

Corentin DUCLOS

52 Boulevard Alsace Lorraine
64011
SIRET : 782357669

0627531640
c.duclos@solihha.fr
N° de qualification RGE : AE2021-0082

Propriétaire occupant d'une résidence principale
2 adultes - Revenus de catégorie « aisé » selon l'ANAH

L'audit Rénov'Occitanie financé par la Région dans le cadre du SARE n'a pas vocation à répondre à la demande d'audit réglementaire dans le cadre d'une vente de passoire classée F et G.

Audit énergétique

Visite du logement réalisée le 23/05/2023
Rapport restitué le 24/05/2023



Maison individuelle



Département : Hautes-Pyrénées



Année de construction : 1950



Surface habitable : 136.6m²

Conditions de la visite



Réalisée en présence du propriétaire



Conditions climatiques : Nuageux / 18°C

Votre projet

Il s'agit d'un achat de maison. Elle n'était pas occupée depuis environ 6 ans. Le niveau d'isolation est mauvais et les équipements sont peu performants et non fonctionnels.

Le projet consiste à réhabiliter complètement la maison, à la fois d'un point de vue performance énergétique et également d'aménagement intérieur.

INTRODUCTION page 1

Les avantages de la rénovation énergétique et le but de ce document page 1

SYNTHÈSE DU RAPPORT D'AUDIT pages 2 à 6

Votre besoin de rénovation page 3

Évaluation thermique avant travaux page 4

Synthèse des scénarios de rénovation pages 5 et 6

RAPPORT D'AUDIT pages 7 à 39

État actuel

Votre logement aujourd'hui pages 8 à 10

Analyse du logement page 11

Photos des éléments observés pages 12 et 13

Évaluation thermique avant travaux page 14

Analyse des factures page 15

Propositions de travaux

Scénario de rénovation n°1 - Scénario prévu pages 16 à 27

Scénario de rénovation n°2 - Scénario comparatif - Chaudière gaz pages 28 à 36

Informations complémentaires

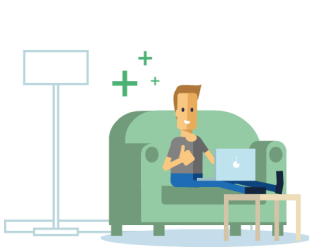
Éco-gestes : augmentez vos économies d'énergie ! page 37

Améliorez la performance et la gestion de vos équipements page 38

Glossaire page 39

INFORMATIONS DESTINÉES À L'ADMINISTRATION pages 40 et 41

En plus de modifier l'esthétique de votre logement, votre projet de rénovation touche à la dimension énergétique de votre habitat. Cela vous apporte de nombreux avantages :



Amélioration du confort
thermique / acoustique



Économies d'énergie
*qui peuvent financer le
coût des travaux*



Augmentation de la valeur immobilière
*~ 5 % par lettre
de classe énergétique gagnée*



Et en plus vous participez au respect de l'environnement.



Avec l'augmentation du prix des énergies, ne rien faire revient souvent plus cher !

Le but de ce document

Cet audit énergétique est fait pour vous aider à **bien appréhender votre projet et faire les bons choix.**

Il vous présente :



un **état de votre logement actuel** avec les points faibles identifiés



à minima **2 scénarios de rénovation** avec les bénéfices pour chaque poste de travaux, les gains de consommations prévisionnels



un **budget estimatif** avec les coûts des travaux, les économies d'énergies et les éventuelles aides publiques locales et nationales



Ce rapport d'audit énergétique présente les informations nécessaires pour prétendre aux aides à la rénovation performante.



Un audit énergétique n'est pas un DPE (Diagnostic de Performance Énergétique).
Le DPE est un document réglementaire nécessaire en cas de location ou de vente de votre logement.

Synthèse du rapport d'audit

Votre besoin de rénovation page 3

Évaluation thermique avant travaux page 4

Synthèse des scénarios de rénovation pages 5 et 6

VOTRE PROJET DE TRAVAUX

Vous avez déjà réfléchi à une solution technique

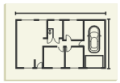
Isolation globale de la maison (planchers, murs, toitures, menuiseries) Création système de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire Création réseau de ventilation mécanique contrôlée

PRIORITÉS



1

Embellir mon logement



2

Adapter / Réagencer mon logement



3

Faire des économies d'énergie

CONFORT



Confort d'été



Le logement n'est actuellement pas occupé. Cependant, il n'est pas isolé et donc sujets à des surchauffes estivales.



Confort d'hiver



Le logement n'est actuellement pas occupé. Cependant, il n'est pas isolé et systèmes de chauffage peu performants.



Confort acoustique



Rue relativement calme mais le logement n'est pas du tout isolé.

OCCUPATION



Logement non habité pendant les travaux

ACCESSIBILITÉ



Non considérée

CONTRAINTES PARTICULIÈRES

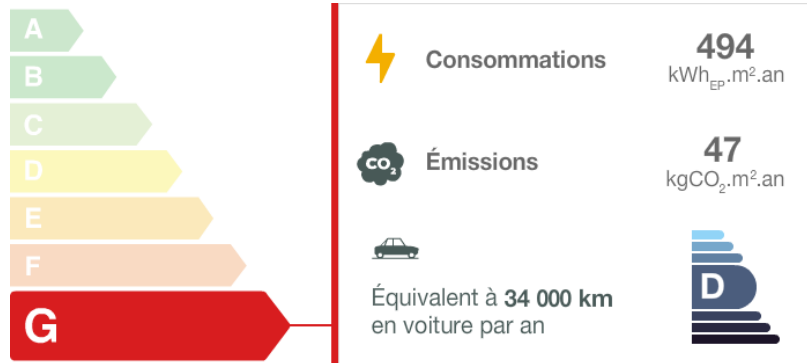


Aucune contrainte particulière

Les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont rapportés à la surface habitable :

🔥 Chauffage + 💧 Eau chaude + ❄️ Climatisation + ⋮ Auxiliaires + 💡 Éclairage / 📏 Surface habitable : 136.6 m²

CLASSE ÉNERGÉTIQUE



Logement très peu performant

considéré comme une passoire thermique et interdit à la location à partir de 2025

FACTURES D'ÉNERGIE (en € TTC /an)

⚡ Électricité

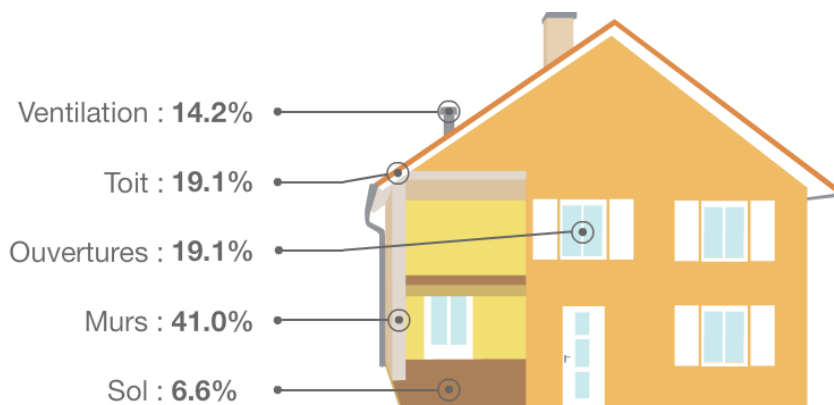
💧 Gaz naturel

4 520 € TTC/an

RÉPARTITION DES DÉPERDITIONS THERMIQUES

Les déperditions thermiques d'une construction correspondent à son niveau de « pertes de chaleur » à la température extérieure de base (-6°C) et avec une température de consigne conventionnelle de 19°C.
Plus le pourcentage d'un poste est important, plus celui-ci est responsable des pertes de chaleur en hiver.

Les ponts thermiques des parois (pertes au niveau des jonctions) ont été repartis sur l'ensemble des postes concernés.



Estimation des déperditions totales de la construction
24.4 kW

Caractéristiques du logement et interventions proposées

ÉTAT ACTUEL

PLANCHERS HAUTS

A) 44 m² de combles perdus non accessibles en plancher bois sans isolation
B) 41 m² de toiture sous rampants sans isolation

SCÉNARIO 1

Scénario prévu

A) Isolation sur le plancher des combles perdus en laine de bois en vrac _ 44 m²
B) Isolation de la toiture par l'intérieur en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 41 m²

SCÉNARIO 2

Scénario comparatif - Chaudière gaz

A) Isolation sur le plancher des combles perdus en laine de bois en vrac _ 44 m²
B) Isolation de la toiture par l'intérieur en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 41 m²

MURS

171 m² de murs en bloc béton (parpaings) sans isolation

Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 171 m²

Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 171 m²

PLANCHERS BAS

82 m² de terre-plein en plancher entrevous béton ou terre cuite sans isolation

Isolation sur le plancher bas en polyuréthane en panneaux + chape _ 82 m²

Isolation sur le plancher bas en polyuréthane en panneaux + chape _ 82 m²

MENUISERIES

10 fenêtres en bois simple vitrage
2 portes-fenêtres en bois simple vitrage
5 baies en bois simple vitrage
1 porte en bois pleine

Remplacement de la totalité des menuiseries extérieures par des menuiseries en bois avec double vitrage

Remplacement de la totalité des menuiseries extérieures par des menuiseries en bois avec double vitrage

VENTILATION

Ventilation par infiltration et ouverture des fenêtres

Installation d'une VMC hygroréglable B
Traitement des points singuliers

Installation d'une VMC hygroréglable B
Traitement des points singuliers

CHAUFFAGE

Radiateur gaz

Remplacement du radiateur gaz par une pompe à chaleur air-eau produisant l'eau chaude

Remplacement du radiateur gaz par une chaudière murale gaz nat. à condens. produisant l'eau chaude

EAU CHAUDE

Chauffe-eau gaz naturel instantané

Production de l'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur Air-Eau

Production de l'eau chaude sanitaire par chaudière murale gaz nat. à condens.

APPOINTS DE CHAUFFAGE

Séjour/salon : Convecteurs électriques 45 m²
Chambre : Convecteurs électriques 37 m²

Suppression des convecteurs électriques
Suppression des convecteurs électriques

Suppression des convecteurs électriques
Suppression des convecteurs électriques

CLIMATISATION

Aucun système de climatisation

Comparaison des performances

Les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont rapportées à la surface habitable. Elles intègrent 5 usages énergétiques : chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation, éclairage et auxiliaires.

⚡ CONSOMMATIONS

CO₂ ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

ÉTAT ACTUEL	G	494 kWh _{EP} /m ² .an	⚡ ÉCONOMIE	D	47 kgCO ₂ /m ² .an	CO ₂ ÉMISSIONS ÉPARGNÉES
SCENARIO 1	A	44 kWh _{EP} /m ² .an	91 %	A	1 kgCO ₂ /m ² .an	47 kgCO ₂ /an soit 33 000 km/an
SCENARIO 2	C	69 kWh _{EP} /m ² .an	85 %	C	13 kgCO ₂ /m ² .an	35 kgCO ₂ /an soit 26 000 km/an

Comparaison des dépenses d'énergie

RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS (en kWh_{EP}/an)

DÉPENSES ANNUELLES sur la base des dépenses estimées

ÉTAT ACTUEL		~ 4 520 €	€ ÉCONOMIES
SCÉNARIO 1		~ 820 €	~ 3 700 € / an
SCÉNARIO 2		~ 1 350 €	~ 3 170 € / an

La répartition des consommations se base sur l'occupation réelle du logement et intègre 6 postes de consommation :

- Chauffage
- Eau chaude
- Climatisation
- Auxiliaires
- Éclairage
- Appareils électriques

Comparaison des coûts

	SCÉNARIO 1	SCÉNARIO 2
COÛT DES TRAVAUX	104 800 € TTC	95 600 € TTC
MONTANT D'AIDES	16 472 €	2 892 €
RESTE À FINANCER	88 328 € Apport : 88 374 €	92 708 € Apport : 92 658 €

Rapport d'audit

ETAT ACTUEL

Votre logement aujourd'hui pages 8 à 10

Analyse du logement page 11

Photos des éléments observés pages 12 et 13

Évaluation thermique avant travaux page 14

Analyse des factures page 15

PROPOSITION DE TRAVAUX

Scénario de rénovation n°1 - Scénario prévu pages 16 à 27

Scénario de rénovation n°2 - Scénario comparatif - Chaudière gaz pages 28 à 36

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Éco-gestes : augmentez vos économies d'énergie ! page 37

Améliorez la performance et la gestion de vos équipements page 38

Glossaire page 39

CONTEXTE

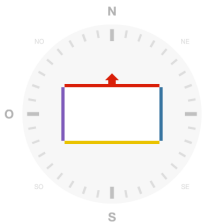


Maison de 1950
Maison traditionnelle maçonnerie



Département 65 - Hautes-Pyrénées
Température extérieure
de base : -6 °C
Altitude : entre 201m et 400m

ARCHITECTURE

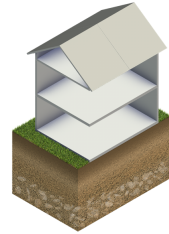


Plan allongé orienté Nord
Logement exposé au vent sur 2 façades
1 mitoyenneté
Absence de masques solaires



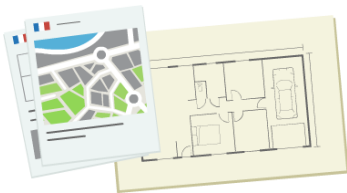
- 10 Fenêtres
- 2 Portes-fenêtres
- 5 Baies vitrées
- 1 Porte

Surface sud équivalente : 7.3 m²



2 niveaux 136.6 m² habitables
44 m² combles perdus et
41 m² toiture sous rampants
82 m² terre-plein

CONTRAINTES ARCHITECTURALES ET D'URBANISME



Vérifiez auprès de votre mairie si des règles d'urbanisme (servitudes, zone ABF) s'imposent.
Ces règles peuvent vous contraindre dans le choix de solutions de rénovation, notamment celles qui ont un impact sur les façades de votre bâtiment : isolation des murs par l'extérieur, modification des menuiseries, installation de pompe à chaleur...
En copropriété, un règlement de copropriété peut aussi s'appliquer.

PATHOLOGIES



✓ Aucun autre problème constaté



! Problèmes de structure

*Trou dans plancher intermédiaire
suite à début d'incendie*



! Autres problèmes

*Travaux de désamiantage réalisés
Installation électrique non
conforme
(Il est prévu de revoir toute
l'installation)*

COMPOSITION DES PAROIS

Planchers hauts



Structure bois
Sans isolation
 $R_p = 0.50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Surface nette : 44 m^2

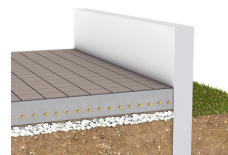
A



Sans isolation
 $R_p = 0.40 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Surface nette : 41 m^2

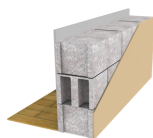
B

Plancher sur terre-plein



Structure béton ou terre-cuite
Sans isolation
 $R_{eq} = 2.01 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Surface nette : 82 m^2

Murs extérieurs



Bloc béton (parpaings)
Sans isolation rapportée
 $R_p = 0.43 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Surface nette : 171 m^2

OUVERTURES



Fenêtres Bois
Simple vitrage
Volets en accordéons ou ajourés



Porte Bois
Pleine



Baies vitrées Bois
Simple vitrage
Volets roulants



Portes-fenêtres Bois
Simple vitrage
Volets en accordéons ou ajourés



Fenêtres de toit : Aucune

RENOUVELLEMENT DE L'AIR



Ventilation par infiltration et ouverture des fenêtres

Niveau d'étanchéité à l'air indéterminé

USAGE DU LOGEMENT



Besoin en eau chaude à 60°C : 65 L/jour

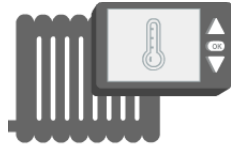


Confort d'hiver : 19°C
Confort d'été : 28°C

EQUIPEMENTS



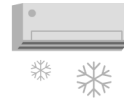
Radiateur gaz



Le générateur de chauffage principal joue le rôle d'émetteur



Chauffe-eau gaz naturel instantané



Aucun système de climatisation



Convecteurs électriques
45 m² - taux de couverture :
55.00000000000001%



Convecteurs électriques
37 m² - taux de couverture :
55.00000000000001%



Aucun appoint



Ampoules fluocompactes
12 appareils électriques

ANALYSE DU BÂTI

La maison est relativement ancienne et aucun travaux de rénovation énergétique n'a été effectué.

Il n'y a aucune isolation (planchers, murs, toitures), les menuiseries sont en simple vitrage et en mauvais état.

ANALYSE DE LA VENTILATION ET DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Il n'y a pas de ventilation mécanique contrôlée. Le renouvellement d'air est actuellement assuré par les infiltrations et la mauvaise étanchéité de la maison.

En isolant la maison, il sera obligatoire d'installer une VMC afin d'assurer un renouvellement d'air correct et éviter tout problème de désordres thermiques comme de la condensation et moisissures.

Pour qu'une installation de ventilation fonctionne correctement, il est nécessaire de mettre en oeuvre les éléments suivants :

- Caisson d'extraction avec rejet extérieur
- Bouches d'extraction dans les pièces humides (cuisines, salles de bains, toilettes)
- Entrée d'air dans les pièces de vie (Séjour, chambres, bureaux)

ANALYSE DES ÉQUIPEMENTS

Les équipements actuels ne sont pas fonctionnels.

Au niveau du chauffage on retrouve des radiateurs gaz (1 au RDC et 1 au R+1) et en appoint des convecteurs électriques. Ces équipements sont très anciens et donc leur performance est mauvaise.

Pour l'eau chaude sanitaire, elle était produite par un préparateur gaz qui n'est actuellement pas raccordé.



Chauffe eau gaz



Radiateur gaz



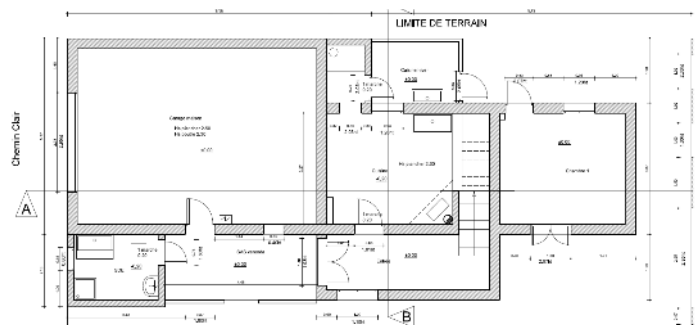
Appoint électrique



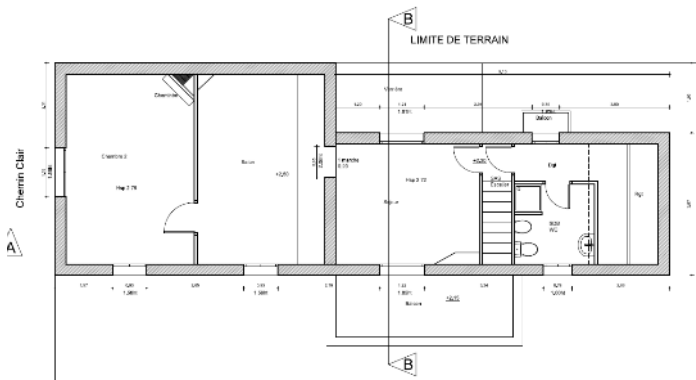
Radiateur gaz retiré suite à début d'incendie



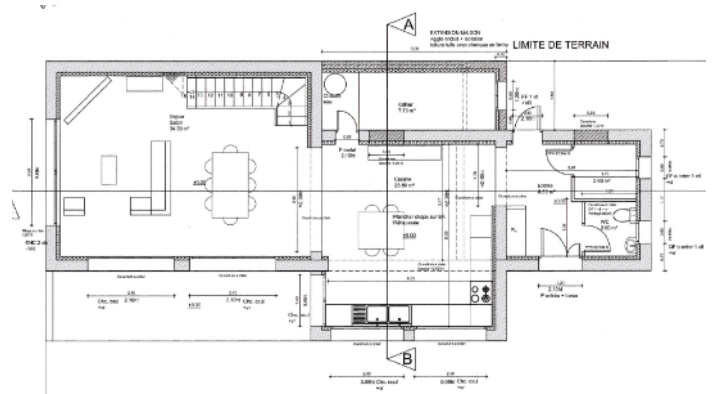
Menuiserie bois simple vitrage



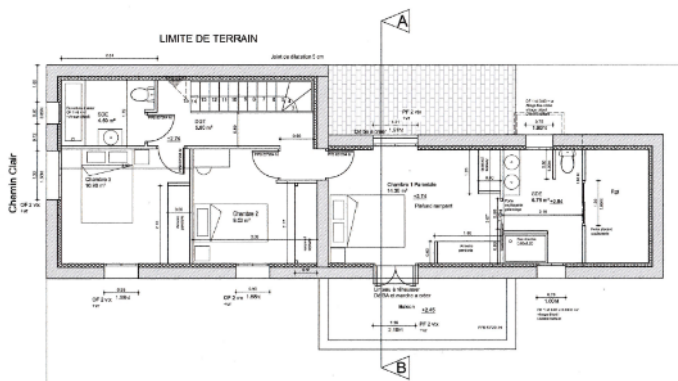
Plan RDC état des lieux



Plan R+1 état des lieux



Plan RDC projet

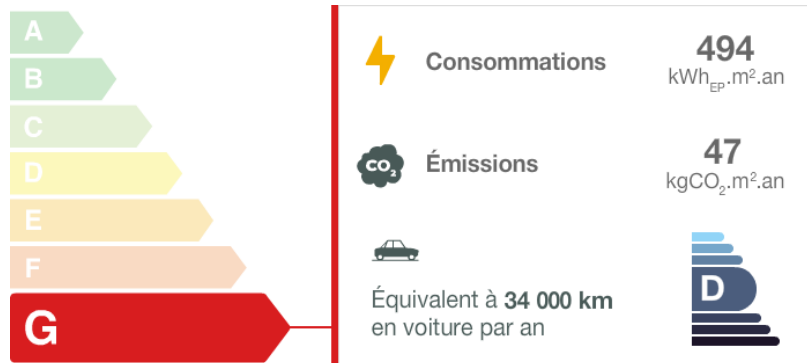


Plan R+1 projet

Les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont rapportés à la surface habitable :

🔥 Chauffage + 💧 Eau chaude + ❄️ Climatisation + ⋯ Auxiliaires + 💡 Éclairage / ↗ Surface habitable : 136.6 m²

CLASSE ÉNERGÉTIQUE



Logement très peu performant
considéré comme une passoire thermique et interdit à la location à partir de 2025

FACTURES D'ÉNERGIE (en € TTC /an)

⚡ Électricité

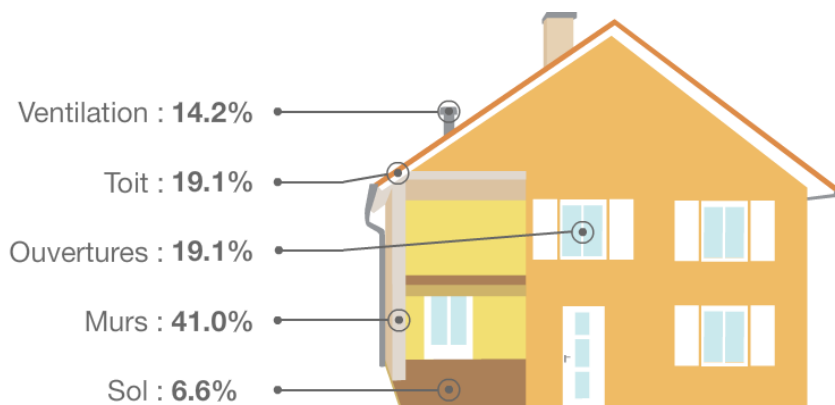
🔥 Gaz naturel

4 520 € TTC/an

RÉPARTITION DES DÉPERDITIONS THERMIQUES

Les déperditions thermiques d'une construction correspondent à son niveau de « pertes de chaleur » à la température extérieure de base (-6°C) et avec une température de consigne conventionnelle de 19°C.
Plus le pourcentage d'un poste est important, plus celui-ci est responsable des pertes de chaleur en hiver.

Les ponts thermiques des parois (pertes au niveau des jonctions) ont été repartis sur l'ensemble des postes concernés.



Estimation des déperditions totales de la construction
24.4 kW



La dépense énergétique estimée peut différer de vos factures d'énergie car :

- Certains éléments sont difficiles à renseigner (état réel de l'isolant, chauffage partiel du logement, etc.)
- Certaines consommations énergétiques ne sont pas prises en compte dans l'estimation (piscine chauffée, aquarium, chargement de voiture électrique, etc.)

Dépenses annuelles d'énergie

DÉPENSES ESTIMÉES

4 520 € / an

41 920 kWh

FACTURE SAISIES

ÉCART EN € / AN



Électricité

2 100 €

11 730 kWh

Factures indisponibles

-

Le logement étant inoccupé depuis des années, les factures d'énergie sont indisponibles. L'analyse se basera donc sur les consommations théoriques.



Gaz naturel

2 420 €

33 520 kWh

Factures indisponibles

-

Le logement étant inoccupé depuis des années, les factures d'énergie sont indisponibles. L'analyse se basera donc sur les consommations théoriques.

Scénario 1 : Scénario prévu

Première variante

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



44
kWh_{EP}/m².an



1
kgCO₂/m².an

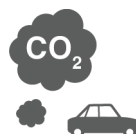


ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

450 kWh_{EP}/m².an soit

91 %

Équivalent à environ 3 702 € /an



GAZ À EFFET DE SERRE ÉPARGNÉ

47 kgCO₂/m².an soit l'équivalent de

33000 km

par an avec une voiture citadine



BIEN IMMOBILIER VALORISÉ

à hauteur de

25 %

*D'après l'étude dynamic 2022 :
«La valeur verte des logements en 2022»*



ÉCONOMIES SUR FACTURES

environ

3 702 € /an



COMMENTAIRES

Le scénario de travaux correspond aux projet envisagé :

- Isolation des murs (laine de bois)
- Isolation du plancher sur terre-plein car plancher chauffant (polyuréthane)
- Isolation toiture combles et rampants (laine de bois)
- Remplacement des menuiseries
- Mise en place pompe à chaleur air/eau (chauffage et eau chaude sanitaire)
- Création réseau plancher chauffant RDC et circuit radiateurs au R+1
- Mise en oeuvre d'une ventilation mécanique contrôlée type hygroréglable

Ce scénario permet d'atteindre le niveau du label BBC et l'indice énergétique A.



Ajout d'une isolation sur le plancher des combles perdus : 300 mm de laine de bois en vrac - R = 6.8 m².K/W - Surface isolée = 44 m²

- ✓ excellent rapport prix / amélioration thermique
- ✓ logement habitable pendant les travaux
- ✓ améliore le confort d'été

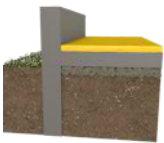
2 830 € TTC



Ajout d'une isolation de la toiture par l'intérieur : 240 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 6.1 m².K/W - Surface isolée = 41 m²

- ✓ améliore le confort d'été
- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure
- ✓ réduit les bruits extérieurs aériens

7 743 € TTC



Ajout d'une isolation sur le plancher bas : 80 mm de polyuréthane en panneaux + chape - R = 3.6 m².K/W - Surface isolée = 82 m²

- ✓ augmente le confort car le sol est moins froid
- ✓ réduit les déperditions thermiques
- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure des sols

6 875 € TTC



Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs : 150 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 3.9 m².K/W - Surface isolée = 171 m²

- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure
- ✓ renforce l'isolation acoustique
- ✓ réduit la sensation de paroi froide

23 586 € TTC



Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs mitoyens : 150 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 3.9 m².K/W - Surface isolée = 0 m²

- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure
- ✓ renforce l'isolation acoustique
- ✓ réduit la sensation de paroi froide

0 € TTC



Remplacement de 10 fenêtres par des menuiseries en bois avec double vitrage - $U_w = 1.5$ $W/m^2.K$ - $S_w = 0.4$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

12 354 € TTC



Remplacement de 2 portes-fenêtres par des menuiseries en bois avec double vitrage - $U_w = 1.5$ $W/m^2.K$ - $S_w = 0.43$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

3 587 € TTC



Remplacement de 5 baies vitrées par des menuiseries en bois avec double vitrage - $U_w = 1.5$ $W/m^2.K$ - $S_w = 0.43$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

13 321 € TTC



Remplacement de 1 porte par des porte d'entrée en bois pleine - $U_d = 1.5$ $W/m^2.K$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

3 356 € TTC



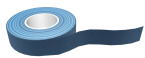
Les interventions sur le bâti permettent une diminution importante de vos besoins de chauffage et donc de la puissance nécessaire des nouveaux équipements de chauffage. Ainsi vous réaliserez des économies sur ces nouveaux équipements (ci-après).



Installation d'une VMC hygroréglable B

- ✓ évacuation de l'humidité et des mauvaises odeurs
- ✓ débit d'air adapté à l'humidité intérieure
- ✓ la ventilation est assurée par un seul caisson

2 638 € TTC



Traitement des points singuliers. Q4 visé = 1.00

- ✓ génère des économies d'énergie
- ✓ améliore le confort thermique
- ✓ améliore la santé des occupants

0 € TTC



Remplacement du radiateur gaz par une pompe à chaleur air-eau produisant l'eau chaude - SCOP = 4.5 - ETAS = 177%

- ✓ puise de l'énergie gratuite dans l'air extérieur
- ✓ programmable
- ✓ bonne durée de vie

17 586 € TTC



Création d'un circuit de distribution

- ✓ permet d'utiliser tout type d'énergie (fossile et/ou renouvelable)
- ✓ distribue l'énergie dans l'ensemble du logement

1 334 € TTC



Isolation du circuit de distribution

- ✓ réduction des pertes de chaleur le long du réseau
- ✓ amélioration du fonctionnement du circulateur

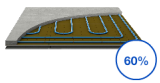
0 € TTC



Production de l'eau chaude sanitaire par le générateur de chauffage

- ✓ utilise les performances de votre PAC
- ✓ pas de surcoût lié à l'ajout d'un système indépendant
- ✓ simplification de l'installation

0 € TTC



Installation d'un plancher chauffant

- ✓ bonne diffusion de chaleur
- ✓ pas d'émetteurs visibles
- ✓ adapté aux chaudières à condensation

6 191 € TTC



Installation de radiateurs en acier

- ✓ faible coût
- ✓ encombrement réduit
- ✓ adapté aux chaudières basse température

1 818 € TTC



Installation d'une régulation centralisée (zone a) : thermostat programmable

- ✓ programmable
- ✓ meilleure intégration des apports internes et solaires
- ✓ évite les fortes variations de température

411 € TTC



Installation d'une régulation centralisée (zone b) : thermostat programmable

- ✓ programmable
- ✓ meilleure intégration des apports internes et solaires
- ✓ évite les fortes variations de température

411 € TTC



Installation d'une régulation pièce par pièce (zone a) : thermostat d'ambiance non programmable

- ✓ adapte le chauffage aux usages de chaque pièce
- ✓ meilleure intégration des apports internes et solaires
- ✓ évite les fortes variations de température

317 € TTC



Installation d'une régulation pièce par pièce (zone b) : vannes thermostatiques

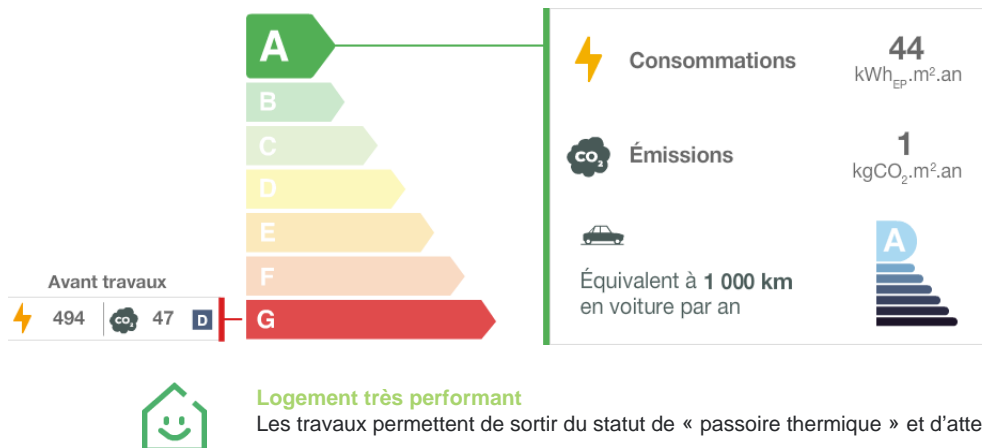
- ✓ permet des économies d'énergie jusqu'à 10% selon les cas
- ✓ améliore le contrôle de température
- ✓ bon rapport prix / amélioration thermique

488 € TTC

Les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont rapportés à la surface habitable :

🔥 Chauffage + 💧 Eau chaude + ❄️ Climatisation + 🗨️ Auxiliaires + 💡 Éclairage / 🏠 Surface habitable : 120.6 m²

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



DÉPERDITIONS THERMIQUES APRÈS TRAVAUX

5.0 kW

Soit une diminution de 19.4 kW

Déperditions calculées à une température extérieure de base de -6° C (conformément à la norme EN 12831) et pour une température de consigne conventionnelle de 19°C.

ÉCONOMIE SUR LES FACTURES

3 700 € / an

Avec l'augmentation du prix des énergies, les économies augmentent avec les années !

L'économie sur les factures se base sur l'occupation réelle du logement et intègre 6 postes de consommation :

🔥 Chauffage + 💧 Eau chaude + ❄️ Climatisation + 🗨️ Auxiliaires + 💡 Éclairage + 🏠 Appareils électriques

RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS (en kWh_{EP} / an)

DÉPENSES ANNUELLES sur la base des dépenses estimées

Consommations actuelles



~ 4 520 € / an

Consommations après travaux



~ 820 € / an

Les économies d'énergie que vous voyez sur ce graphique (kWh) ne sont pas proportionnelles aux économies sur les factures (€) car votre projet comprend un changement de type d'énergie.

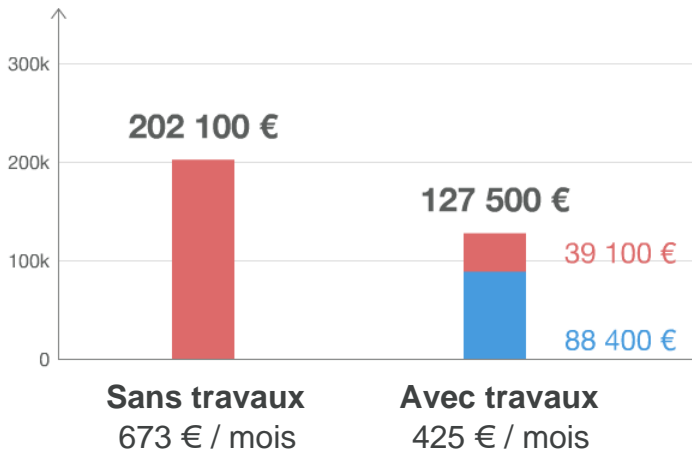
GAIN DE CONFORT ESTIMÉ

très important

Par nature, cette estimation sera plus ou moins ressentie en fonction de chaque habitant (âge, habitudes vestimentaires, métabolisme,...)

RÉPARTITION DE VOS DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES SUR 25 ANS

Basées sur les dépenses d'énergie estimées



Temps de retour sur investissement
18 ans

Economies de 249 € / mois
pendant 25 ans

- Cumul des factures d'énergie
- Coût des travaux et leur financement

COÛT ESTIMÉ DES TRAVAUX



104 845 € TTC

AIDES



4 aides activées / environ 16 470€

FINANCEMENT



Pas d'Éco-PTZ, 88 374 € d'apport,
pas d'emprunt

PRIX DES ÉNERGIES



5.00 % / an de taux d'augmentation moyen du prix des
énergies du projet, évolution climat selon GIEC

Remboursement de l'Éco-PTZ	-
----------------------------	---

Remboursement du prêt bancaire	-
--------------------------------	---

Les Certificats d'Économies d'Énergie ne peuvent être valorisés qu'une seule fois.
Les données financières (coût de travaux, aides,...) sont présentées à titre indicatif et ne sont pas opposables.
Seuls des devis ou et des documents d'organismes habilités (collectivité, banques,...) constituent des documents opposables.

Prime Coup de pouce

Rénovation globale d'une maison individuelle - BAR-TH-164

Le dispositif "Coup de pouce" est une prime accordée afin d'aider les particuliers à faire des économies d'énergie et réduire leur impact carbone.

Condition(s) :

- Réaliser une étude énergétique définissant un bouquet de travaux aboutissant à un gain énergétique d'au moins 55% en énergie primaire.*
- Atteindre une consommation* conventionnelle après travaux inférieure à 331 kWh/m².an.
- Ne pas augmenter les émissions de gaz à effet de serre après travaux.
- Ne pas installer un équipement de chauffage ou d'eau chaude consommant majoritairement du charbon, du fioul ou du gaz.
- Isoler au moins 75% de la surface de murs ou de toiture sous rampants ou de toiture terrasse OU Isoler au moins 75% de la surface de combles perdus et de planchers bas (hors terre plein)
- Faire réaliser les travaux par des professionnels Reconnus Garant de l'Environnement (RGE).
- Engager les travaux avant le 31 décembre 2025 et achever les travaux avant le 31 décembre 2026.

Détails de calcul :

- Nombre de kWh cumac générés : 1 605 645 kWh cumac calculés sur la base des consommations* conventionnelles d'énergie finale pour le chauffage, la climatisation et l'eau chaude, soit :
 - Avant travaux : CEF initial : 303 kWh_{EF}/m²_{SHAB}.an
 - Après travaux : CEF projet : 13 kWh_{EF}/m²_{SHAB}.an
- Gain en énergie primaire de 93 % calculés sur la base des consommations* conventionnelles d'énergie primaire pour le chauffage, la climatisation et l'eau chaude, soit :
 - Avant travaux : CEP initial : 487 kWh_{EP}/m²_{SHAB}.an
 - Après travaux : CEP projet : 31 kWh_{EP}/m²_{SHAB}.an
- Consommation après travaux inférieure ou égale à 110 kWh/m².an
- Coefficient coup de pouce (B) : 46
- Montant : 10 472 € calculé sur la base d'une valorisation de 300 € / MWh



Territoire : État français
Contact : 0 808 800 700

Montant de l'aide

10 472 €

(estimé sur la base d'une valorisation de 300 € / MWh)

* Le taux d'économie d'énergie primaire, les consommations conventionnelles totales en énergie primaire et finale sont calculées sans déduction de la production d'électricité autoconsommée ou exportée.
Les consommations des équipements non fixes ne sont pas considérées (par exemple, un chauffage électrique soufflant portatif est exclu du calcul).

MaPrimeRénov' Rose Prime Réno globale

Condition(s) :

- Logement construit il y a plus de 15 ans
- Faire réaliser les travaux par un professionnel ayant une qualification « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE)
- Logement occupé à titre de résidence principale
- Revenus du ménage dans la catégorie "aisée" selon l'ANAH
- Propriétaire occupant ou propriétaire bailleur :
 - Etre propriétaire occupant
 - OU - Etre propriétaire bailleur
- Maison individuelle
- Un audit thermique et énergétique doit être réalisé
- L'étiquette GES ne doit pas être dégradée après travaux
- Consommation après travaux inférieure à 331 kWh/m².an (sur ces trois usages : chauffage, refroidissement et eau chaude sanitaire)
- Ne pas installer de système de chauffage fioul, gaz naturel, gaz propane
- Amélioration de la performance énergétique d'au moins 55% sur 3 usages



Territoire : Etat français

Contact : 0808800700



Cette aide est soumise à conditions de ressources

Montant de l'aide

5 000 €

[plafonné à 40% du montant des travaux 20000€]
(estimé sur une base de 5000 € forfaitaire)

MaPrimeRénov' Rose Bonus sortie de passoire

Condition(s) :

- Logement construit il y a plus de 15 ans
- Faire réaliser les travaux par un professionnel ayant une qualification « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE)
- Logement occupé à titre de résidence principale
- Revenus du ménage dans la catégorie "aisée" selon l'ANAH
- Propriétaire occupant ou propriétaire bailleur :
 - Etre propriétaire occupant
 - OU - Etre propriétaire bailleur
- Un audit thermique et énergétique doit être réalisé
- Atteindre une consommation inférieure ou égale à 330 kWh/m².an sur 3 usages
- Avoir une consommation supérieure à 330 kWh/m².an



Territoire : Etat français

Contact : 0808800700



Cette aide est soumise à conditions de ressources

Montant de l'aide

500 €

(estimé sur une base de 500 € forfaitaire)

MaPrimeRénov' Rose Bonus BBC

Condition(s) :

- Logement construit il y a plus de 15 ans
- Faire réaliser les travaux par un professionnel ayant une qualification « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE)
- Logement occupé à titre de résidence principale
- Revenus du ménage dans la catégorie "aisée" selon l'ANAH
- Propriétaire occupant ou propriétaire bailleur :
 - Etre propriétaire occupant
 - OU - Etre propriétaire bailleur
- Un audit thermique et énergétique doit être réalisé
- Atteindre une consommation inférieure ou égale à 90 kWh/m².an sur 3 usages
- Avoir une consommation supérieure à 90kWh/m².an avant travaux



Territoire : Etat français

Contact : 0808800700



Cette aide est soumise à conditions de ressources

Montant de l'aide

500 €

(estimé sur une base de 500 € forfaitaire)

Scénario 2 : Scénario comparatif - Chaudière gaz

Deuxième variante

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



69
kWhEP.m².an



13
kgCO₂.m².an

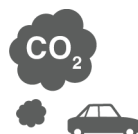


ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

425 kWhEP/m².an soit

85 %

Équivalent à environ 3 173 €/an



GAZ À EFFET DE SERRE ÉPARGNÉ

35 kgCO₂/m².an soit l'équivalent de

26000 km

par an avec une voiture citadine



BIEN IMMOBILIER VALORISÉ

à hauteur de

18 %

*D'après l'étude dynamic 2022 :
«La valeur verte des logements en 2022»*



ÉCONOMIES SUR FACTURES

environ

3 173 € /an



COMMENTAIRES

Lors de la visite, il a été évoqué le souhait d'étudier la mise en oeuvre d'une chaudière gaz à condensation.

Ce scénario de travaux reprend le premier scénario et remplaçant la pompe à chaleur air/eau par une chaudière gaz à condensation.

Au niveau de l'indice de performance énergétique, on se retrouve en étiquette C avec la chaudière gaz (contre A avec la pompe à chaleur).

Concernant l'aspect économique, l'investissement est moins important avec la chaudière mais le temps de retour sur investissement est plus long.

En terme d'aides financières, l'installation d'une chaudière gaz ne permet pas d'obtenir certaines aides ce qui réduit le montant des aides mobilisables.



Ajout d'une isolation sur le plancher des combles perdus : 300 mm de laine de bois en vrac - R = 6.8 m².K/W - Surface isolée = 44 m²

- ✓ excellent rapport prix / amélioration thermique
- ✓ logement habitable pendant les travaux
- ✓ améliore le confort d'été

2 830 € TTC



Ajout d'une isolation de la toiture par l'intérieur : 240 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 6.1 m².K/W - Surface isolée = 41 m²

- ✓ améliore le confort d'été
- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure
- ✓ réduit les bruits extérieurs aériens

7 743 € TTC



Ajout d'une isolation sur le plancher bas : 80 mm de polyuréthane en panneaux + chape - R = 3.6 m².K/W - Surface isolée = 82 m²

- ✓ augmente le confort car le sol est moins froid
- ✓ réduit les déperditions thermiques
- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure des sols

6 875 € TTC



Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs : 150 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 3.9 m².K/W - Surface isolée = 171 m²

- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure
- ✓ renforce l'isolation acoustique
- ✓ réduit la sensation de paroi froide

23 586 € TTC



Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs mitoyens : 150 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 3.9 m².K/W - Surface isolée = 0 m²

- ✓ Idéal en combinaison avec une rénovation intérieure
- ✓ renforce l'isolation acoustique
- ✓ réduit la sensation de paroi froide

0 € TTC



Remplacement de 10 fenêtres par des menuiseries en bois avec double vitrage - $U_w = 1.5$ $W/m^2.K$ - $S_w = 0.4$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

12 354 € TTC



Remplacement de 2 portes-fenêtres par des menuiseries en bois avec double vitrage - $U_w = 1.5$ $W/m^2.K$ - $S_w = 0.43$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

3 587 € TTC



Remplacement de 5 baies vitrées par des menuiseries en bois avec double vitrage - $U_w = 1.5$ $W/m^2.K$ - $S_w = 0.43$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

13 321 € TTC



Remplacement de 1 porte par des porte d'entrée en bois pleine - $U_d = 1.5$ $W/m^2.K$

- ✓ limite les courants d'air involontaires
- ✓ améliore le confort acoustique
- ✓ matériau des huisseries à faible impact environnemental

3 356 € TTC



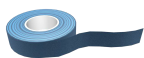
Les interventions sur le bâti permettent une diminution importante de vos besoins de chauffage et donc de la puissance nécessaire des nouveaux équipements de chauffage. Ainsi vous réaliserez des économies sur ces nouveaux équipements (ci-après).



Installation d'une VMC hygroréglable B

- ✓ évacuation de l'humidité et des mauvaises odeurs
- ✓ débit d'air adapté à l'humidité intérieure
- ✓ la ventilation est assurée par un seul caisson

2 638 € TTC



Traitement des points singuliers. Q4 visé = 1.00

- ✓ génère des économies d'énergie
- ✓ améliore le confort thermique
- ✓ améliore la santé des occupants

0 € TTC



Remplacement du radiateur gaz par une chaudière murale gaz nat. à condens. produisant l'eau chaude - Pn = 21kW - Rpn = 98.4% - ETAS = 92 %

- ✓ très bon rendement
- ✓ récupère la chaleur contenue dans les fumées
- ✓ programmation facilitée

8 290 € TTC



Création d'un circuit de distribution

- ✓ permet d'utiliser tout type d'énergie (fossile et/ou renouvelable)
- ✓ distribue l'énergie dans l'ensemble du logement

1 335 € TTC



Isolation du circuit de distribution

- ✓ réduction des pertes de chaleur le long du réseau
- ✓ amélioration du fonctionnement du circulateur

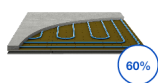
0 € TTC



Production de l'eau chaude sanitaire par le générateur de chauffage

- ✓ utilise les performances de votre chaudière
- ✓ pas de surcoût lié à l'ajout d'un système indépendant
- ✓ simplification de l'installation

0 € TTC



Installation d'un plancher chauffant

- ✓ bonne diffusion de chaleur
- ✓ pas d'émetteurs visibles
- ✓ adapté aux chaudières à condensation

6 191 € TTC



Installation de radiateurs en acier

- ✓ faible coût
- ✓ encombrement réduit
- ✓ adapté aux chaudières basse température

1 818 € TTC



Installation d'une régulation centralisée (zone a) : thermostat programmable

- ✓ programmable
- ✓ meilleure intégration des apports internes et solaires
- ✓ évite les fortes variations de température

411 € TTC



Installation d'une régulation centralisée (zone b) : thermostat programmable

- ✓ programmable
- ✓ meilleure intégration des apports internes et solaires
- ✓ évite les fortes variations de température

411 € TTC



Installation d'une régulation pièce par pièce (zone a) : thermostat d'ambiance non programmable

- ✓ adapte le chauffage aux usages de chaque pièce
- ✓ meilleure intégration des apports internes et solaires
- ✓ évite les fortes variations de température

317 € TTC



Installation d'une régulation pièce par pièce (zone b) : vannes thermostatiques

- ✓ permet des économies d'énergie jusqu'à 10% selon les cas
- ✓ améliore le contrôle de température
- ✓ bon rapport prix / amélioration thermique

488 € TTC



Installation d'une régulation centralisée : sonde extérieure

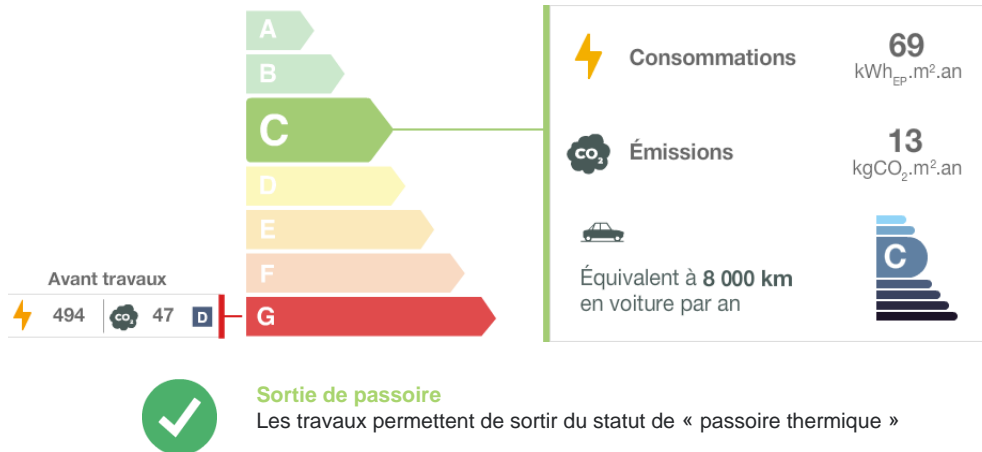
- ✓ optimise la production de chaleur en fonction du climat extérieur
- ✓ améliore le confort d'utilisation
- ✓ évite le gaspillage

0 € TTC

Les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont rapportés à la surface habitable :

 Chauffage +
  Eau chaude +
  Climatisation +
  Auxiliaires +
  Éclairage /
  Surface habitable : 120.6 m²

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



DÉPERDITIONS THERMIQUES APRÈS TRAVAUX

5.0 kW

Soit une diminution de 19.4 kW

Déperditions calculées à une température extérieure de base de -6° C (conformément à la norme EN 12831) et pour une température de consigne conventionnelle de 19°C.

ÉCONOMIE SUR LES FACTURES

3 170 € / an

Avec l'augmentation du prix des énergies, les économies augmentent avec les années !

L'économie sur les factures se base sur l'occupation réelle du logement et intègre 6 postes de consommation :

 Chauffage +
  Eau chaude +
  Climatisation +
  Auxiliaires +
  Éclairage +
  Appareils électriques

RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS (en kWh_{EF}/an)

DÉPENSES ANNUELLES sur la base des dépenses estimées

Consommations actuelles



~ 4 520 € / an

Consommations après travaux



~ 1 350 € / an

Les économies d'énergie que vous voyez sur ce graphique (kWh) ne sont pas proportionnelles aux économies sur les factures (€) car votre projet comprend un changement de type d'énergie.

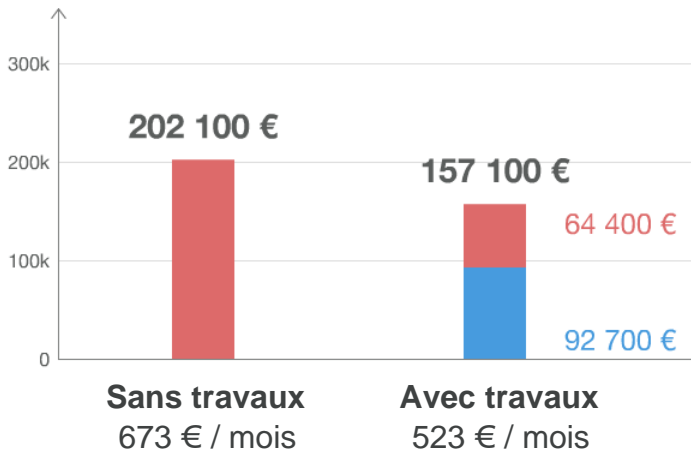
GAIN DE CONFORT ESTIMÉ

très important

Par nature, cette estimation sera plus ou moins ressentie en fonction de chaque habitant (âge, habitudes vestimentaires, métabolisme,...)

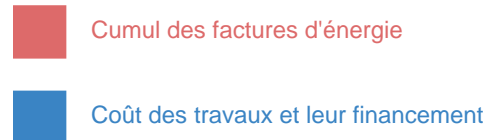
RÉPARTITION DE VOS DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES SUR 25 ANS

Basées sur les dépenses d'énergie estimées



Temps de retour sur investissement
20 ans

Economies de 150 € / mois
pendant 25 ans



COÛT ESTIMÉ DES TRAVAUX



95 550 € TTC

AIDES



1 aide activée / environ 2 890€

FINANCEMENT



Pas d'Éco-PTZ, 92 658 € d'apport,
pas d'emprunt

PRIX DES ÉNERGIES



5.00 % / an de taux d'augmentation moyen du prix des
énergies du projet, évolution climat selon GIEC

Remboursement de l'Éco-PTZ	-
----------------------------	---

Remboursement du prêt bancaire	-
--------------------------------	---

Les Certificats d'Économies d'Énergie ne peuvent être valorisés qu'une seule fois.
Les données financières (coût de travaux, aides,...) sont présentées à titre indicatif et ne sont pas opposables.
Seuls des devis ou et des documents d'organismes habilités (collectivité, banques,...) constituent des documents opposables.

Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)

Les Certificats d'Économies d'Énergie ont été mis en place par l'État pour lutter contre le réchauffement climatique et, aider les ménages Français à réduire leur facture énergétique.

Ces certificats peuvent être valorisés sous forme de primes par les énergéticiens et distributeurs d'énergie qui sont dans l'obligation d'en collecter un volume défini par l'Etat. Le plus souvent, les professionnels du bâtiment (installateurs d'équipements et matériels éligibles) proposent directement une valorisation de ces CEE dans leur devis pour réduire le coût de votre chantier.

Conditions :

- Faire réaliser les travaux par un professionnel ayant une qualification «Reconnu Garant de l'Environnement»
- Etre propriétaire ou locataire
- Rénover une résidence principale ou secondaire
- Voir la remise au titre des CEE affichée sur le devis.
- Le dossier de valorisation des CEE doit être déclaré préalablement à la validation du devis:
 - soit par l'artisan dans le programme CEE de son partenaire obligé
 - soit par le particulier dans le programme de l'obligé de son choix
- Déclarer le CEE une seule et unique fois pour les travaux via l'attestation sur l'honneur.

Retrouver l'ensemble des conditions pour bénéficier des certificats d'économie d'énergie ainsi que la liste des travaux éligibles et les caractéristiques techniques exigées sur

<http://www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/financer-projet/renovation/aides-entreprises-fourniture-denergie>

Infographie de l'ADEME pour comprendre les CEE :

http://multimedia.ademe.fr/animations/cee_ademe_v3/index.html

Poste(s) concerné(s) :

Rénovation globale d'une maison individuelle - BAR-TH-164	535 540 kWh cumac	2 892 €
-----------------------------------------------------------	-------------------	----------------



Territoire : État français

Montant total des CEE	2 892 €
------------------------------	----------------

Les travaux envisagés sur votre logement permettraient de réduire votre facture d'énergie jusqu'à **91%**.
Sachez que vous pouvez faire d'avantage d'économies en vous investissant au jour le jour avec des éco-gestes.

✓ **Un éco-geste est une action peu ou pas coûteuse qui permet d'éviter le gaspillage d'énergie et donc de réaliser des économies significatives et immédiates.**

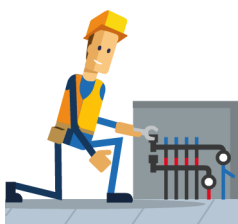
Exemples d'éco-gestes

Régler la température du chauffe-eau entre 55° et 60°C		Nettoyer les ampoules et luminaires		Nettoyer la grille arrière du réfrigérateur	
	<ul style="list-style-type: none">Évite des consommations d'énergie inutiles.Limite l'entartrage du chauffe-eau.		<ul style="list-style-type: none">Enlève la poussière qui peut réduire l'efficacité lumineuse de 40%.		<ul style="list-style-type: none">Empêche l'encrassement de la grille, qui peut doubler la consommation électrique de l'appareil.
Durée	Coût	Durée	Coût	Durée	Coût
⌚ ⌚ ⌚ < 15 min	GRATUIT !	⌚ ⌚ ⌚ < 30 min (tous les ans)	GRATUIT !	⌚ ⌚ ⌚ < 15 min (tous les ans)	GRATUIT !

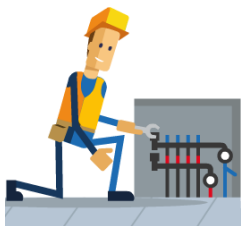
Il existe des dizaines d'éco-gestes liés à votre quotidien (électroménager, informatique, éclairage, cuisson, ...). Pris individuellement, ils peuvent paraître anecdotiques, mais en les cumulant, vous pouvez **réaliser des économies d'énergie non négligeables et augmenter votre bien-être**



Les éco-gestes participent aussi à la préservation de votre santé, par l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction de diverses pollutions.



En complément de ces actions personnelles, il est fortement conseillé de **faire appel à un professionnel qualifié** pour l'intervention des équipements de chauffage, de ventilation, et d'eau chaude. Son intervention permettra d'assurer le respect des normes de sécurité et d'augmenter la durée de vie du matériel.



Voici une liste d'interventions possibles pour améliorer votre confort, faire des économies sur vos factures d'énergie et augmenter la durée de vie de vos équipements.

Ces interventions sont à réaliser par un professionnel qualifié.

Équilibrage du circuit de chauffage

L'équilibrage des réseaux consiste à régler les débits circulant dans les émetteurs d'une installation hydraulique. L'équilibrage garantit la diffusion de la chaleur à la température souhaitée sans augmenter inutilement la puissance de chauffe de la chaudière.

€ Coût moyen constaté : 300 € TTC

€ Bénéfice : jusqu'à 10% d'économie sur la facture

Désembouage du circuit de chauffage

Le désembouage du circuit consiste à éliminer les boues qui s'accumulent au fil du temps dans les canalisations. Le désembouage améliore la circulation de l'eau dans le réseau et ainsi la diffusion de la chaleur pour plus de confort, plus de performance et plus de durabilité des pièces du réseau.

€ Coût moyen constaté : 700 € TTC

€ Bénéfice : jusqu'à 40% d'économie sur la facture

Détartrage des émetteurs

Le tartre obstrue les canalisations. Les traitements antitartre garantissent les performances de votre chaudière, réduisent les coûts de maintenance, prolongent la durée de vie des installations et évitent les surconsommations.

€ Coût moyen constaté : 500 € TTC

€ Bénéfice : jusqu'à 10% d'économie sur la facture



Vous voulez en savoir plus ? Découvrez en vidéo les fondamentaux du bâtiment sur tinyurl.com/ydj7jk2 ou avec le QR code ci-contre

ANAH : Agence Nationale de l'Habitat, administrant les dossiers d'aides MaPrimeRénov' et Habiter Mieux

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

Surface nette : Surface déperditive d'une paroi (murs, plancher, plafond) mesurée depuis l'intérieur en déduisant les ouvertures

CEE : Valorisation financière des économies générées par les travaux de rénovation

NF: Norme française

Surface Sud Équivalente : Surface de vitrages captant les apports solaires. Tient compte des masques solaires et de la capacité du vitrage à transmettre l'énergie solaire au logement

Énergie primaire (EP) : Totalité de l'énergie nécessaire pour extraire, transformer et acheminer l'énergie arrivant au compteur

PAC : Pompe à chaleur : système thermodynamique de production de chaleur ou de rafraîchissement

Sw : Facteur de transmission solaire d'un vitrage

Énergie finale : Équivaut aux kWh affichés aux compteurs

R (Rp) : Résistance thermique, exprimée en $m^2.K/W$, soit la résistance d'un matériau à la traversée d'un flux de chaleur. Rp est la résistance thermique de la paroi

Uw : Coefficient de transmission thermique de l'ouverture avec son cadre

CESI : Chauffe-eau Solaire Individuel

Rg : Rendement global d'un système de production de chaleur comprend le rendement de génération, de distribution (Rd), de régulation (Rr) voire de stockage (Rs)

CO2 (Dioxyde de carbone) : Servent à calculer les émissions de gaz à effet de serre liés aux consommations d'un logement et définir l'étiquette climat

RGE : Label « reconnu garant de l'environnement »

COP : Coefficient de performance d'une pompe à chaleur en chauffage

Rg : Rendement de génération

Eco-PTZ : Éco Prêt à taux zéro

SCOP : Coefficient de performance saisonnier

ECS : Eau Chaude Sanitaire

SEER : Efficacité saisonnière du système de climatisation

FAIRE : Service public accompagnant dans les travaux de rénovation énergétique

SHAB : Surface habitable

GIEC : Groupement International pour l'étude du climat

SSC : Système Solaire Combiné

	Existant	Scénario « Scénario prévu »	Scénario « Scénario comparatif - Chaudière gaz »	-
Consommation conventionnelle de chauffage	461 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 63 035 kWh _{EP} /an	20 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 2 732 kWh _{EP} /an	38 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 5 223 kWh _{EP} /an	-
Consommation conventionnelle de climatisation	0 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 0 kWh _{EP} /an	0 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 0 kWh _{EP} /an	0 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 0 kWh _{EP} /an	-
Consommation conventionnelle d'eau chaude sanitaire	26 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 3 507 kWh _{EP} /an	7 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 980 kWh _{EP} /an	11 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 1 544 kWh _{EP} /an	-
Consommation conventionnelle d'éclairage	5 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 620 kWh _{EP} /an	5 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 620 kWh _{EP} /an	5 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 620 kWh _{EP} /an	-
Consommation conventionnelle d'auxiliaires	3 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 381 kWh _{EP} /an	7 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 990 kWh _{EP} /an	8 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 1 030 kWh _{EP} /an	-
Classe énergétique DPE 2021 Dont émissions de gaz à effet de serre				-
Consommation conventionnelle en énergie primaire sur 5 usages	494 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 67 542 kWh _{EP} /an	44 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 5 322 kWh _{EP} /an	69 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 8 417 kWh _{EP} /an	-
Émissions de gaz à effet de serre conventionnelles sur 5 usages	47 kgCO ₂ /m ² _{SHAB} .an	1 kgCO ₂ /m ² _{SHAB} .an	13 kgCO ₂ /m ² _{SHAB} .an	-
Consommation conventionnelle en énergie finale sur 5 usages	306 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an 41 799 kWh _{EF} /an	19 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an 2 314 kWh _{EF} /an	62 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an 7 484 kWh _{EF} /an	-
Economies en énergie primaire sur 5 usages conventionnels	-	91 % 450.32 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an	85 % 424.66 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an	-
Économies en énergie finale sur 5 usages conventionnels	-	93 % 287 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an	79 % 244 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an	-
Étiquette énergétique DPE 2012 Étiquette climat DPE 2012				-
Consommation conventionnelle en énergie primaire sur 3 usages	487 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 66 542 kWh _{EP} /an	31 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 3 712 kWh _{EP} /an	56 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an 6 767 kWh _{EP} /an	-
Émissions de gaz à effet de serre conventionnelles sur 3 usages	48 kgCO ₂ /m ² _{SHAB} .an	1 kgCO ₂ /m ² _{SHAB} .an	13 kgCO ₂ /m ² _{SHAB} .an	-
Consommation conventionnelle en énergie finale sur 3 usages	303 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an 41 364 kWh _{EF} /an	13 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an 1 614 kWh _{EF} /an	56 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an 6 767 kWh _{EF} /an	-
Économies en énergie primaire sur 3 usages conventionnels	-	93 % 456.35 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an	88 % 431.02 kWh _{EP} /m ² _{SHAB} /an	-
Économies en énergie finale sur 3 usages conventionnels	-	95 % 290 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an	81 % 247 kWh _{EF} /m ² _{SHAB} /an	-

	Existant	Scénario « Scénario prévu »	Scénario « Scénario comparatif - Chaudière gaz »	-
Surface habitable	136.6 m ²	120.6 m ²	120.6 m ²	-
Surfaces de parois isolées	-	100 % murs 100 % planchers hauts 100 % planchers bas	100 % murs 100 % planchers hauts 100 % planchers bas	-
Facture énergétique sur 6 usages personnalisés	4 520 € / an	818 € / an	1 347 € / an	-
Économies sur facture sur 6 usages personnalisés	-	82 % 3 702 € / an	70 % 3 173 € / an	-
Coût des travaux	-	104 845 €	95 550 €	-