auprès d'entreprises qualifiées.

Scénarios de travaux en un clin d'œil

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

Postes de travaux concernés	Performance énergétique et environnementale globale du logement (conso. en kWhEP/m²/an et émissions en kg CO₂/m²/an)	Économies d'énergie par rapport à l'état initial (énergie primaire)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
Avant travaux					
	315 90 F		☹ insuffisant	de 5660€ à 7700€	
Scénario 1 "rénovation en une fois" (détails p.9)					
- Isolation des murs - Isolation de la toiture - Remplacement du système de ventilation - Remplacement du système de chauffage - Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire - Autre	82 9 B	- 74 % (- 233 kWhEP/m²/an)	☹ insuffisant	de 1380€ à 1880€	≈ 68755€
Scénario 2 "rénovation par étapes" (détails p.14)					
Première étape - Isolation des murs - Isolation de la toiture - Remplacement du système de ventilation - Autre	188 49 D	- 40 % (- 127 kWhEP/m²/an)	☹ insuffisant	de 3260€ à 4420€	≈ 45411€
Deuxième étape Remplacement du système de chauffage	105 10 B	- 67 % (- 210 kWhEP/m²/an)	☹ insuffisant	de 1700€ à 2320€	≈ 18568€
Troisième étape Remplacement du système de production d'eau chaude sanitaire	82 9 B	- 74 % (- 233 kWhEP/m²/an)	☹ insuffisant	de 1380€ à 1880€	≈ 4776€

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

Les coûts de travaux indiqués dans ce rapport proviennent de : Bibliothèque de travaux Batiprix

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 :

- MaPrimeRénov' Rénovation Globale
- Certificats d'économie d'énergie (CEE)
- EcoPTZ

Aides locales :

- Hauts-de-France Pass Rénovation - Hauts-de-France
- Ces informations sont données à titre indicatif. Informez vous auprès de l'organisme qui délivre l'aide pour connaître en détails les conditions d'éligibilité.

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' :

france.renov.aisne@solihha.fr
tel: 03 23 26 73 61



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé (*TTC)

Murs

- Mur 1, mur 2, mur 3, mur 4, mur 5, mur 6, mur 7, mur 8, mur 9, mur 10, mur 11, mur 12, mur 13, mur 14, mur 15, mur 16 :

Fourniture et mise en œuvre de laine de verre épaisseur 100 mm ($R = 3.15 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W} (\text{ITI})$), pour intégration dans contre-cloison plaque de plâtre sur ossature métallique. Fourniture et mise en œuvre de contre cloison de doublage, constituée d'1 plaque plâtre 13 mm, vissée sur fourrures métalliques avec appuis intermédiaires, compris finition joints entre plaques, joint d'étanchéité en périphérie. (Surface isolée : 111 m^2)



- Mur 17, mur 18 :

Fourniture et mise en œuvre de laine de verre épaisseur 45 mm ($R = 1.2 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W} (\text{ITI})$), pour intégration dans contre-cloison plaque de plâtre sur ossature métallique. Fourniture et mise en œuvre, contre cloison doublage, épaisseur 61 mm, entraxe 600 mm, constituée de 1 plaque plâtre 13 mm, vissées sur ossature métallique, finition joints entre plaques, joint d'étanchéité. (Surface isolée : 13 m^2)

≈ 10852€

*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.

 Détails des travaux énergétiques (suite)	 Coût estimé (*TTC)
Planchers haut / Toitures ● Toiture 2, toiture 3 : Isolation des combles par feutre en laine de verre revêtue kraft quadrillé, épaisseur 260 mm (R = 6,50 m2.K/W)(ITI), déroulé. Fourniture et mise en œuvre de plafond non démontable, constitué d1 plaque plâtre 13 mm vissée sur ossature métal secondaire parallèle aux plaques, fourrure 47/50 suspendus par pattes à la structure bois, compris finition des joints. (Surface isolée : 104m²) ● Toiture 1 : Isolation des combles en laine de verre de 240 mm d'épaisseur revêtu d'un surfacage kraft, embrochée sur suspentes métallique fixées aux chevrons (R = 6.85 m2.K/W)(ITI). Fourniture et mise en œuvre de plafond non démontable, constitué d1 plaque plâtre 13 mm vissée sur ossature métal secondaire parallèle aux plaques, fourrure 47/50 suspendus par pattes à la structure bois, compris finition des joints. (Surface isolée : 7m²) ● Toiture 4 : Fourniture et mise en œuvre de feutre laine de verre épaisseur 200 mm, revêtu kraft (R = 5.00 m2.K/W), pour intégration dans plénum de plafond en plaque de plâtre sur ossature métallique. Fourniture et mise en œuvre de plafond non démontable, constitué d1 plaque plâtre 13 mm vissée sur ossature métal secondaire parallèle aux plaques, fourrure 47/50 suspendus par pattes à la structure bois, compris finition des joints. (Surface isolée : 40m²) ▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles	≈ 16341€
Ventilation ● Fourniture et pose d'un kit VMC hygroréglable SF type A, y compris manchettes, colliers et sortie de toiture.	≈ 1562€
Systèmes de chauffage ● Installation 1 : Pompe a chaleur AIR/EAU Inverter en relèvement d'une chaudière fioul condensation, haute température, intégrant un échangeur coaxial, compresseur inverter PC 14 kW + APPOINT FIOUL 24 kW - SCOP >= 4.00, fluide R32, régulation embarqué, Plage de fonctionnement optimum : +7°C - +35 °C, température départ chauffage : 55 °C température d'air extérieur 0°C - Alimentation monophasé pour installation de chauffage.	≈ 15124€
Systèmes d'eau chaude sanitaire ● Installation 1 : Ballon thermodynamique connecté mural sur air ambiant (local non chauffée), capacité de stockage 200 litres, profil de soutirage M (COP 2.4), ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A.	≈ 4696€
Locaux non chauffés ● Combles 1 : Isolation des parois donnant sur un local non chauffé (Voir descriptif Plafond - Comble perdus).	≈ 1€
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)

*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.

 Détails des travaux induits (suite)	 Coût estimé (*TTC)
● Démolition de doublage en matériaux de toute nature, collé ou sur ossature métallique. ● Démolition de cloison de distribution en plâtre, y compris descellement et dépose de blocs portes et poteaux. ● Remise en l'état des installations électriques après la mise en place de l'isolant par l'intérieur (y compris remplacement des prises électriques, TV, téléphoniques). ● Dépose avec réemploi de l'installation de plomberie après la mise en place de l'isolant par l'intérieur (y compris changement d'implantation des radiateurs et réparation de la tuyauterie).	≈ 14978€
● Démolition de plafond en plâtre sur lattes, ou plaques de plâtre sur tasseaux ou sur rails.	≈ 1676€
● Dépose de la chaudière fioul existante. Ebouage d'installation de chauffage compris remise en charge et purge. ● Fourniture et pose des robinets thermostatique à bulbe incorporé, droit ou d'équerre monté sur radiateur. Thermostat programmable, digital sans fil, action tout ou rien ou chrono proportionnel, sur système de chauffage. Moteur réversible, tête électrothermique. ● Fourniture, pose et raccordement de l'installation électrique pour la mise en place du système.	≈ 3444€
● Dépose du ballon électrique pour la mise en place du système.	≈ 80€

*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/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
82 9 B  Logement correctement ventilé	- 74 % (- 233 kWhEP/m²/an) - 82 % (- 243 kWhEF/m²/an)	- 90 % (- 81 kg CO₂/m²/an)	 insuffisant	de 1380€ à 1880€	≈ 68755€

Nouvelle surface de référence

137.62 m² (-5.78 m² par rapport à l'état initial)

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux kWh/m²/an EP						
Après travaux kWh/m²/an EP						
- 74%						
						
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	 fioul 22 _{EP} (22 _{EF})	 électricité 9 _{EP} (4 _{EF})	0	 électricité 3 _{EP} (1 _{EF})	 électricité 2 _{EP} (1 _{EF})	
	 électricité 42 _{EP} (22 _{EF})				 électricité 1 _{EP} (0 _{EF})	82 _{EP} (53 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1010€ à 1390€	de 190€ à 270€	0€	de 70€ à 110€	de 80€ à 140€	de 1350€ à 1910€

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

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

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

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

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

*Montant estime 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

Le présent audit énergétique propose 2 scénarios de travaux :

- Scénario 1 : Un scénario de travaux en une seule étape qui est la somme des étapes du scénario 1
- Scénario 2 : Un scénario de travaux par étapes :
 - o Première Etape << sortie de passoire énergétique >> avec atteinte au minimum de la classe E.
 - o Dernière Etape << rénovation performante >> avec atteinte au minimum de la classe B.

Aucune dérogation aux objectifs de performance n'a été appliquée. La valeur vénale du bien n'a pas été communiquée.

Un diagnostic amiante avant travaux devra être réalisé par un technicien spécialisé. Dans le cadre d'un repérage amiante avant travaux (Code du Travail), il faut rechercher les matériaux ou produits figurant à l'annexe 1 de l'arrêté du 16 juillet 2019 (identique à la liste figurant dans la norme NF X46-020 d'Aout 2017). Cette annexe 1 est intitulée « Liste Non-exhaustive des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante à repérer », dès lors comme c'est le cas pour les missions avant démolition, la recherche pourra également concerner des matériaux ou produits non présents dans les programmes de repérages du CSP ou CDT.

Les scénarios de travaux intègrent l'étude des six postes de travaux mentionnés à l'article L. 111-1 du code de la construction et de l'habitation, sauf les éventuels postes dont la rénovation entraînerait des travaux induits et des surcoûts disproportionnés par rapport au gain énergétique.

Le scénario par étape n'intègre pas d'étape intermédiaire permettant d'atteindre la classe C (Cf Arrêté du 4 mai 2022, Art.II.1°.c). En effet, les caractéristiques techniques du bâtiment imposent un regroupement de certains travaux de rénovation pour optimiser le gain énergétique, pour respecter les réglementations en vigueur et pour éviter les travaux de reprises au niveau des interfaces entre les lots (risques de surcoût et de contre-performance). Se rapprocher de professionnels du bâtiment qui pourront proposer sous leur responsabilité le séquençement de certains lots de travaux (ex : isolation des murs extérieurs en deux étapes, remplacement partiel des menuiseries...).

Les estimations des coûts de travaux de rénovation et des travaux induits dans ce rapport sont établies pour des matériaux et équipements génériques, sur la base de prix standards, à date de réalisation de l'audit énergétique réglementaire. Les montants précis des coûts de travaux de rénovation et des travaux induits ne peuvent être établis que par des professionnels du bâtiment. Ces professionnels proposent sous leur responsabilité des solutions techniques adaptées au projet, avec des coûts de fourniture et de main d'œuvre correspondants, actualisés à date de la demande de prix par le maître d'ouvrage.

Les estimations des coûts de travaux de rénovation et des travaux induits dans ce rapport sont fournies en euros toutes taxes comprises. Un taux de TVA normal de 10% a été appliqué. Certains travaux de rénovation et certains travaux induits peuvent être sous conditions à une TVA à taux réduit. Se renseigner auprès des professionnels du bâtiment au moment de l'établissement des devis de travaux.

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 :

- MaPrimeRénov' Sérénité
- Certificats d'économie d'énergie (CEE)
- EcoPTZ

Aides locales :

- Aide complémentaire Habiter Mieux - Hauts-de-France
- Ces informations sont données à titre indicatif. Informez vous auprès de l'organisme qui délivre l'aide pour connaître en détails les conditions d'éligibilité.

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' :

france.renov.aisne@soliha.fr
tel: 03 23 26 73 61



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé (*TTC)

Murs

- Mur 1, mur 2, mur 3, mur 4, mur 5, mur 6, mur 7, mur 8, mur 9, mur 10, mur 11, mur 12, mur 13, mur 14, mur 15, mur 16 :

Fourniture et mise en œuvre de laine de verre épaisseur 100 mm ($R = 3.15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)(ITI), pour intégration dans contre-cloison plaque de plâtre sur ossature métallique. Fourniture et mise en œuvre de contre cloison de doublage, constituée d'1 plaque plâtre 13 mm, vissée sur fourrures métalliques avec appuis intermédiaires, compris finition joints entre plaques, joint d'étanchéité en périphérie. (Surface isolée : 111 m^2)



- Mur 17, mur 18 :

Fourniture et mise en œuvre de laine de verre épaisseur 45 mm ($R = 1.2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)(ITI), pour intégration dans contre-cloison plaque de plâtre sur ossature métallique. Fourniture et mise en œuvre, contre cloison doublage, épaisseur 61 mm, entraxe 600 mm, constituée de 1 plaques plâtre 13 mm, vissées sur ossature métallique, finition joints entre plaques, joint d'étanchéité. (Surface isolée : 13 m^2)

≈ 10852€

*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.

Détails des travaux énergétiques (suite)		Coût estimé (*TTC)		
	Planchers haut / Toitures ● Toiture 2, toiture 3 : Isolation des combles par feutre en laine de verre revêtue kraft quadrillé, épaisseur 260 mm ($R = 6,50 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$)(ITI), déroulé. Fourniture et mise en œuvre de plafond non démontable, constitué d1 plaque plâtre 13 mm vissée sur ossature métal secondaire parallèle aux plaques, fourrure 47/50 suspendus par pattes à la structure bois, compris finition des joints. (Surface isolée : 104m^2) ● Toiture 1 : Isolation des combles en laine de verre de 240 mm d'épaisseur revêtu d'un surfaçage kraft, embrochée sur suspentes métallique fixées aux chevrons ($R = 6.85 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$)(ITI). Fourniture et mise en œuvre de plafond non démontable, constitué d1 plaque plâtre 13 mm vissée sur ossature métal secondaire parallèle aux plaques, fourrure 47/50 suspendus par pattes à la structure bois, compris finition des joints. (Surface isolée : 7m^2) ● Toiture 4 : Fourniture et mise en œuvre de feutre laine de verre épaisseur 200 mm, revêtu kraft ($R = 5.00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$), pour intégration dans plénum de plafond en plaque de plâtre sur ossature métallique. Fourniture et mise en œuvre de plafond non démontable, constitué d'1 plaque plâtre 13 mm vissée sur ossature métal secondaire parallèle aux plaques, fourrure 47/50 suspendus par pattes à la structure bois, compris finition des joints. (Surface isolée : 40m^2) ▲ Pour une efficacité optimale, veillez à une bonne étanchéité à l'air de vos combles	≈ 16341€		
			Ventilation ● Fourniture et pose d'un kit VMC hygroréglable SF type A, y compris manchettes, colliers et sortie de toiture.	≈ 1562€
			Locaux non chauffés ● Combles 1 : Isolation des parois donnant sur un local non chauffé (Voir descriptif Plafond - Comble perdus).	≈ 1€

 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
● Démolition de doublage en matériaux de toute nature, collé ou sur ossature métallique. ● Démolition de cloison de distribution en plâtre, y compris descellement et dépose de blocs portes et poteaux. ● Remise en l'état des installations électriques après la mise en place de l'isolant par l'intérieur (y compris remplacement des prises électriques, TV, téléphoniques). ● Dépose avec réemploi de l'installation de plomberie après la mise en place de l'isolant par l'intérieur (y compris changement d'implantation des radiateurs et réparation de la tuyauterie).	≈ 14978€
● Démolition de plafond en plâtre sur lattes, ou plaques de plâtre sur tasseaux ou sur rails.	≈ 1676€

*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/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
188 49 D Logement correctement ventilé	- 40 % (- 127 kWhEP/m²/an) - 43 % (- 127 kWhEF/m²/an)	- 46 % (- 41 kg CO₂/m²/an)	insuffisant	de 3260€ à 4420€	≈ 45411€

Nouvelle surface de référence

137.62 m² (-5.78 m² par rapport à l'état initial)

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux
kWh/m²/an EP

Après travaux
kWh/m²/an EP

- 40%

usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	fioul 148_{EP} (148_{EP})	électricité 31_{EP} (16_{EP})	0	électricité 3_{EP} (1_{EP})	électricité 3_{EP} (1_{EP}) électricité 1_{EP} (0_{EP})	188 _{EP} (169 _{EP})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 2570€ à 3490€	de 500€ à 690€	0€	de 70€ à 110€	de 90€ à 150€	de 3230€ à 4440€

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

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

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

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

*Montant estime 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.

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 :

- Certificats d'économie d'énergie (CEE)

Aides locales :

- Aide complémentaire Habiter Mieux - Hauts-de-France
- Ces informations sont données à titre indicatif. Informez vous auprès de l'organisme qui délivre l'aide pour connaître en détails les conditions d'éligibilité.

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' :

france.renov.aisne@solihha.fr

tel: 03 23 26 73 61



Détails des travaux énergétiques



Coût estimé (*TTC)

Systèmes de chauffage

- Installation 1 :



Pompe à chaleur AIR/EAU Inverter en relève d'une chaudière fioul condensation, haute température, intégrant un échangeur coaxial, compresseur inverter PC 14 kW + APPOINT FIOUL 24 kW - SCOP >= 4.00, fluide R32, régulation embarqué, Plage de fonctionnement optimum : +7°C - +35 °C , température départ chauffage : 55 °C température d'air extérieur 0°C - Alimentation monophasé pour installation de chauffage.

≈ 15124€



Détails des travaux induits



Coût estimé (*TTC)

- Dépose de la chaudière fioul existante. Ebouage d'installation de chauffage compris remise en charge et purge.
- Fourniture et pose des robinets thermostatique à bulbe incorporé, droit ou d'équerre monté sur radiateur. Thermostat programmable, digital sans fil, action tout ou rien ou chrono proportionnel, sur système de chauffage. Moteur réversible, tête électrothermique.
- Fourniture, pose et raccordement de l'installation électrique pour la mise en place du système.

≈ 3444€

*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/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
105 10 B Logement correctement ventilé	- 67 % (- 210 kWhEP/m²/an) - 78 % (- 230 kWhEF/m²/an)	- 89 % (- 80 kg CO₂/m²/an)	insuffisant	de 1700€ à 2320€	≈ 18568€

Nouvelle surface de référence

137.62 m² (-5.78 m² par rapport à l'état initial)

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux kWh/m²/an EP						
Après première étape kWh/m²/an EP	- 40%					
Après deuxième étape kWh/m²/an EP	- 67%					
usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	fioul 22 _{EP} (22 _{EF})	électricité 31 _{EP} (16 _{EF})	0	électricité 3 _{EP} (1 _{EF})	électricité 2 _{EP} (1 _{EF})	
	électricité 42 _{EP} (22 _{EF})				électricité 1 _{EP} (0 _{EF})	105 _{EP} (66 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1020€ à 1400€	de 500€ à 690€	0€	de 70€ à 110€	de 80€ à 140€	de 1670€ à 2340€

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

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

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

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

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

*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.

Troisième étape

Les aides financières possibles pour ces travaux

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

Aides nationales :

- Certificats d'économie d'énergie (CEE)
- EcoPTZ

Aides locales :

- Aide complémentaire Habiter Mieux - Hauts-de-France
- Ces informations sont données à titre indicatif. Informez vous auprès de l'organisme qui délivre l'aide pour connaître en détails les conditions d'éligibilité.

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' :

france.renov.aisne@solihha.fr
tel: 03 23 26 73 61

 Détails des travaux énergétiques	 Coût estimé (*TTC)
Systèmes d'eau chaude sanitaire • Installation 1 : Ballon thermodynamique connecté mural sur air ambiant (local non chauffée), capacité de stockage 200 litres, profil de soutirage M (COP 2.4), ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A.	≈ 4696€
 Détails des travaux induits	 Coût estimé (*TTC)
• Dépose du ballon électrique pour la mise en place du système.	≈ 80€

*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.

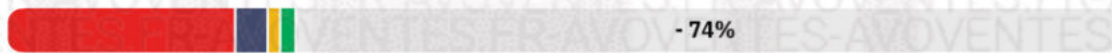
Résultats après travaux

Performance énergétique et environnementale globale du logement kWhEP/m²/an et kg CO₂/m²/an	Économies d'énergie par rapport à l'état initial	Réduction des GES (gaz à effet de serre)	Confort d'été	Dépenses d'énergie estimées/an	Coût estimé des travaux (*TTC)
82 9 B Logement correctement ventilé	- 74 % (- 233 kWhEP/m²/an) - 82 % (- 243 kWhEF/m²/an)	- 90 % (- 81 kg CO₂/m²/an)	 insuffisant	de 1380€ à 1880€	≈ 4776€

Nouvelle surface de référence

137.62 m² (-5.78 m² par rapport à l'état initial)

Répartition des consommations annuelles énergétiques

Avant travaux
kWh/m²/an EPAprès première étape
kWh/m²/an EPAprès deuxième étape
kWh/m²/an EPAprès troisième étape
kWh/m²/an EP

usage	chauffage	eau chaude	refroidissement	éclairage	auxiliaires	total
consommation d'énergie (kWh/m²/an)	 fioul 22 _{EP} (22 _{EF})  électricité 42 _{EP} (22 _{EF})	 électricité 9 _{EP} (4 _{EF})	0	 électricité 3 _{EP} (1 _{EF})	 électricité 2 _{EP} (1 _{EF})  électricité 1 _{EP} (0 _{EF})	82 _{EP} (53 _{EF})
frais annuels d'énergie (fourchette d'estimation*)	de 1010€ à 1390€	de 190€ à 270€	0€	de 70€ à 110€	de 80€ à 140€	de 1350€ à 1910€

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

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

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

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

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

*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

Le présent audit énergétique propose 2 scénarios de travaux :

- Scénario 1 : Un scénario de travaux en une seule étape qui est la somme des étapes du scénario 1
- Scénario 2 : Un scénario de travaux par étapes :
 - o Première Etape << sortie de passoire énergétique >> avec atteinte au minimum de la classe E.
 - o Dernière Etape << rénovation performante >> avec atteinte au minimum de la classe B.

Aucune dérogation aux objectifs de performance n'a été appliquée. La valeur vénale du bien n'a pas été communiquée.

Un diagnostic amiante avant travaux devra être réalisé par un technicien spécialisé. Dans le cadre d'un repérage amiante avant travaux (Code du Travail), il faut rechercher les matériaux ou produits figurant à l'annexe 1 de l'arrêté du 16 juillet 2019 (identique à la liste figurant dans la norme NF X46-020 d'Aout 2017). Cette annexe 1 est intitulée « Liste Non-exhaustive des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante à repérer », dès lors comme c'est le cas pour les missions avant démolition, la recherche pourra également concerner des matériaux ou produits non présents dans les programmes de repérages du CSP ou CDT.

Les scénarios de travaux intègrent l'étude des six postes de travaux mentionnés à l'article L. 111-1 du code de la construction et de l'habitation, sauf les éventuels postes dont la rénovation entraînerait des travaux induits et des surcoûts disproportionnés par rapport au gain énergétique.

Le scénario par étape n'intègre pas d'étape intermédiaire permettant d'atteindre la classe C (Cf Arrêté du 4 mai 2022, Art.II.1°.c). En effet, les caractéristiques techniques du bâtiment imposent un regroupement de certains travaux de rénovation pour optimiser le gain énergétique, pour respecter les réglementations en vigueur et pour éviter les travaux de reprises au niveau des interfaces entre les lots (risques de surcoût et de contre-performance). Se rapprocher de professionnels du bâtiment qui pourront proposer sous leur responsabilité le séquençement de certains lots de travaux (ex : isolation des murs extérieurs en deux étapes, remplacement partiel des menuiseries...).

Les estimations des coûts de travaux de rénovation et des travaux induits dans ce rapport sont établies pour des matériaux et équipements génériques, sur la base de prix standards, à date de réalisation de l'audit énergétique réglementaire. Les montants précis des coûts de travaux de rénovation et des travaux induits ne peuvent être établis que par des professionnels du bâtiment. Ces professionnels proposent sous leur responsabilité des solutions techniques adaptées au projet, avec des coûts de fourniture et de main d'œuvre correspondants, actualisés à date de la demande de prix par le maître d'ouvrage.

Les estimations des coûts de travaux de rénovation et des travaux induits dans ce rapport sont fournies en euros toutes taxes comprises. Un taux de TVA normal de 10% a été appliqué. Certains travaux de rénovation et certains travaux induits peuvent être sous conditions à une TVA à taux réduit. Se renseigner auprès des professionnels du bâtiment au moment de l'établissement des devis de travaux.

Traitement des interfaces

Le traitement des interfaces entre les postes de travaux lors d'une rénovation énergétique revêt une importance cruciale. Ces points de jonction entre différents éléments structurels, tels que les murs, les planchers et les fenêtres, jouent un rôle déterminant dans l'efficacité énergétique et le confort thermique du bâtiment.

Une réflexion sur l'ensemble des lots de travaux permet d'éviter les impasses de rénovation, de s'assurer de la gestion appropriée des interfaces pour minimiser les ponts thermiques et d'assurer l'étanchéité à l'air. Cette réflexion permet de réduire les pertes d'énergie et d'assurer le respect des bonnes pratiques pour faire face au problème d'humidité, afin d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur et à la préservation santé des occupants.

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

<https://bibliothèque.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5492-travaux-par-etapes-les-points-de-vigilance.html>

Recommandations de gestion et d'entretien des équipements

Pour maîtriser vos consommations d'énergie, la bonne gestion et l'entretien régulier des équipements de votre logement sont essentiels.

	type d'entretien
 ventilation	Aérer les pièces 5 minutes par jour, fenêtres grandes ouvertes.
 chaudière	Entretien obligatoire par un professionnel → 1 fois par an Programmer la température de chauffage en fonction de votre présence. Abaisser la température de 2 à 3°C la nuit.
 radiateurs	Dépoussiérer les radiateurs régulièrement.
 circuit de chauffage	Faire déboucher le circuit de chauffage par un professionnel → tous les 10 ans Veiller au bon équilibrage de l'installation de chauffage.
 éclairages	Nettoyer les ampoules et luminaires.
 isolation	Faire vérifier les isolants par un professionnel → tous les 20 ans

Les principales phases du parcours de rénovation énergétique

1

Définition du projet de rénovation

- Préparez votre projet : choix des travaux, renseignement sur les aides, organisation du chantier et de l'articulation entre les artisans...
- Inspirez-vous des propositions de travaux détaillées dans ce document.
- Mon Accompagnateur Rénov' assure un accompagnement adapté et personnalisé des ménages afin de renforcer la qualité et l'efficacité des travaux de rénovation énergétique qu'ils engagent. Les ménages doivent obligatoirement avoir recours à MAR' agréés par l'Anah (ou ses délégations) pour bénéficier de l'aide MaPrimeRénov' Parcours accompagné.



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



Vous pouvez être accompagné dans votre préparation de projet par un conseiller France Rénov'. Ce conseil est neutre, gratuit et indépendant. Trouvez un conseiller près de chez vous :
france-renov.gouv.fr/espaces-conseil-fr

3

Demande d'aides financières

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



Estimez les aides auxquelles vous avez droit sur le Simulateur Rénov' :
<https://france-renov.gouv.fr/aides/simulation#/>

Créez votre compte MaPrimeRénov' :
maprimerenov.gouv.fr/prweb



Vous pouvez également faire une demande d'éco-Prêt à Taux Zéro. Retrouvez la liste des banques qui le proposent ici :
www2.sfgas.fr/etablissements-affilies

2

Recherche des professionnels et demandes de devis

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



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

- À la réception, les travaux doivent être terminés. Ne réceptionnez pas des travaux avant d'avoir vérifié que ceux-ci sont correctement exécutés.
- Lorsque les travaux sont terminés, transmettez les factures sur votre espace MaPrimeRénov' et effectuez votre demande de paiement. Faites de même pour les autres aides sollicitées.



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

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.

Photovoltaïque autoconsommée

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

Résistance thermique

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

Gaz à effet de serre

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

Déperditions thermiques

Les déperditions thermiques d'un bâtiment désignent la perte de chaleur à travers ses parois et par les échanges d'air avec l'extérieur. Leur ampleur peut être estimée par le calcul d'un coefficient de déperditions thermiques, comparé à une valeur de référence pour le bâtiment. De faibles déperditions thermiques permettent de limiter fortement les besoins de chauffage.

Confort d'été

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

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 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 ajouté 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.

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.

Isolation des murs par l'intérieur

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).

Isolation rampants de toiture, plafonds de combles

L'isolation des rampants sous toiture consiste à insérer 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 ...) entre les chevrons et/ou au-dessous des chevrons de la toiture. Le but est de supprimer les déperditions de chaleur.

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.

VMC

Une Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) est un appareil permettant de renouveler l'air dans le bâtiment. L'installation ou le remplacement d'une VMC, en particulier si elle est hygroréglable ou double flux, vous permettra en général d'améliorer la qualité de l'air intérieur. Elle est recommandée en cas de pose d'isolation, notamment si celle-ci recouvre des entrées d'air.

Pompe à chaleur air/eau (PAC Air/Eau)

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

Chauffe eau thermodynamique

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

Fiche technique du logement (Etat initial)

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 : WinDPE v3	Justificatifs fournis pour établir l'audit :
référence de l'audit : 14173	Néant
date de visite du bien : 05/02/2026	
invariant fiscal du logement : Non communiqué	
référence de la parcelle cadastrale : A 44	
méthode de calcul : 3CL-DPE 2021 (V 2025.11.1.0)	

La surface de référence d'un logement est la surface habitable du logement au sens de l'article R. 156-1 du code de la construction et de l'habitation, à laquelle sont ajoutées les surfaces des vérandas chauffées ainsi que les surfaces des locaux chauffés pour l'usage principal d'occupation humaine, d'une hauteur sous plafond d'au moins 1,80 mètres.

généralités

donnée d'entrée	origine de la donnée	valeur renseignée
département	🔍 Observé/mesuré	02680
altitude	🌐 données en ligne	<= 400
type de bien	🔍 Observé / mesuré	Maison individuelle
année de construction	≈ Estimé	Avant 1948
période de construction	≈ Estimé	Jusqu'à 1948
zone climatique		H1a
surface de référence du bien	🔍 Observé / mesuré	143.40m²
nombre de niveaux	🔍 Observé / mesuré	1
hauteur moyenne sous plafond	🔍 Observé / mesuré	2.48m

plancher bas 1	référence pour les ponts thermiques		Plancher bas 1
	surface	🔍 Observé/mesuré	7.43
	type	🔍 Observé/mesuré	Dalle béton
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
	périmètre sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol	🔍 Observé/mesuré	16.48
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Sous-sol non chauffé
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du plancher bas (Upb)	Méthode 3CL	0.429
	coefficient de transmission thermique du plancher bas sur vide sanitaire, sous-sol non chauffé ou terre-plein (Ue)	Méthode 3CL	0.429
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	3.18747
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

plancher bas 2	référence pour les ponts thermiques		Plancher bas 2
	surface	🔍 Observé/mesuré	134.97
	type	🔍 Observé/mesuré	Dalle béton
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
	périmètre sur terre-plein, vide sanitaire ou sous-sol	🔍 Observé/mesuré	49.7
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Plancher sur terre-plein
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du plancher bas (Upb)	Méthode 3CL	0.49684
	coefficient de transmission thermique du plancher bas sur vide sanitaire, sous-sol non chauffé ou terre-plein (Ue)	Méthode 3CL	0.496842105263158
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	67.0587789473684
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

toiture / plafond 1	référence pour les ponts thermiques		Plancher haut 1
	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	5.77
	surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	5.77 (surface des menuiseries déduite)
	type	🔍 Observé/mesuré	Combles aménagés sous rampant
	type de toiture	🔍 Observé/mesuré	Combles aménagés
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
	type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
	année de construction / rénovation	❌ Valeur par défaut	De 1975 à 1977
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Légère
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

toiture / plafond 1 (suite)	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du plancher haut (Uph)	Méthode 3CL	0.5
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	2.885
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Plancher haut 2
	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	77.87
	surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	77.87 (surface des menuiseries déduite)
	type	🔍 Observé/mesuré	Plafond bois sur solives bois
	type de toiture	🔍 Observé/mesuré	Combles perdus
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
	type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
	année de construction / rénovation	❌ Valeur par défaut	Inconnue
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Légère
	type de local non chauffé	🔍 Observé/mesuré	Combles fortement ventilés
toiture / plafond 2	surface Aiu	🔍 Observé/mesuré	98.06
	isolation Aiu	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
	surface Aue	🔍 Observé/mesuré	128.47
	isolation Aue	🔍 Observé/mesuré	Non
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du plancher haut (Uph)	Méthode 3CL	2
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	124.592
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	0.8

	référence pour les ponts thermiques		Plancher haut 3
	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	20.19
	surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	20.19 (surface des menuiseries déduite)
	type	🔍 Observé/mesuré	Plafond en plaque de plâtre
	type de toiture	🔍 Observé/mesuré	Combles perdus
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
	type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
	épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	13
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Légère
	type de local non chauffé	🔍 Observé/mesuré	Combles fortement ventilés
toiture / plafond 3	surface Aiu	🔍 Observé/mesuré	98.06
	isolation Aiu	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
	surface Aue	🔍 Observé/mesuré	128.47
	isolation Aue	🔍 Observé/mesuré	Non
	Données intermédiaires		

enveloppe (suite)

toiture / plafond 4

coefficient de transmission thermique final du plancher haut (Uph)	Méthode 3CL	0.27397
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	4.42520547945206
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	0.8

référence pour les ponts thermiques		Plancher haut 4
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	38.37
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	38.37 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Plafond entre solives bois avec ou sans remplissage
type de toiture	🔍 Observé/mesuré	Combles perdus
isolation	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
type isolation	✗ Valeur par défaut	ITI
année de construction / rénovation	✗ Valeur par défaut	De 1975 à 1977
inertie	🔍 Observé/mesuré	Légère
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Local non chauffé non accessible
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final du plancher haut (Uph)	Méthode 3CL	0.75
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	27.338625
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	0.95

référence pour les ponts thermiques		Mur 1
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	2.52
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	2.14 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
doublage		Avec lame d'air de moins de 15mm
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final du mur (Umur)	Méthode 3CL	1.83673
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	3.93061224489796
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Mur 2
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	5.17
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	1.41 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples

mur 1

mur 2

enveloppe (suite)

mur 2	épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
	doublage		Avec lame d'air de moins de 15mm
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
	plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	1.83673
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	2.58979591836735
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Mur 3
	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	6.23
	surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	3.79 (surface des menuiseries déduite)
	type	🔍 Observé/mesuré	Murs en blocs de béton creux
	épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	20 et -
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
	doublage		Avec lame d'air de moins de 15mm
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
mur 3	orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
	plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 1 - Dalle béton
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	2.1875
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	8.290625
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Mur 4
	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	9.68
	type	🔍 Observé/mesuré	Murs en blocs de béton creux
	épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	20 et -
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
	type isolation	✗ Valeur par défaut	ITI
	épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
	plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 1 - Dalle béton
mur 4	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.71429

enveloppe (suite)

mur 5

déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	6.91428571428571
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Mur 5
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	1.01
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en blocs de béton creux
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	20 et -
isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.71429
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	0.721428571428571
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

mur 6

référence pour les ponts thermiques		Mur 6
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	14.59
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.92 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.69231
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	5.48307692307692
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

mur 7

référence pour les ponts thermiques		Mur 7
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.14
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	5.98 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en blocs de béton creux
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	20 et -

enveloppe (suite)

mur 7	isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
	type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
	épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
	plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.71429
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	4.27142857142857
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Mur 8
	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	14.61
	surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	9.56 (surface des menuiseries déduite)
mur 8	type	🔍 Observé/mesuré	Murs en blocs de béton creux
	épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	20 et -
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
	type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
	épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Est
	plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.71429
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	6.82857142857143
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Mur 9
mur 9	surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.64
	surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.3 (surface des menuiseries déduite)
	type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
	épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
	isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
	type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
	épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
	inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
	plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

enveloppe (suite)

mur 10

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.69231
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	5.05384615384615
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

Mur 10

surface totale (m²)	🔗 Observé/mesuré	13.02
surface opaque (m²)	🔗 Observé/mesuré	7.9 (surface des menuiseries déduite)
type	🔗 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔗 Observé/mesuré	28
isolation	🔗 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
épaisseur isolant	🔗 Observé/mesuré	4
inertie	🔗 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔗 Observé/mesuré	Sud
plancher bas associé	🔗 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔗 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.69231
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	5.46923076923077
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

Mur 11

surface totale (m²)	🔗 Observé/mesuré	7.71
type	🔗 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔗 Observé/mesuré	28
isolation	🔗 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
épaisseur isolant	🔗 Observé/mesuré	4
inertie	🔗 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔗 Observé/mesuré	Est
plancher bas associé	🔗 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔗 Observé/mesuré	Paroi extérieure

mur 11

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.69231
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	5.33769230769231
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

Mur 12

surface totale (m²)	🔗 Observé/mesuré	13.02
---------------------	------------------	-------

mur 12

mur 12

surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	12.06 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	2.25
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	27.135
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

Mur 13

surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	3.15
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
année de construction / rénovation	❌ Valeur par défaut	Inconnue
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde

mur 13

orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	2.25
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	7.0875
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

Mur 14

surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	8.18
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	2
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

mur 14

Données intermédiaires

enveloppe (suite)

mur 15

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	1.05882
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	8.66117647058823
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Mur 15
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	9.92
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.92 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITI
épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.69231
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	5.48307692307692
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Mur 16
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	10.18
surface opaque (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.95 (surface des menuiseries déduite)
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	2.25
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	17.8875
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Mur 17
surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	7.58
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Non

mur 16

mur 17

mur 17

inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton
type de local non chauffé	🔍 Observé/mesuré	Cellier
surface Aiu	🔍 Observé/mesuré	11.79
isolation Aiu	🔍 Observé/mesuré	Non
surface Aue	🔍 Observé/mesuré	19.91
isolation Aue	🔍 Observé/mesuré	Non

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	2.25
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	12.79125
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	0.75

référence pour les ponts thermiques

surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	4.21
type	🔍 Observé/mesuré	Murs en briques pleines anciennes simples
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	28
isolation	🔍 Observé/mesuré	Oui
type isolation	❌ Valeur par défaut	ITE
épaisseur isolant	🔍 Observé/mesuré	4
inertie	🔍 Observé/mesuré	Lourde
orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 2 - Dalle béton

mur 18

type de local non chauffé	🔍 Observé/mesuré	Cellier
surface Aiu	🔍 Observé/mesuré	11.79
isolation Aiu	🔍 Observé/mesuré	Non
surface Aue	🔍 Observé/mesuré	19.91
isolation Aue	🔍 Observé/mesuré	Non

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	0.69231
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	2.18596153846154
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	0.75

référence pour les ponts thermiques

surface totale (m²)	🔍 Observé/mesuré	8.47
type	🔍 Observé/mesuré	Cloison de plâtre
épaisseur moyenne (cm)	🔍 Observé/mesuré	5 à +
isolation	🔍 Observé/mesuré	Non
inertie	🔍 Observé/mesuré	Légère
plancher bas associé	🔍 Observé/mesuré	Plancher bas 1 - Dalle béton
type de local non chauffé	🔍 Observé/mesuré	Combles fortement ventilés

mur 19

mur 19 (suite)	surface Aiu	🔍 Observé/mesuré	98.06
	isolation Aiu	🔍 Observé/mesuré	Inconnu
	surface Aue	🔍 Observé/mesuré	128.47
	isolation Aue	🔍 Observé/mesuré	Non
	Données intermédiaires		
	coefficient de transmission thermique final du mur (U _{mur})	Méthode 3CL	2.5
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	16.94
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	0.8

	référence pour les ponts thermiques		Porte 1
	nombre	🔍 Observé/mesuré	1
	surface	🔍 Observé/mesuré	1.94
	type	🔍 Observé/mesuré	Porte en pvc avec double vitrage
	largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
	localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
	retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
	étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
	mur affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 2 - Murs en briques pleines anciennes simples
	mitoyenneté	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	Données intermédiaires		
porte 1 (Porte sur Mur 2)	coefficient de transmission thermique final de la porte (U _{porte})	Méthode 3CL	3.3
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	6.402
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 1
	nombre	🔍 Observé/mesuré	1
	surface	🔍 Observé/mesuré	0.38
	type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
	largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
	localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
	retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
	type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes
	type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
	étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
	inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
	épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	15
	remplissage	🔍 Observé/mesuré	Air sec
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
fenêtres / baie 1 (Fenêtre sur Mur 1)	type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
	type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun
	mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 1 - Murs en briques pleines anciennes simples

fenêtres / baie 1
(Fenêtre sur Mur 1)
(suite)

donnant sur

🔍 Observé/mesuré

Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission
thermique final de la fenêtre
(Ubaie)

Méthode 3CL

2.6

coefficient de transmission
thermique du vitrage (Ug)

Méthode 3CL

2.7

coefficient de transmission
thermique de la baie incluant
vitrage et menuiserie (Uw)

Méthode 3CL

2.6

proportion d'énergie solaire
incidente qui pénètre dans le
logement par la paroi vitrée
(Sw)

Méthode 3CL

0.44

surface sud équivalente (Sse)

Méthode 3CL

1.45464

facteur d'ensoleillement pour
les obstacles liés au bâtiment
(Fe1)

Méthode 3CL

1

facteur d'ensoleillement pour
les obstacles liés à
l'environnement (Fe2)

Méthode 3CL

1

déperdition par la paroi (DP)

Méthode 3CL

0.988

coefficient de déperdition (b)

Méthode 3CL

1

référence pour les ponts
thermiques

Fenêtre 2

nombre

1

surface

1.82

type

🔍 Observé/mesuré

Menuiserie Pvc

largeur du dormant

🔍 Observé/mesuré

5

localisation

🔍 Observé/mesuré

Au nu intérieur

retour isolant

🔍 Observé/mesuré

Sans retour

type de paroi

🔍 Observé/mesuré

Portes-fenêtres battantes sans soubassement

type de vitrage

🔍 Observé/mesuré

Double vitrage

étanchéité

🔍 Observé/mesuré

Présence de joint

inclinaison

🔍 Observé/mesuré

Vertical

épaisseur lame d'air

🔍 Observé/mesuré

16

remplissage

🔍 Observé/mesuré

Air sec

type de volets

🔍 Observé/mesuré

Volets roulants alu

orientation

🔍 Observé/mesuré

Ouest

type de masques proches

🔍 Observé/mesuré

Aucun

fenêtres / baie 2
(Fenêtre sur Mur 2)

type de masques lointains

🔍 Observé/mesuré

Aucun

mur/plancher haut affilié

🔍 Observé/mesuré

Mur 2 - Murs en briques pleines anciennes simples

donnant sur

🔍 Observé/mesuré

Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission
thermique final de la fenêtre
(Ubaie)

Méthode 3CL

2.3

coefficient de transmission
thermique du vitrage (Ug)

Méthode 3CL

2.7

coefficient de transmission
thermique de la baie incluant
vitrage et menuiserie (Uw)

Méthode 3CL

2.6

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 3
(Fenêtre sur Mur 3)

coefficient de transmission thermique de la baie incluant les protections solaires (Ujn)	Méthode 3CL	2.3
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.46
surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	7.28364
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	4.186
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 3
nombre	🔍 Observé/mesuré	1
surface	🔍 Observé/mesuré	2.44
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes
type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
remplissage	🔍 Observé/mesuré	Air sec
type de volets	🔍 Observé/mesuré	Volets roulants alu
orientation	🔍 Observé/mesuré	Ouest
type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun
mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 3 - Murs en blocs de béton creux
donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.3
coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.7
coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.6
coefficient de transmission thermique de la baie incluant les protections solaires (Ujn)	Méthode 3CL	2.3
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.44
surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	9.34032

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 4
(Fenêtre sur Mur 6)

facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	5.612
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 4
nombre	🔍 Observé/mesuré	1
surface	🔍 Observé/mesuré	6.67
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Portes-fenêtres coulissantes
type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
remplissage	🔍 Observé/mesuré	Air sec
type de volets	🔍 Observé/mesuré	Volets roulants alu
orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun
mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 6 - Murs en briques pleines anciennes simples
donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.4
coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.7
coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.8
coefficient de transmission thermique de la baie incluant les protections solaires (Ujn)	Méthode 3CL	2.4
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.51
surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	40.8204
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	16.008
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 5
(Fenêtre sur Mur 7)

référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 5
nombre	🔍 Observé/mesuré	2
surface	🔍 Observé/mesuré	0.58
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	En tunnel
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Avec retour
type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes
type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
remplissage	🔍 Observé/mesuré	Argon
orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun
mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 7 - Murs en blocs de béton creux
donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.5
coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.6
coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.5
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.44
surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	6.1248
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	2.9
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

fenêtres / baie 6
(Fenêtre sur Mur 8)

référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 6
nombre	🔍 Observé/mesuré	1
surface	🔍 Observé/mesuré	5.05
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Avec retour

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 6
(Fenêtre sur Mur 8)

type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Portes-fenêtres coulissantes
type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
remplissage	🔍 Observé/mesuré	Air sec
type de volets	🔍 Observé/mesuré	Volets roulants alu
orientation	🔍 Observé/mesuré	Est
type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Non homogène
angle secteur 1	🔍 Observé/mesuré	30° <= <60°
angle secteur 2	🔍 Observé/mesuré	<15°
angle secteur 3	🔍 Observé/mesuré	<15°
angle secteur 4	🔍 Observé/mesuré	<15°
mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 8 - Murs en blocs de béton creux
donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.4
coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.7
coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.8
coefficient de transmission thermique de la baie incluant les protections solaires (Ujn)	Méthode 3CL	2.4
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.51
surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	18.2556591
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	0.83
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	12.12
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

nombre	🔍 Observé/mesuré	1
surface	🔍 Observé/mesuré	0.34
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Avec retour
type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes

fenêtres / baie 7
(Fenêtre sur Mur 9)

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 7
(Fenêtre sur Mur 9)

type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
remplissage	🔍 Observé/mesuré	Argon
orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Non homogène
angle secteur 1	🔍 Observé/mesuré	<15°
angle secteur 2	🔍 Observé/mesuré	<15°
angle secteur 3	🔍 Observé/mesuré	<15°
angle secteur 4	🔍 Observé/mesuré	30° <= <60°
mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 9 - Murs en briques pleines anciennes simples
donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (U _{baie})	Méthode 3CL	2.5
coefficient de transmission thermique du vitrage (U _g)	Méthode 3CL	2.6
coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (U _w)	Méthode 3CL	2.5
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (S _w)	Méthode 3CL	0.44
surface sud équivalente (S _{se})	Méthode 3CL	1.561824
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	0.87
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	0.85
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques

Fenêtre 8

fenêtres / baie 8
(Fenêtre sur Mur 10)

nombre	🔍 Observé/mesuré	1
surface	🔍 Observé/mesuré	5.12
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Avec retour
type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Portes-fenêtres coulissantes
type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 8 (Fenêtre sur Mur 10)	remplissage	🔍 Observé/mesuré	Argon
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Sud
	type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
	type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Non homogène
	angle secteur 1	🔍 Observé/mesuré	<15°
	angle secteur 2	🔍 Observé/mesuré	<15°
	angle secteur 3	🔍 Observé/mesuré	<15°
	angle secteur 4	🔍 Observé/mesuré	30° <= <60°
	mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 10 - Murs en briques pleines anciennes simples
	donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires			
	coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.8
	coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.6
	coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.8
	proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.51
	surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	27.260928
	facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
	facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	0.87
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	14.336
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 9
fenêtres / baie 9 (Fenêtre sur Mur 12)	nombre	🔍 Observé/mesuré	1
	surface	🔍 Observé/mesuré	0.48
	type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
	largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
	localisation	🔍 Observé/mesuré	Au nu intérieur
	retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
	type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes
	type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
	étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
	inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
	épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
	remplissage	🔍 Observé/mesuré	Argon
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
	type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
	type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun

fenêtres / baie 9
(Fenêtre sur Mur 12)
(suite)

mur/plancher haut affilié

🔍 Observé/mesuré

Mur 12 - Murs en briques pleines anciennes simples

donnant sur

🔍 Observé/mesuré

Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission
thermique final de la fenêtre
(Ubaie)

Méthode 3CL

2.5

coefficient de transmission
thermique du vitrage (Ug)

Méthode 3CL

2.6

coefficient de transmission
thermique de la baie incluant
vitrage et menuiserie (Uw)

Méthode 3CL

2.5

proportion d'énergie solaire
incidente qui pénètre dans le
logement par la paroi vitrée
(Sw)

Méthode 3CL

0.44

surface sud équivalente (Sse)

Méthode 3CL

1.155264

facteur d'ensoleillement pour
les obstacles liés au bâtiment
(Fe1)

Méthode 3CL

1

facteur d'ensoleillement pour
les obstacles liés à
l'environnement (Fe2)

Méthode 3CL

1

déperdition par la paroi (DP)

Méthode 3CL

1.2

coefficient de déperdition (b)

Méthode 3CL

1

référence pour les ponts
thermiques

Fenêtre 10

nombre

🔍 Observé/mesuré

1

surface

🔍 Observé/mesuré

0.48

type

🔍 Observé/mesuré

Menuiserie Pvc

largeur du dormant

🔍 Observé/mesuré

5

localisation

🔍 Observé/mesuré

Au nu intérieur

retour isolant

🔍 Observé/mesuré

Sans retour

type de paroi

🔍 Observé/mesuré

Fenêtres battantes

type de vitrage

🔍 Observé/mesuré

Double vitrage

étanchéité

🔍 Observé/mesuré

Présence de joint

inclinaison

🔍 Observé/mesuré

Vertical

épaisseur lame d'air

🔍 Observé/mesuré

16

remplissage

🔍 Observé/mesuré

Argon

orientation

🔍 Observé/mesuré

Nord

type de masques proches

🔍 Observé/mesuré

Aucun

type de masques lointains

🔍 Observé/mesuré

Aucun

fenêtres / baie 10
(Fenêtre sur Mur 12)

mur/plancher haut affilié

🔍 Observé/mesuré

Mur 12 - Murs en briques pleines anciennes simples

donnant sur

🔍 Observé/mesuré

Paroi extérieure

Données intermédiaires

coefficient de transmission
thermique final de la fenêtre
(Ubaie)

Méthode 3CL

2.5

coefficient de transmission
thermique du vitrage (Ug)

Méthode 3CL

2.6

coefficient de transmission
thermique de la baie incluant
vitrage et menuiserie (Uw)

Méthode 3CL

2.5

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 11 (Fenêtre sur Mur 15)	proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.44
	surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	1.155264
	facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
	facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
	déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	1.2
	coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

	référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 11
	nombre	🔍 Observé/mesuré	1
	surface	🔍 Observé/mesuré	2.00
	type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
	largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
	localisation	🔍 Observé/mesuré	En tunnel
	retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
	type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes
	type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
	étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
	inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
	épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
	remplissage	🔍 Observé/mesuré	Argon
Données intermédiaires	type de volets	🔍 Observé/mesuré	Volets roulants alu
	orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
	type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
	type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun
	mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 15 - Murs en briques pleines anciennes simples
	donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
	coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.2
	coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.6
	coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.5
	coefficient de transmission thermique de la baie incluant les protections solaires (Ujn)	Méthode 3CL	2.2
	proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.44
	surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	4.8136
	facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1

enveloppe (suite)

fenêtres / baie 12
(Fenêtre sur Mur 16)

facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	4.4
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

référence pour les ponts thermiques		Fenêtre 12
nombre	🔍 Observé/mesuré	1
surface	🔍 Observé/mesuré	2.23
type	🔍 Observé/mesuré	Menuiserie Pvc
largeur du dormant	🔍 Observé/mesuré	5
localisation	🔍 Observé/mesuré	En tunnel
retour isolant	🔍 Observé/mesuré	Sans retour
type de paroi	🔍 Observé/mesuré	Fenêtres battantes
type de vitrage	🔍 Observé/mesuré	Double vitrage
étanchéité	🔍 Observé/mesuré	Présence de joint
inclinaison	🔍 Observé/mesuré	Vertical
épaisseur lame d'air	🔍 Observé/mesuré	16
remplissage	🔍 Observé/mesuré	Argon
type de volets	🔍 Observé/mesuré	Volets roulants alu
orientation	🔍 Observé/mesuré	Nord
type de masques proches	🔍 Observé/mesuré	Aucun
type de masques lointains	🔍 Observé/mesuré	Aucun
mur/plancher haut affilié	🔍 Observé/mesuré	Mur 16 - Murs en briques pleines anciennes simples
donnant sur	🔍 Observé/mesuré	Paroi extérieure
Données intermédiaires		
coefficient de transmission thermique final de la fenêtre (Ubaie)	Méthode 3CL	2.2
coefficient de transmission thermique du vitrage (Ug)	Méthode 3CL	2.6
coefficient de transmission thermique de la baie incluant vitrage et menuiserie (Uw)	Méthode 3CL	2.5
coefficient de transmission thermique de la baie incluant les protections solaires (Ujn)	Méthode 3CL	2.2
proportion d'énergie solaire incidente qui pénètre dans le logement par la paroi vitrée (Sw)	Méthode 3CL	0.44
surface sud équivalente (Sse)	Méthode 3CL	5.367164
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés au bâtiment (Fe1)	Méthode 3CL	1
facteur d'ensoleillement pour les obstacles liés à l'environnement (Fe2)	Méthode 3CL	1
déperdition par la paroi (DP)	Méthode 3CL	4.906
coefficient de déperdition (b)	Méthode 3CL	1

pont thermique 1

pont thermique 1 (suite)	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 1 / Plancher bas 2
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	1
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.39
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 2 / Plancher bas 2
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	2.35
pont thermique 2	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.9165
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 3 / Plancher bas 1
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	2.5
pont thermique 3	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.975
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 4 / Plancher bas 1
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	3.84
pont thermique 4	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.1904
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 5 / Plancher bas 2
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	0.4
pont thermique 5	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.124
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 6 / Plancher bas 2
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	5.79
pont thermique 6	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.7949
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 7 / Plancher bas 2
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	3.2
pont thermique 7	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.992
pont thermique 8	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 8 / Plancher bas 2
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	6.55
	Données intermédiaires		

pont thermique 8 (suite)	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 2.0305

pont thermique 9	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 9 / Plancher bas 2
	Longueur	⌚ Observé/mesuré	3.28
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.0168
pont thermique 10	-----		
	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 10 / Plancher bas 2
	Longueur	⌚ Observé/mesuré	5.59
	Données intermédiaires		
pont thermique 11	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.7329

	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 11 / Plancher bas 2
	Longueur	⌚ Observé/mesuré	3.31
pont thermique 12	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.0261

	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 12 / Plancher bas 2
pont thermique 13	Longueur	⌚ Observé/mesuré	5.59
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 2.1801

pont thermique 14	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 13 / Plancher bas 2
	Longueur	⌚ Observé/mesuré	1.35
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.4185
pont thermique 15	-----		
	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 14 / Plancher bas 2
	Longueur	⌚ Observé/mesuré	3.51
	Données intermédiaires		
pont thermique 16	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.0881

	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 15 / Plancher bas 2
	Longueur	⌚ Observé/mesuré	3.7
pont thermique 17	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.147

	type de liaison	⌚ Observé/mesuré	Mur 16 / Plancher bas 2

pont thermique 16 (suite)	Longueur	 Observé/mesuré	3.8
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.482

pont thermique 17	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 17 / Plancher bas 2
	Longueur	 Observé/mesuré	2.83
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 1.1037

pont thermique 18	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 18 / Plancher bas 2
	Longueur	 Observé/mesuré	1.57
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kpb = 0.7693

pont thermique 19	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 2 / Porte 1
	Longueur	 Observé/mesuré	5.2
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.976

pont thermique 20	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 1 / Fenêtre 1
	Longueur	 Observé/mesuré	2.74
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.0412

pont thermique 21	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 2 / Fenêtre 2
	Longueur	 Observé/mesuré	5.13
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.9494

pont thermique 22	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 3 / Fenêtre 3
	Longueur	 Observé/mesuré	6.32
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 2.4016

pont thermique 23	type de liaison	 Observé/mesuré	Mur 6 / Fenêtre 4
	Longueur	 Observé/mesuré	7.47
	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 0

pont thermique 23 (suite)	-----		
	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 7 / Fenêtre 5
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	6.2
pont thermique 24	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 0.992

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 8 / Fenêtre 6
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	6.59
pont thermique 25	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 0

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 9 / Fenêtre 7
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	2.34
pont thermique 26	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 0

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 10 / Fenêtre 8
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	6.63
pont thermique 27	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 0

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 12 / Fenêtre 9
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	2.8
pont thermique 28	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.064

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 12 / Fenêtre 10
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	2.8
pont thermique 29	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.064

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 15 / Fenêtre 11
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	5.7
pont thermique 30	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.767

	type de liaison	🔍 Observé/mesuré	Mur 16 / Fenêtre 12
	Longueur	🔍 Observé/mesuré	6.22

pont thermique 31 (suite)	Données intermédiaires		
	valeur du pont thermique de la liaison (Kp(x))	Méthode 3CL	Kmen = 1.9282

système de ventilation 1	Type	🔗 Observé/mesuré	Ventilation par ouverture des fenêtres
	façade exposées	🔗 Observé / mesuré	plusieurs
	Données intermédiaires		
	déperdition thermique par renouvellement d'air due au système de ventilation (Hvent)	Méthode 3CL	58.5072
	déperdition thermique par renouvellement d'air due au vent (Hperm)	Méthode 3CL	94.9334679989366
	valeur conventionnelle de la perméabilité sous Pa (Q4PaConv)	Méthode 3CL	2.5
	surface des parois déperditives hors planchers bas (Sdep)	Méthode 3CL	296.23

	type d'installation	🔗 Observé/mesuré	Installation de chauffage seul classique
	surface chauffée	🔗 Observé/mesuré	143.40
systèmes de chauffage / Installation 1	générateur type	🔗 Observé/mesuré	Chaudière Fioul standard
	énergie	🔗 Observé/mesuré	Fioul
	température distribution	🔗 Observé/mesuré	Haute/Autre émetteurs avant 1981
	générateur année installation	✗ Valeur par défaut	1999
	Pn saisi	✗ Valeur par défaut	36
	régulation installation type		Radiateur eau chaude bitube avec robinet thermostatique
	émetteur type	🔗 Observé/mesuré	Radiateur
	émetteur année installation	✗ Valeur par défaut	1999
	distribution type	🔗 Observé/mesuré	Individuel eau chaude Haute température (>=65°) non isolé
	numéro d'intermittence		1
	émetteur	🔗 Observé/mesuré	Principal
	fonctionnement ecs	🔗 Observé/mesuré	Chauffage seul
	nombre de niveau chauffé	🔗 Observé/mesuré	1
	Données intermédiaires		
	puissance nominale du générateur (Pn)	Méthode 3CL	36
	rendement de régulation (Rg)	Méthode 3CL	0.95
	rendement d'émission (Re)	Méthode 3CL	0.95
	rendement de distribution (Rd)	Méthode 3CL	0.88
	rendement annuel conventionnel du générateur (Rg)	Méthode 3CL	0.806501079787744
	pertes à l'arrêt du générateur (Qp0)	Méthode 3CL	0.36
	température de fonctionnement de la chaudière à 100% de charge (Tfonc100)	Méthode 3CL	70
	température de fonctionnement de la chaudière à 30% de charge (Tfonc30)	Méthode 3CL	52.5

équipement

équipement		rendements à pleine charge (Rpn)	Méthode 3CL	87.1126050015346
		rendements à charge intermédiaire (Rpint)	Méthode 3CL	84.6689075023019
		consommations annuels de chauffage (Cch)	Méthode 3CL	39638.3900362764

	pilotage 1	numéro		1
		équipement	🔍 Observé/mesuré	Absent
		chauffage type	🔍 Observé/mesuré	Central individuel
		régulation pièce par pièce	🔍 Observé/mesuré	Avec
		système	🔍 Observé/mesuré	Radiateur / Convecteur
	pilotage 2	numéro		Observé/mesuré
		équipement	🔍 Observé/mesuré	Observé/mesuré
		chauffage type	🔍 Observé/mesuré	Observé/mesuré
		régulation pièce par pièce	🔍 Observé/mesuré	Observé/mesuré
		système	🔍 Observé/mesuré	Observé/mesuré
	systèmes d'eau chaude sanitaire / Installation 1	production type	🔍 Observé/mesuré	Ballon électrique à accumulation vertical Catégorie B ou 2 étoiles
		installation type	🔍 Observé/mesuré	Individuelle
		localisation	🔍 Observé/mesuré	En volume habitable et pièces alimentées contiguës
		volume ballon (L)	🔍 Observé/mesuré	200
		energie	🔍 Observé/mesuré	Electrique
		ancienneté	🔍 Observé/mesuré	2005
		type de production d'ecs	🔍 Observé/mesuré	accumulée
		nombre de niveau	🔍 Observé/mesuré	1
		Données intermédiaires		
		rendement de distribution (Rd)	Méthode 3CL	0.93
		rendement annuel conventionnel du générateur (Rg)	Méthode 3CL	1
		consommations annuels d'eau chaude sanitaire (Cecs)	Méthode 3CL	2328.17949316774
