



Société DEMO

27 rue Maurice Flandin
69003 Lyon

04.82.53.79.20
caprenov@pia-production.fr

Nom Prénom

27 rue Maurice Flandin
69003 LYON

Étude réalisée par demo_prenom_33 DEMO_NOM_33
0482536950

Contact@pia-production.fr

Numéro de certification : DEMO_33

Organisme de certification : SOGETI CERTIFICATION

Logement

3 rue du Cerisier
59112 - Annœullin

Bénéficiaires

Propriétaire occupant d'une résidence principale
2 adultes - 2 enfants à charge
Revenus de catégorie « modeste » selon l'ANAH

Annexe d'audit énergétique

Visite du logement réalisée le 19/01/2025



Maison individuelle



Département : Nord



Année de construction : Avant 1948



Surface habitable : 156m²


Votre projet

Le projet principal concerne l'isolation de la toiture et l'isolation par l'intérieur de certains murs.

Dans un second temps les propriétaires ont la volonté de mettre en place une isolation des murs par l'extérieur du pignon et un poêle à bois.

Votre besoin de rénovation

VOTRE PROJET DE TRAVAUX

 Vous n'avez pas de solution technique en tête et attendez des conseils et explications.

PRIORITÉS



1

Améliorer mon confort thermique



2

Faire des économies d'énergie



3

Augmenter la valeur du bien immobilier

CONFORT



Confort d'été



Forte inertie qui permet de conserver la fraîcheur



Confort d'hiver



Parois froides et courants d'air. Une certaine humidité dans la maison.



Confort acoustique



Rue très peu passante. Environnement calme.

OCCUPATION



Logement non habité pendant les travaux

CONTRAINTES PARTICULIÈRES



Postes à ne pas toucher

Menuiseries récentes. Cuisine et salle de bain récente (pas d'isolation par l'intérieur).



Santé des occupants

Allergies (pollens et acariens)



Délais de réalisation

Pas de contraintes.

ACCESSIBILITÉ



Non considérée

Photos des éléments observés



Chauffe-eau électrique



Chaudière gaz récente



Façade côté rue en brique



Véranda non chauffée

Synthèse des scénarios de rénovation

Caractéristiques du logement et interventions proposées

ÉTAT ACTUEL

SCÉNARIO A

Scénario en 1 fois

SCÉNARIO B

Scénario par étapes - 1ère étape

SCÉNARIO B

Scénario par étapes - étape finale

PLANCHERS HAUTS

A) 30.94 m² de toiture terrasse en plafond bois sur solives métalliques. Isolation sur le plancher.
B) 78.00 m² de toiture sous rampants en plafond en plaques de plâtre (combles aménagés). Isolation par l'intérieur.

A) Isolation de la toiture terrasse en polyuréthane en panneaux + complexe étanchéité _ 31.00 m²
B) Isolation de la toiture en laine minérale en rouleaux + doublage intérieur _ 85.00 m²

A) Isolation de la toiture terrasse en polyuréthane en panneaux + complexe étanchéité _ 31.00 m²
B) Isolation de la toiture en laine minérale en rouleaux + doublage intérieur _ 85.00 m²

MURS

A) 57.60 m² de murs en brique pleine simple. Aucune isolation.
B) 100.00 m² de murs en brique pleine simple. Isolation par l'intérieur.

A) Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 58.00 m²
B) Isolation des murs extérieurs en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 100.00 m²

A) Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 58.00 m²
B) Isolation des murs extérieurs en laine de bois en panneaux + doublage intérieur _ 100.00 m²

PLANCHERS BAS

A) 62.00 m² sur terre-plein en dalle béton. Aucune isolation.
B) 23.00 m² sur sous-sol en dalle béton. Aucune isolation.

B) Isolation en sous-face du plancher bas en polystyrène expansé (PSE) _ 23.00 m²

MENUISERIES

1 porte, 6 fenêtres, 2 baies vitrées, 2 fenêtres de toit

VENTILATION

Ventilation par infiltration et ouverture des fenêtres

Installation d'une VMC hygroréglable B

Installation d'une VMC hygroréglable B

CHAUFFAGE

Chaudière fioul produisant l'eau chaude

Remplacement de la chaudière fioul par une pompe à chaleur Air/Eau

Remplacement de la chaudière fioul par une pompe à chaleur Air/Eau

EAU CHAUDE

Eau chaude sanitaire par la chaudière fioul

Installation d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur ou ambiant

Installation d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur ou ambiant

APPOINTS DE CHAUFFAGE

Aucun appoint

1 appoint ajouté

1 appoint ajouté

Pas d'intervention

CLIMATISATION

Aucun système de climatisation

Synthèse des scénarios de rénovation

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	F	275 kWh _{EP} /m ² .an	⚡ ÉCONOMIE	F	87 kgCO ₂ /m ² .an	CO ₂ ÉMISSIONS ÉPARGNÉES
SCÉNARIO A	B	93 kWh _{EP} /m ² .an	66 %	A	3 kgCO ₂ /m ² .an	84 kgCO ₂ /an soit 68 000 km/an
SCÉNARIO B Étape 1	D	153 kWh _{EP} /m ² .an	44 %	D	38 kgCO ₂ /m ² .an	49 kgCO ₂ /an soit 43 000 km/an
SCÉNARIO B Étape finale	B	93 kWh _{EP} /m ² .an	66 %	A	3 kgCO ₂ /m ² .an	84 kgCO ₂ /an soit 68 000 km/an

Comparaison des dépenses d'énergie

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

DÉPENSES ANNUELLES

ÉTAT ACTUEL		~ 6 420 €	€ ÉCONOMIES
SCÉNARIO A		~ 1 190 €	~ 5 230 € / an
SCÉNARIO B Étape 1		~ 2 790 €	~ 3 620 € / an
SCÉNARIO B Étape finale		~ 1 220 €	~ 5 190 € / an

La répartition des consommations se base sur l'occupation conventionnelle du logement et intègre 5 postes de consommation :

Chauffage
 Eau chaude
 Climatisation
 Auxiliaires
 Éclairage

Comparaison des coûts

	SCÉNARIO A	SCÉNARIO B Étape 1	SCÉNARIO B Étape finale
€ COÛT DES TRAVAUX	~ 72 600 € TTC	~ 54 300 € TTC	~ 20 400 € TTC
🌿 MONTANT D'AIDES	0 €	0 €	
🏠 RESTE À FINANCER	72 600 € Prêt : 549 € / mois sur 15 ans	54 300 € Prêt : 407 € / mois sur 15 ans	20 400 €

Analyse des factures





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.)

Répartition des factures par énergie (selon les factures saisies)



Dépenses annuelles d'énergie

	DÉPENSES ESTIMÉES	FACTURE SAISIES	ÉCART EN € / AN
	6 850 € / an 44 420 kWh	6 080 € / an 130 200 kWh	
 Électricité	660 € 2 640 kWh	1 580 € 10 560 kWh	+139 % d'écart
 Fioul	6 190 € 41 780 kWh	4 500 € 119 640 kWh	-27 % d'écart

Scénario A : scénario en 1 fois

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



93
kWh_{EP}/m².an



3
kgCO₂/m².an

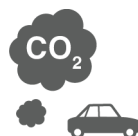


ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

182 kWh_{EP}/m².an soit

66 %

Équivalent à environ 5 230 € /an



GAZ À EFFET DE SERRE ÉPARGNÉ

84 kgCO₂/m².an soit l'équivalent de

68000 km

par an avec une voiture citadine



BIEN IMMOBILIER VALORISÉ

à hauteur de

33 %

*D'après l'étude des Notaires de France de novembre 2024
«La valeur verte des logements en 2023»*



ÉCONOMIES SUR FACTURES

estimées à

5 230 € /an



COMMENTAIRES

Liste des interventions proposées



A

Remplacement de l'isolation de la toiture terrasse par : 140 mm de polyuréthane en panneaux + complexe étanchéité - R = 6.3 m².K/W - Surface isolée = 31 m²

- ✓ réduit les pertes de chaleur du logement
- ✓ logement habitable pendant les travaux

8 865 € TTC



B

Remplacement de l'isolation de la toiture par : 260 mm de laine minérale en rouleaux + doublage intérieur - R = 8.1 m².K/W - Surface isolée = 85 m²

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

17 489 € TTC



A

Ajout d'une isolation thermique par l'intérieur des murs extérieurs : 200 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 5.2 m².K/W - Surface isolée = 58 m²

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

5 789 € TTC



B

Remplacement de l'isolation des murs extérieurs par : 200 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 5.2 m².K/W - Surface isolée = 100 m²

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

10 027 € 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).

Liste des interventions proposées



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

2 750 € TTC



Remplacement de la chaudière fioul par une pompe à chaleur Air/Eau - SCOP = 2.8 - ETAS = 111%

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

15 825 € TTC



Isolation du circuit de distribution

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

990 € TTC



Installation d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur ou ambiant ETAS = 95 % - COP = 2.5

- ✓ limite les consommations électriques
- ✓ Utilise une énergie renouvelable

3 693 € TTC



Installation d'une régulation centralisée : thermostat programmable

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

429 € TTC

Liste des interventions proposées



Ajout d'un poêle à bûches Flamme Verte - Pn = 3 kW - ETAS = 66 %

- ✓ combustible très bon marché
- ✓ combustible écologique
- ✓ combustible produit localement

4 220 € TTC

Liste des interventions proposées

Interventions induites

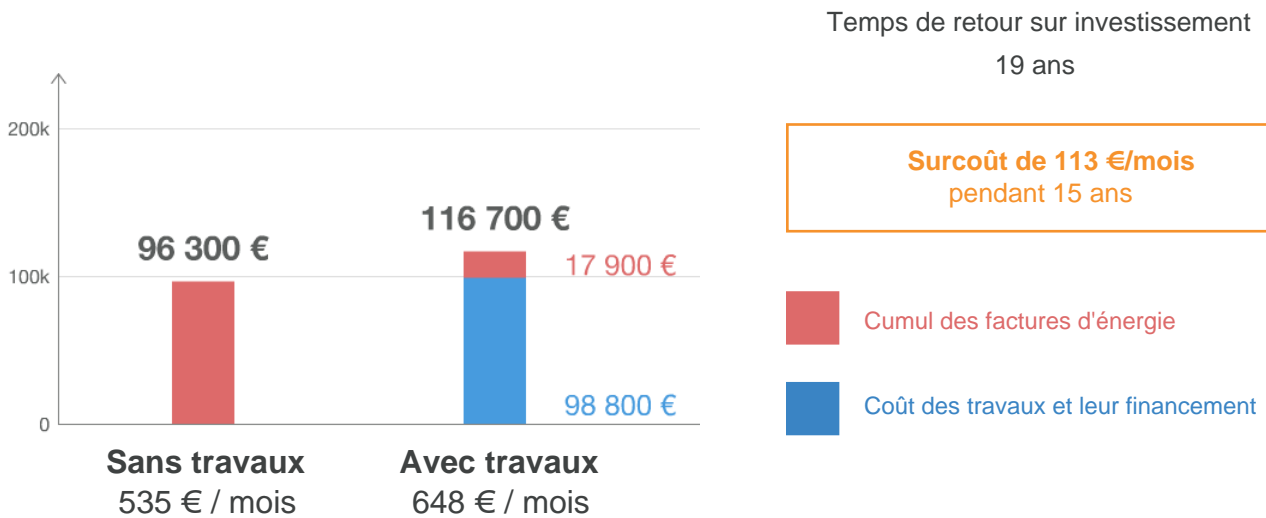
Remise en l'état des installations électriques

2 500 € TTC

Analyse économique du projet

RÉPARTITION DE VOS DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES SUR 15 ANS

Estimées pour un usage et un prix des énergies conventionnels



COÛT ESTIMÉ DES TRAVAUX



Entre 65 320 € et 79 830 € TTC

AIDES



Aucune aide activée

FINANCEMENT



Pas d'Éco-PTZ, pas d'apport,
72 600 € d'emprunt sur 15 ans à 4.10 %
(549 € / mois)

PRIX DES ÉNERGIES



Prix des énergies conventionnel
sans prise en compte de l'inflation

Remboursement de l'Éco-PTZ

-

Remboursement du prêt bancaire

549 € / mois
15 ans

Le coût de travaux, les aides et les modalités de financement sont estimés à la date de réalisation de l'audit et sont susceptibles d'évoluer. Seuls les devis et les documents des organismes délivrant les aides et les moyens de financement permettent de dresser un bilan économique définitif.

Scénario B : scénario par étapes

Étape 1

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



153
kWh_{EP}/m².an



38
kgCO₂/m².an

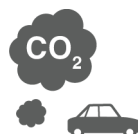


ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

122 kWh_{EP}/m².an soit

44 %

Équivalent à environ 3 620 € /an



GAZ À EFFET DE SERRE ÉPARGNÉ

49 kgCO₂/m².an soit l'équivalent de

43000 km

par an avec une voiture citadine



BIEN IMMOBILIER VALORISÉ

à hauteur de

23 %

*D'après l'étude des Notaires de France de novembre 2024
«La valeur verte des logements en 2023»*



ÉCONOMIES SUR FACTURES

estimées à

3 620 € /an



COMMENTAIRES

Liste des interventions proposées



A

Remplacement de l'isolation de la toiture terrasse par : 160 mm de polyuréthane en panneaux + complexe étanchéité - R = 7.2 m².K/W - Surface isolée = 31 m²

- ✓ réduit les pertes de chaleur du logement
- ✓ logement habitable pendant les travaux

8 865 € TTC



B

Remplacement de l'isolation de la toiture par : 240 mm de laine minérale en rouleaux + doublage intérieur - R = 7.5 m².K/W - Surface isolée = 85 m²

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

17 489 € TTC



B

Ajout d'une isolation en sous-face du plancher bas : 160 mm de polystyrène expansé (PSE) - R = 4.2 m².K/W - Surface isolée = 23 m²

- ✓ augmente le confort car le sol est moins froid
- ✓ réduit les déperditions thermiques
- ✓ logement habitable pendant les travaux

1 267 € TTC



A

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 = 58 m²

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

5 789 € TTC



B

Remplacement de l'isolation des murs extérieurs par : 150 mm de laine de bois en panneaux + doublage intérieur - R = 3.9 m².K/W - Surface isolée = 100 m²

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

10 027 € TTC

Liste des interventions proposées



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

2 750 € TTC



Isolation du circuit de distribution

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

990 € TTC



Installation d'une régulation centralisée : thermostat programmable

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

429 € TTC



Ajout d'un poêle à bûches Flamme Verte - Pn = 3 kW - ETAS = 66 %

- ✓ combustible très bon marché
- ✓ combustible écologique
- ✓ combustible produit localement

4 220 € TTC

Liste des interventions proposées

Interventions induites

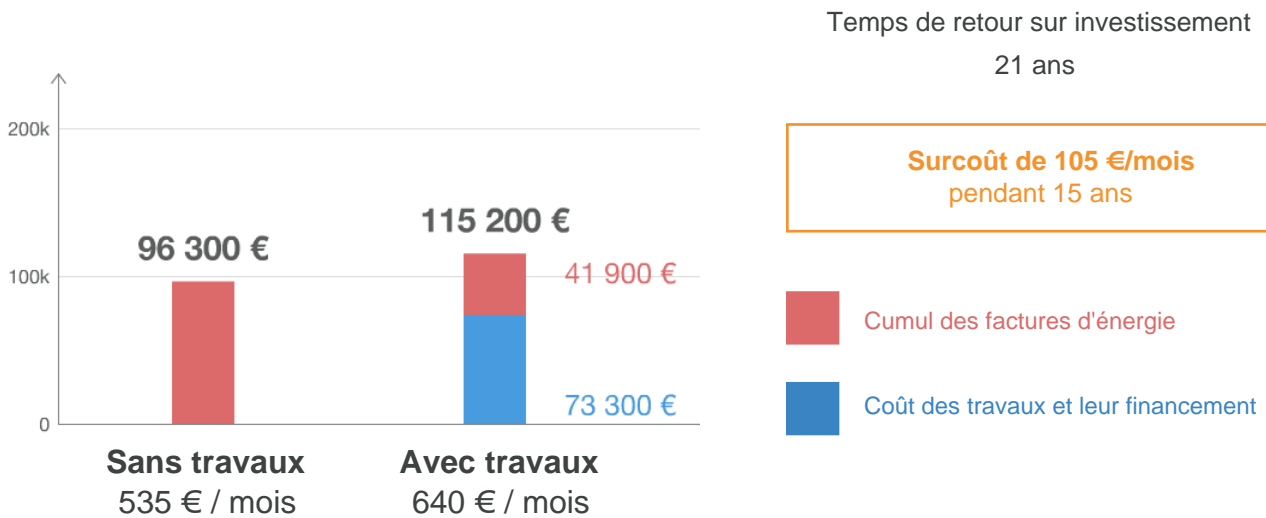
Remise en état des installations électriques

2 500 € TTC

Analyse économique du projet

RÉPARTITION DE VOS DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES SUR 15 ANS

Estimées pour un usage et un prix des énergies conventionnels



COÛT ESTIMÉ DES TRAVAUX



Entre 48 890 € et 59 760 € TTC

AIDES



Aucune aide activée

FINANCEMENT



Pas d'Éco-PTZ, pas d'apport,
54 400 € d'emprunt sur 15 ans à 4.10 %
(407 € / mois)

PRIX DES ÉNERGIES



Prix des énergies conventionnel
sans prise en compte de l'inflation

Remboursement de l'Éco-PTZ

-

Remboursement du prêt bancaire

407 € / mois
15 ans

Le coût de travaux, les aides et les modalités de financement sont estimés à la date de réalisation de l'audit et sont susceptibles d'évoluer. Seuls les devis et les documents des organismes délivrant les aides et les moyens de financement permettent de dresser un bilan économique définitif.

Scénario B : scénario par étapes

Étape finale

CLASSE ÉNERGÉTIQUE APRÈS TRAVAUX



93
kWh_{EP}/m².an



3
kgCO₂/m².an

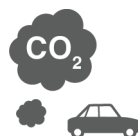


ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

182 kWh_{EP}/m².an soit

66 %

Équivalent à environ 5 190 € /an



GAZ À EFFET DE SERRE ÉPARGNÉ

84 kgCO₂/m².an soit l'équivalent de

68000 km

par an avec une voiture citadine



BIEN IMMOBILIER VALORISÉ

à hauteur de

33 %

*D'après l'étude des Notaires de France de novembre 2024
«La valeur verte des logements en 2023»*



ÉCONOMIES SUR FACTURES

estimées à

5 190 € /an



COMMENTAIRES

Liste des interventions proposées



Remplacement de la chaudière fioul par une pompe à chaleur Air/Eau - SCOP = 2.8 - ETAS = 111%

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

16 500 € TTC



**Installation d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur ou ambiant
ETAS = 95 % - COP = 2.5**

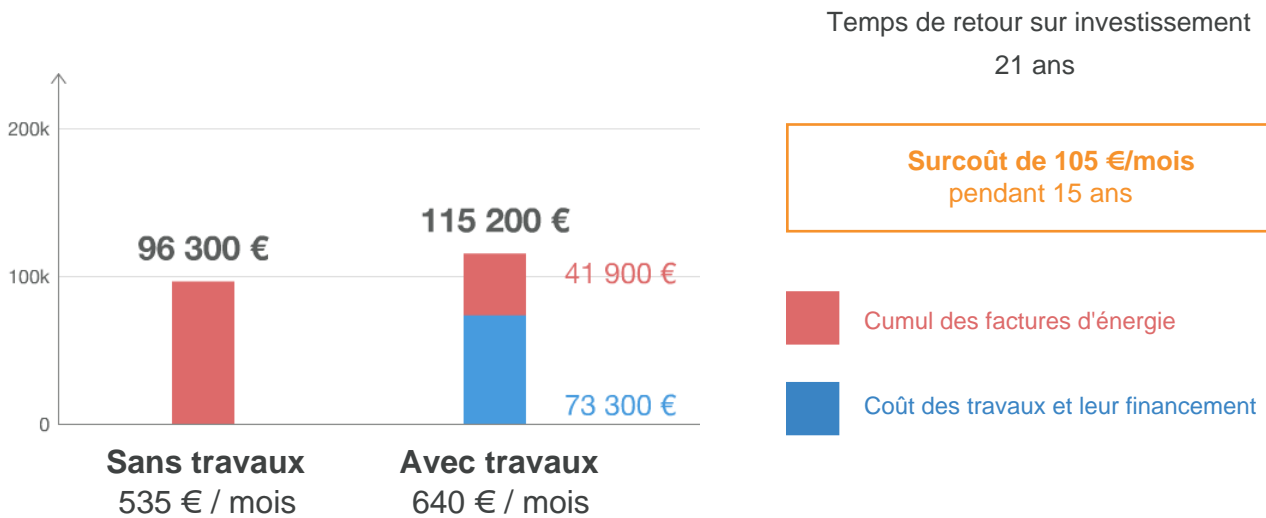
- ✓ limite les consommations électriques
- ✓ Utilise une énergie renouvelable

3 850 € TTC

Analyse économique du projet

RÉPARTITION DE VOS DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES SUR 15 ANS

Estimées pour un usage et un prix des énergies conventionnels



COÛT ESTIMÉ DES TRAVAUX



Entre 18 320 € et 22 390 € TTC

AIDES



Aucune aide activée

FINANCEMENT



Pas d'Éco-PTZ, pas d'apport,
20 400 € d'emprunt sur 15 ans à 4.10 %
(154 € / mois)

PRIX DES ÉNERGIES



Prix des énergies conventionnel
sans prise en compte de l'inflation

Remboursement de l'Éco-PTZ

-

Remboursement du prêt bancaire

407 € / mois
15 ans

Le coût de travaux, les aides et les modalités de financement sont estimés à la date de réalisation de l'audit et sont susceptibles d'évoluer. Seuls les devis et les documents des organismes délivrant les aides et les moyens de financement permettent de dresser un bilan économique définitif.