

Observatoire des Caractéristiques de la Rénovation Energétique

OCRE - Campagne 2022 REX Terrains

Retours d'expérience terrain

- Toulouse (31)
- Montastruc-la-Conseillère (31)

Mars 2023



2 REX terrains en Haute Garonne (31)

Fiche n°1

 Toulouse

Maison individuelle – 2 niveaux

157 m²

Construite en 1967



188
kWh_{EP}/m².an



41
kWh_{EP}/m².an



- 78%

Théorique



ITE



Isolation des
combles perdus



Isolation du vide
sanitaire et du sous-
sol



Remplacement
des menuiseries



ECS assurée par
la PAC air/eau



PAC air/eau
+ Poêle à granulés
+ débouage



VMC simple flux
hygro type B

Fiche n°2

 Montastruc-la-Conseillère

Maison individuelle – 1 niveau

109 m²

Construite en 1967



272
kWh_{EP}/m².an



114
kWh_{EP}/m².an



- 58%

Théorique



ITE + ITI



Isolation des
combles perdus



Remplacement
des menuiseries



Remplacement
des convecteurs
électriques
+ Poêle à granulés



VMC simple flux
hygro type B

Fiche REX terrain n°1

Maison individuelle Toulouse (31)

78%

De gain
théorique



- 1 Contexte
- 2 Etat des lieux avant travaux
- 3 Travaux de rénovation énergétique réalisés
- 4 Analyse énergétique
- 5 Analyse économique
- 6 Confort et usages
- 7 Satisfaction des bénéficiaires
- 8 Observations générales

INFORMATIONS GÉNÉRALES



Toulouse (**31**)

Maison **i**ndividuelle – T6 – 2 niveaux



Milieu Urbain

→ Année de construction : **1967** (*Industrialisé*)

→ Surface habitable : **157 m²**

→ Nombre d'habitants : **4 occupants**

→ Exposition : **Sud-Est**

Parcours Rénov'Occitanie* du **13/11/2020** au **21/12/2021**

** Du premier contact téléphonique opérateur à la réception des travaux*

2

Etat des lieux
avant travaux

COMPOSITION DE L'ENVELOPPE AVANT TRAVAUX



Plancher des combles
perdus en **béton ou**
terre cuite non isolé

Murs en brique
alvéolée sans
isolation

5 fenêtres double vitrage
châssis en **PVC**
8 portes-fenêtres simple
vitrage châssis en **bois**

30% *de la surface* – Sous-sol non chauffé
70% *de la surface* – Vide-sanitaire

Non
isolés

CONSTITUTION DES SYSTÈMES AVANT TRAVAUX

Chaudière au gaz naturel

→ Distribution par
radiateurs en fonte



Chauffe-eau au gaz naturel

→ capacité de 150 litres

→ indépendant de la
production
de chauffage



Ventilation Naturelle



Une **VMC simple flux hygroréglable B** est prise en compte dans **l'état initial** de l'audit énergétique. Ce système a été **installée 4 mois avant les travaux mobilisant le Parcours Rénov'Occitanie.**

ACTIONS SUR L'ENVELOPPE DU BÂTIMENT

Toiture

- Isolation des combles (102 m²)
320 mm de laine de verre soufflée – **R = 7 m².K/W**

Murs

- ITE sur les murs non mitoyens (180 m²)
140 mm de polystyrène expansé – **R = 3,7 m².K/W**

Plancher bas

- Sous-sol non chauffé (32 m²)
100 mm de polystyrène expansé – **R = 3,1 m².K/W**
- Vide sanitaire (70 m²)
115 mm de polyuréthane projeté – **R = 3 m².K/W**



Travaux effectués en complément du bouquet prescrit par l'audit énergétique

Menuiseries

- Portes-fenêtres **double vitrage** en PVC
- Portes-fenêtres **double vitrage** en aluminium

ACTIONS SUR LES SYSTÈMES TECHNIQUES

Chauffage (*Remplacement de la chaudière gaz*)

→ **PAC air/eau** (Système principal)

Puissance nominale 11 kW – **COP = 5**

→ **Désembouage** du réseau d'émetteurs

→ **Poêle à bois** (Système d'appoint)

Puissance nominale 7 kW – **η = 79 %**



Eau Chaude Sanitaire (*Remplacement du chauffe-eau gaz*)

→ Production et stockage par **PAC air/eau** – **COP ECS = 3,25**

Ballon de stockage tampon 25 L

Travaux effectués en complément du bouquet prescrit par l'audit énergétique

Ventilation

→ **VMC simple flux** hygroréglable de **type B**

3

Travaux de
rénovation
énergétique
réalisés

DÉTAILS SUR LES ENTREPRISES ET LE DÉROULÉ DES TRAVAUX

Montant des travaux sur factures* : **42 347 € HT** (soit 270 € HT /m²)
Ecart de -1% entre les devis et les factures



Distance moyenne entre les entreprises et le chantier : **8 km**
→ 3 entreprises dont 1 située dans la même commune

1 entreprise de **rénovation globale** pour :
→ Isolation des combles
→ ITE
→ Isolation du sous-sol
→ PAC air/eau avec production d'ECS



Durée des travaux **≈ 3 mois**
Entre le 01/10/2021 et le 21/12/2021

Des travaux **conformes à l'audit énergétique**, aucun litige lié aux travaux

** Ne prend en compte que les travaux prescrits dans le bouquet de travaux de l'audit énergétique*

Consommations **Théoriques** DPE 3CL 2020

Avant travaux



188
kWh_{EP}/m².an



46
kg CO₂/m².an

Après travaux

Un gain théorique de **78 %**



41
kWh_{EP}/m².an



3
kg CO₂/m².an

- 93 %

Consommations **Réelles** sur factures

Avant travaux



167
kWh_{EP}/m².an

150 kWh_{EF}/m².an
(énergie finale)



95
kg CO₂/m².an

Après travaux

Un gain réel de **55 %**



75
kWh_{EP}/m²

33 kWh_{EF}/m²
(énergie finale)



1
kg CO₂/m²

- 99 %

Gain de **78%**
en énergie
finale

COMPARAISON DES
BILANS
ÉNERGIE/CARBONE
THÉORIQUES ET RÉELS



Scénario BBC choisi

Périodes de référence

Avant travaux

Mars 2020
Février 2021

Après travaux

Janvier 2022
Décembre 2022

Pas de système de
rafraîchissement

Consommation théorique DPE 3CL 2020

Avant travaux		Après travaux	
Gaz	Elec	Elec	Bois

Part du mix
énergétique

84% 16% 90% 10%

Chauffage

✓ ✓ ✓

ECS

✓ ✓

Auxiliaires

Eclairage

Spécifique

Total

29 516 kWh EP

6 437 kWh EP

Consommation réelle sur facture

Avant travaux		Après travaux	
Gaz	Elec	Elec	Bois

90% 10% 100% 0%

✓ ✓ ✓

✓ ✓

✓ ✓

✓ ✓

✓ ✓

26 272 kWh EP

11 787 kWh EP

RÉPARTITION ÉNERGÉTIQUE DES POSTES DE CONSOMMATION

→ L'audit énergétique prend en compte la VMC dans l'état avant travaux du logement. Dans le calcul des consommations réelles sur factures, ce système n'est pas comptabilisé puisqu'il n'était pas encore installé à l'état initial.

→ L'embouage du réseau d'émetteurs dégrade la performance du chauffage avant travaux.

→ Le gaz de cuisson, n'a pas de sous-comptage et n'a pu être exclu des consommations





Différence de gain énergétique de

- 23 %

Entre le bilan énergétique
théorique et réel

Observations :

- **Le poêle à bois** installé comme chauffage d'**appoint n'est pas ou peu utilisé** par le ménage, au profit de la **PAC air/eau**, ce qui **augmente** la consommation **en énergie primaire**.
- **Rénovation globale** conforme aux préconisations de l'audit énergétique.
- Les travaux se sont déroulés correctement. Un manque de **propreté du chantier après travaux** a cependant été souligné, pour l'ITE en polystyrène et l'isolation des combles en laine de verre soufflée, qui sont des matériaux très volatiles.
- **Factures complètes** (Mention RGE, n° de qualification RGE, date de visite préalable, réception des travaux par procès verbal)
- Le **gain en énergie finale réel correspond à celui du bilan énergétique théorique**, malgré les consommations des auxiliaires, éclairage et spécifiques. Ce qui souligne le **poids du mix énergétique** dans les performances d'un logement.

PRÉCISIONS ET OBSERVATIONS

COÛTS ET ÉCONOMIES GÉNÉRÉS PAR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Montant des travaux **théorique** : **entre 40 450 et 49 440 € TTC**

Montant des travaux **réel*** : **44 677 € TTC**

Coût global **conforme**
à la fourchette de l'audit
énergétique



Economies annuelles

Théoriques	Réelles
Avant : 2310 €/an Après : 1010 €/an Economies : 44 %	Avant : 1914 €/an Après : 1111 €/an Economies 42 %

Economies **2 %**
plus faibles

La forte hausse des
tarifs du gaz en 2022
augmente la rentabilité
de la rénovation du
logement

* Ne prend en compte que les travaux prescrits dans le bouquet de travaux de l'audit énergétique

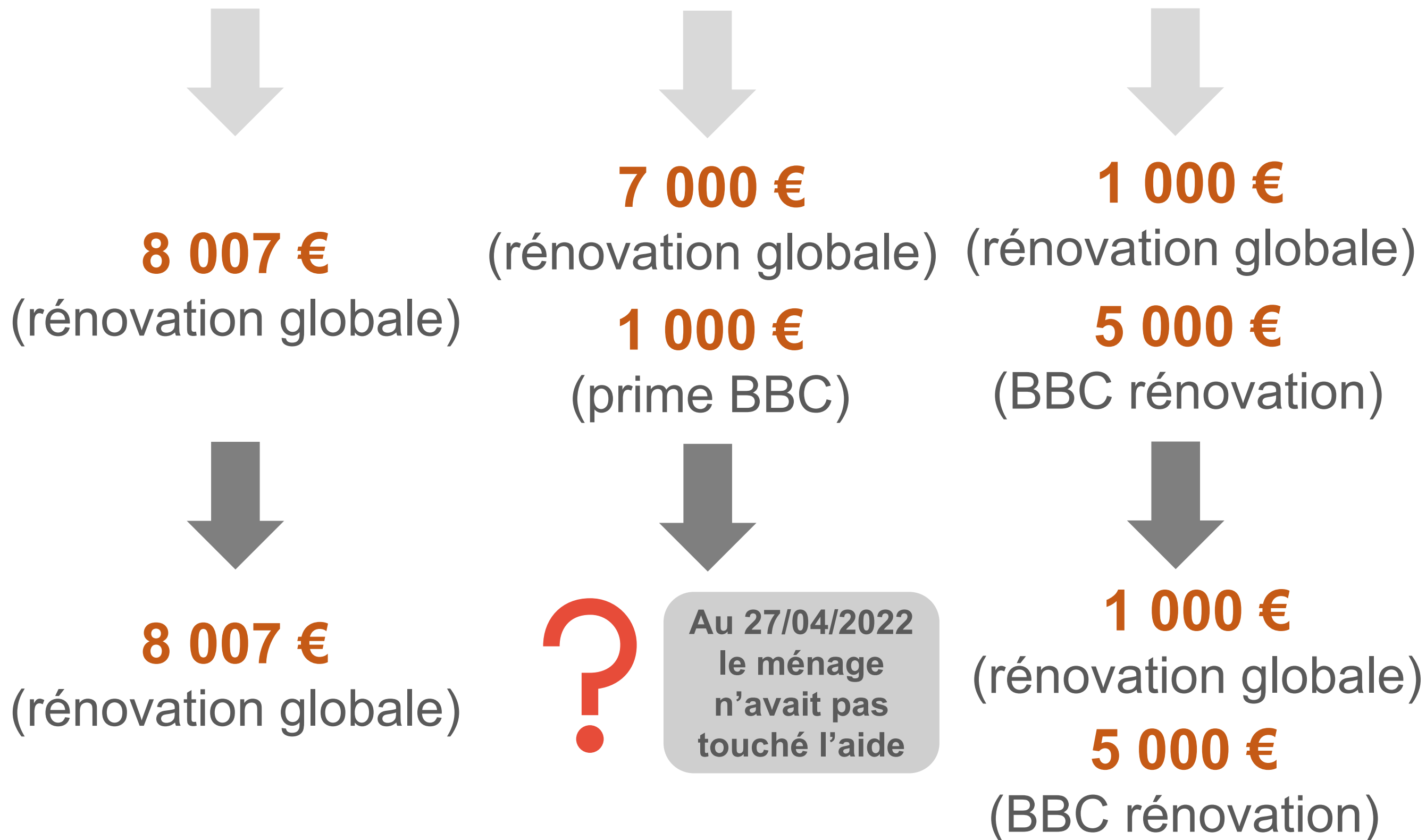
LES AIDES À LA
RÉNOVATION
MOBILISÉES

Les certificats
D'ÉCONOMIES
D'ÉNERGIE
*Ministère de la Transition
écologique et solidaire*



maprimerénov'
Mieux chez moi, mieux pour la planète

Prime éco-rénovation
toulouse
métropole



Le ménage a touché **64%** des aides qu'il aurait dû théoriquement avoir, soit **6 000 € de moins**.

USAGE ET CONDITIONS CLIMATIQUES

	Avant	Après	Commentaires
Périodes de référence	Mars 2020 à Février 2021	Janvier 2022 à Décembre 2022	
Nombre d'occupants permanents	4	4	Couple actifs avec 2 enfants Présents le matin, le soir, le week-end et le mercredi après-midi.
DJU chauffagiste (base 18°C sur la période de référence)	1704	1623	La période après travaux est 5% moins rigoureuse qu'avant travaux.
DJU frigoriste (base 18°C sur la période de référence)	679	988	Les DJU frigoristes sont 46% plus élevés après travaux.
Température de consigne	19°C Réduit à 17°C la nuit	19°C Réduit à 17°C la nuit	La température dans les chambres peut ponctuellement être augmentée à 20°C le matin
Utilisation d'un chauffage d'appoint ?	Oui	Oui	Avant travaux : Cheminée Après travaux : Poêle à granulés Système peu ou pas utilisé, principalement en chauffage d'ambiance

→ Le ménage a **découvert la démarche Rénov'Occitanie** dans le journal régional en **cherchant des aides** pour faire leur travaux. Le ménage voulait faire une rénovation très performante et a été **intéressé par l'approche globale** proposée par l'audit énergétique.
→ Une installation de **panneaux photovoltaïques** est prévue au cours de **l'année 2022**



Qu’avez-vous pensez de(s) ...			Commentaires
... l’accompagnement Rénov’Occitanie ?			Le parcours de Rénov’Occitanie a beaucoup plu au ménage, à l’exception de l’accompagnement sur la réception de la PAC air/eau , qui n’a pas anticipé une remise en conformité suite à un audit de contrôle CEE.
... l’audit réalisé par l’opérateur ?			Valeurs théoriques proches de la réalité
... conseils fournis par l’opérateur suite à l’audit ?			Le ménage s’est senti correctement accompagné dans son projet de rénovation, moins sur l’étape de réception
... la démarche de mobilisation des aides financières ?			Le manque de visibilité, de garantie et le nombre de documents à obtenir, rend les demandes d’aides difficiles
... déroulement des travaux			Travaux rapides et bien coordonnés par une entreprise de rénovation globale
... la propreté du logement après travaux			Polystyrène un peu partout dans le jardin suite à l’ ITE , mais l’entreprise a fait son possible , en amont et aval, pour limiter les dégâts
... conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?			La rénovation a résolu la sensation de parois froides , la présence de courants d’air et les problèmes d’ humidité (forte condensation sur les surfaces vitrées).
... conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été			Les températures intérieures ont été plus élevées (+ 2-3 °C) durant l’été 2022. Il s’agit cependant du 2 ^e été le plus chaud enregistré de 1900 à nos jours.
... conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?			Les économies générées par la rénovation satisfait le ménage .

BONNES PRATIQUES
ET CONSTATS**Audit de qualité :**

- Valeurs théoriques et réelles globalement proches
- Audit adapté aux particularités du projet, comme les travaux réalisés hors parcours

Le ménage a prévu d'installer des panneaux solaires au cours de l'année 2022

Entreprises locales et efficacité des travaux

- Factures complètes
- Intervention d'une entreprise de rénovation globale de la même commune (Travaux rapides et gestion simplifiée)

**Chantier pas systématiquement propre après travaux**

- Billes de polystyrène dans le jardin suite à l'ITE. Des mesures ont pourtant été prises pour limiter la dispersion des billes.
- Chantier d'isolation des combles perdus non nettoyé

Difficulté à trouver une entreprise pour l'isolation du vide sanitaire**Accompagnement du ménage presque complet :**

- Le ménage s'est senti accompagné et correctement conseillé durant le déroulé du projet
- Manque d'accompagnement sur l'étape de réception des travaux

**Processus de demandes d'aides à la rénovation**

- La démarche de demandes d'aides a été effectuée par les particuliers. Cette étapes du parcours est lourde pour les ménages, qui manquent de visibilité et de garantie sur le processus.

Un chauffage d'appoint au bois préconisé mais non utilisé

- Impact sur le bilan en énergie primaire et le bilan carbone après travaux, sans l'utilisation de ce système de chauffage le logement n'est plus en classe A.

Fiche REX terrain n°2

Maison individuelle Montastruc-la-Conseillère (31)

58%

De gain
théorique

Scénario
-40%

1

Contexte

2

Etat des lieux avant travaux

3

Travaux de rénovation énergétique réalisés

4

Analyse énergétique

5

Analyse économique

6

Confort et usages

7

Satisfaction des bénéficiaires

8

Observations générales

INFORMATIONS
GÉNÉRALES



Montastruc La Conseillère (31)

Maison individuelle – T4 – Plain-Pied



Milieu Urbain

→ Année de construction : **1967** (*Industrialisé*)

→ Surface habitable : **109 m²**

→ Nombre d'habitants : **2 occupants**

→ Exposition : **Sud**

Parcours Rénov'Occitanie* du **14/12/2020** au **11/01/2022**

** Du premier contact téléphonique opérateur à la réception des travaux*

2

Etat des lieux
avant travaux

COMPOSITION DE L'ENVELOPPE AVANT TRAVAUX



30% *de la surface* - Rampants
faiblement isolés

70% *de la surface* – Combles
perdus faiblement isolés

30% *de la surface* – Murs en
brique alvéolée isolée par
l'extérieur

70% *de la surface* – Mur en **brique
alvéolée** sans isolation

Plancher bas en
**béton ou terre
cuite** sans
isolation

2 fenêtres simple vitrage châssis en **bois**
4 portes-fenêtres double vitrage (< 2010)
châssis en **PVC**

6 baies vitrée double vitrage (< 2010)
châssis en **aluminium**

CONSTITUTION DES
SYSTÈMES AVANT
TRAVAUX**6 Convecteurs électriques**

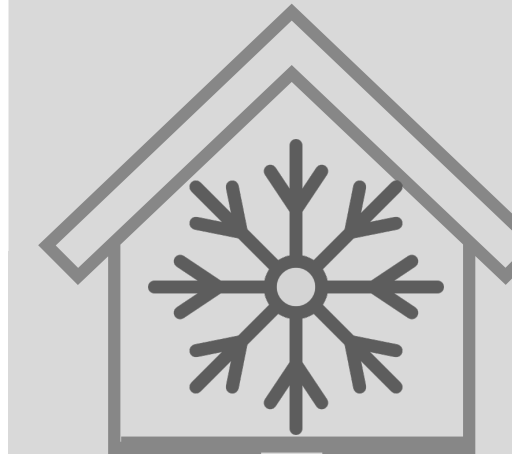
→ Chambres (x2), bureau,
cuisine, couloir, salon

PAC air/air

Cheminée à foyer
ouvert en appoint

**PAC air/air**

Conservé en système d'appoint



Les consommations
de **climatisation**
sont **comptabilisées**
avant travaux, mais
pas après sur
l'audit énergétique

**Chauffe-eau électrique**

→ capacité de 200 litres

**VMC simple flux**

→ autoréglable

ACTIONS SUR
L'ENVELOPPE DU
BÂTIMENT

Toiture

- Isolation des combles (90 m²)
320 mm de laine de roche soufflée – **$R = 7 \text{ m}^2.K/W$**
- Isolation des rampants par l'intérieur (20 m²)
240 mm de panneau en laine de verre – **$R = 6,85 \text{ m}^2.K/W$**

Murs

- ITE sur les murs non mitoyens (129 m²)
140 mm de panneau en polystyrène expansé – **$R = 3,7 \text{ m}^2.K/W$**
- ITI sur les murs mitoyens (24 m²)
120 mm de panneau en laine de verre – **$R = 3,7 \text{ m}^2.K/W$**

Menuiseries

- 2 fenêtres **double vitrage** châssis
en PVC - **$U_w = 1,3 \text{ W/m}^2.K$**

En remplacement de 2
fenêtres en bois simple
vitrage

Donnant sur
local chauffé

ACTIONS SUR LES SYSTÈMES TECHNIQUES

Chauffage

→ **Poêle à granulés** (*en remplacement de la cheminée*)

Puissance : **6,3 kW** – $\eta = 92,6 \%$

Le poêle à granulés a permis de supprimer les convecteurs électriques de la cuisine, du salon et du couloir



Ventilation

→ **VMC simple flux** hygroréglable de **type B**

Le particulier a profité de l'audit énergétique pour confirmer qu'il fallait changer leur ancien modèle. L'état de **dégradation** de la **VMC initiale** a été **remarqué par le ménage** en nettoyant les combles, en prévision des travaux d'isolation.

Travaux en complément du bouquet prescrit par l'audit énergétique

Chauffage

→ Remplacement des **Radiateurs électriques**

Puissance : **1 kW x1** (Bureau) – **1,25 kW x2** (Chambres)

Radiateurs à inertie fluide, **plus performants** que les anciens convecteurs électriques en place

3

Travaux de
rénovation
énergétique
réalisés

DÉTAILS SUR LES ENTREPRISES ET LE DÉROULÉ DES TRAVAUX

Montant des travaux* : **25 239 € HT** (soit 232 €/m²)

Pas d'écart entre les devis et les factures



Distance moyenne entre les entreprises et le chantier : **26 km**

→ sur 4 entreprises

1 seule entreprise a traité les travaux d'isolation :

- des combles
- des rampants
- des murs par l'extérieur
- des murs par l'intérieur



Travaux complémentaires au bouquet

Durée des travaux **≈ 6 mois**

Entre le 06/2021 et le 01/2022

Les radiateurs à chaleur douce
ont été installés durant la même
période par une entreprise non
RGE.

Des travaux globalement **conformes à l'audit énergétique**
ITI refaite après travaux – **L'isolation sous rampant a été augmentée**

L'ITI a été faite sur un mur mitoyen donnant sur un local chauffé, avec un objectif d'amélioration du confort acoustique. Dans l'audit et le suivi de chantier, ce poste est abordé sous un angle thermique, bien qu'il s'agisse d'une paroi peu déperditive. En conséquence, l'ITI a été reprise pour défaut de performances sonores.

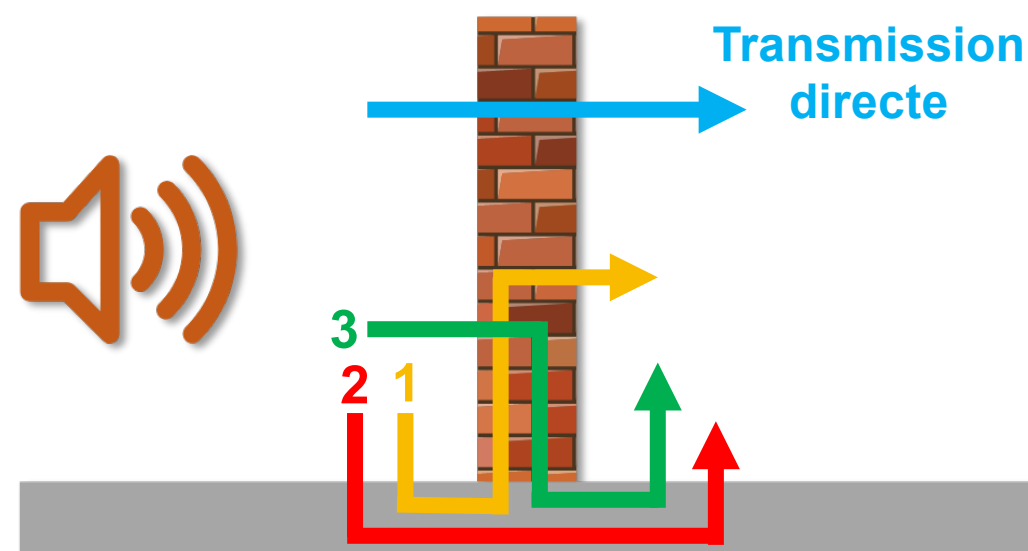
* Ne prend en compte que les travaux prescrits dans le bouquet de travaux de l'audit énergétique

ZOOM SUR L'ACOUSTIQUE EN ISOLATION DE PAROIS INTÉRIEURE

L'ITI a été refaite pour améliorer le confort acoustique

Etat initial

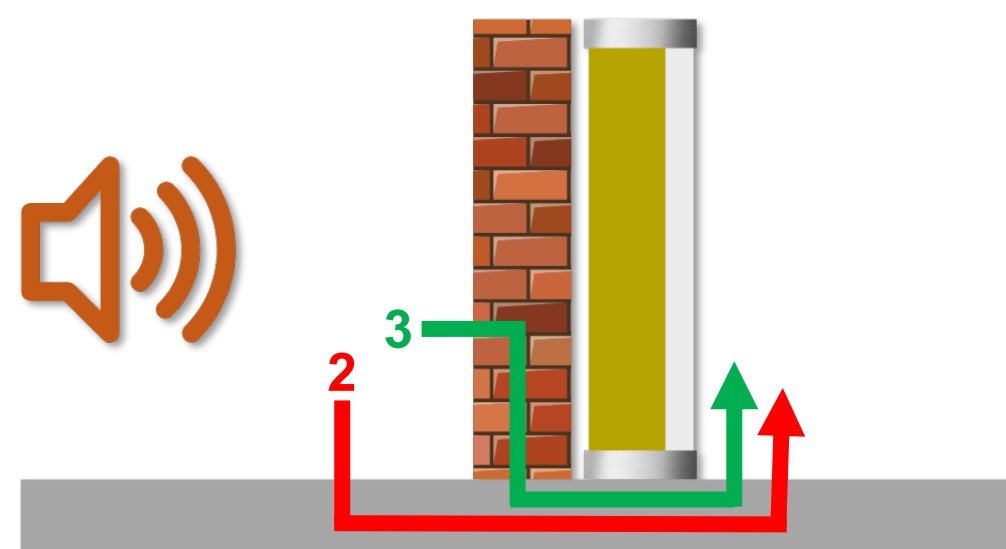
Bruits de chocs et
bruits aériens
provenant de la
maison voisine
(paroi mitoyenne)



Les voies de transmissions **1**, **2** et **3** sont latérales et existent symétriquement pour le plancher bas (comme illustré ci-dessus) et haut, ainsi que les murs latéraux.

2^{ème} Rénovation

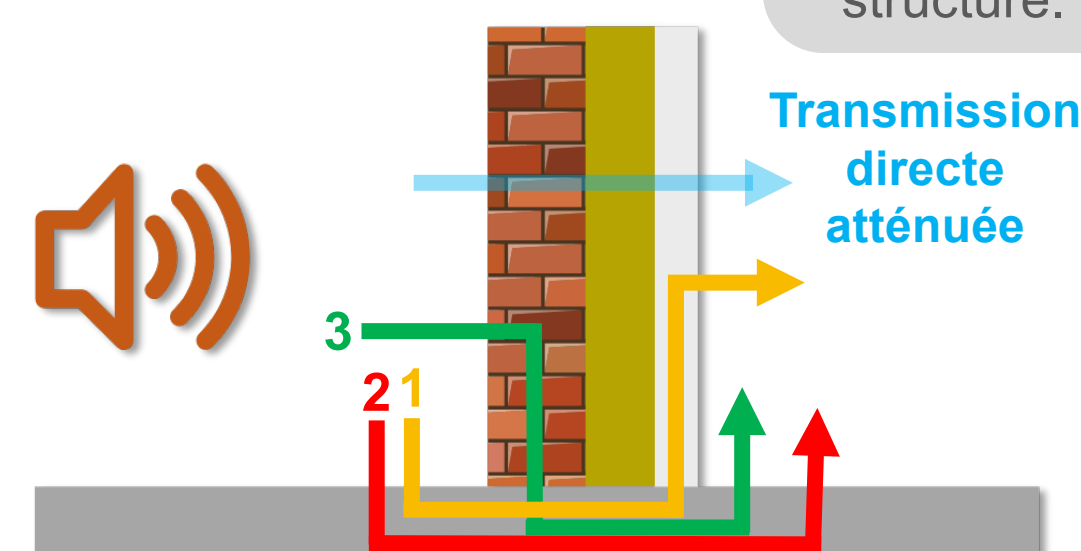
Le doublage a été désolidarisé de la structure :
Le doublage est encadré par des profilés métalliques sur chacune de ses extrémités. Entre le cadrage et le matériau de structure des bandes acoustiques sont placées. Une lame d'air est également conservée entre l'isolant et la paroi initiale. Ce système permet de stopper la propagation des vibrations.



Cette méthode est efficace sur la majorité des transmissions latérales et directes. Pour traiter la voie de transmission **2** et **3** il faudrait installer une chappe et des dalles de faux plafond flottantes.

1^{ère} Rénovation

Le doublage
a été plaqué
contre la
paroi de
structure.



Cette méthode est efficace pour les bruits aériens, majoritairement en transmission directe. Les bruits de chocs, associés au comportement de la structure face aux vibrations, sont plus difficiles à traiter.

Observations :

86 % des français* se déclarent **gênés par le bruit** à leur domicile. Dans le cas de cette rénovation, la non prise en compte du confort acoustique a donné suite à la **destruction du premier doublage** pour améliorer les caractéristiques phoniques de la paroi.

Consommations **Théoriques** DPE
3CL 2020

Avant travaux

**272**
kWh_{EP}/m².an**13**
kg CO₂/m².an

Après travaux

Un gain théorique de **58 %****114**
kWh_{EP}/m².an**4**
kg CO₂/m².an**- 69 %**Consommations **Réelles** sur factures

Avant travaux

**276**
kWh_{EP}/m².an**132** kWh_{EF}/m².an
(énergie finale)**3,6**
kg CO₂/m².an

Après travaux

Un gain réel de **31 %****191**
kWh_{EP}/m²**130** kWh_{EF}/m²
(énergie finale)**2,8**
kg CO₂/m²**- 21 %**Gain de **2%**
en énergie
finaleCOMPARAISON DES
BILANS
ÉNERGIE/CARBONE
THÉORIQUES ET RÉELS

RÉPARTITION ÉNERGÉTIQUE DES POSTES DE CONSOMMATION

Selon le ménage, la PAC air/air n'est pas utilisée pour le rafraîchissement



**Scénario
-40% choisi**

**Périodes de
référence**

Avant travaux

Mars 2020

Février 2021

Après travaux

Janvier 2022

Décembre 2022

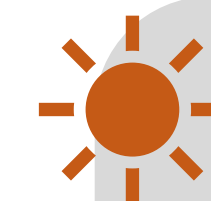
Consommation théorique DPE 3CL 2020

	Avant travaux		Après travaux	
	Elec	Bois	Elec	Bois
Part du mix énergétique	89%	11%	70%	30%
Chauffage	✓	✓	✓	✓
Climatisation	✓			
ECS	✓		✓	
Auxiliaires				
Eclairage				
Spécifique				
Total	29 648 kWh EP		12 426 kWh EP	

Consommation réelle sur facture

	Avant travaux		Après travaux		
	Elec	Bois	Elec	Bois	Solaire
	83%	17%	36%	35%	29%
	✓	✓	✓	✓	✓
	✓		✓		✓
	✓		✓		✓
	✓		✓		✓
	✓		✓		✓
	✓		✓		✓
Total	30 074 kWh EP		20 825 kWh EP		

Le ménage possède **3 véhicules électriques** (2 voitures et 1 scooter), chargés à **90%** au domicile. Leur consommation **n'est pas prise en compte** dans l'**audit** énergétique. Le **scooter** et l'une des voitures ont été achetés **après travaux**. Ce poste de consommation spécifique n'as **pas de sous-comptage**.



Des panneaux **solaires photovoltaïques** ont été installés en toiture, **produisant environ 45%** de la consommation électrique annuelle réelle (incluant les véhicules électriques).



Différence de gain énergétique de

- 27 %

Entre le bilan énergétique
théorique et réel

Observations :

- L'état des lieux **avant travaux théorique** de l'audit **est conforme** à la **réalité**.
- La **PAC air/air** n'est **pas utilisée pour le rafraichissement** d'après le ménage
- Les **équipements électriques**, notamment les **véhicules**, **augmentent** fortement la **consommation d'énergie**. Cet impact **ne permet pas d'observer le gain réel** sur les **postes** liés à la performance du logement (**chauffage, ECS, éclairage, auxiliaires**).
- L'installation des **panneaux photovoltaïques** **diminue la consommation** en **énergie primaire** de **21 %** (soit **50 kWh_{EP}/m².an**) en améliorant le mix énergétique du logement.
- **D'autres travaux** ont été **effectués hors parcours**, comme la création de **puits de lumière** dans le séjour et la cuisine.
- **Factures globalement complètes** (Mention RGE, n° de qualification RGE, réception des travaux par procès verbal). La date de visite technique préalable est parfois absente.

PRÉCISIONS ET OBSERVATIONS

COÛTS ET
ÉCONOMIES
GÉNÉRÉS PAR LA
RÉNOVATION
ÉNERGÉTIQUEMontant des travaux **théorique** : **25 988 €** TTCMontant des travaux **réel*** : **25 239 €** TTCCoût global très proche
de l'estimation

Economies annuelles

Théorique	Réelle
Avant : 2420 €/an	Avant : 2199 €/an
Après : 1380 €/an	Après : 1534 €/an
Economies : 43 %	Economies 30%

Economies 13 %
plus faibles

Le ménage utilise un **logiciel de gestion énergétique** pour optimiser sa consommation par rapport à la production photovoltaïque.

Les **granulés de bois** ont connu une grande **inflation** en 2022

* Ne prend en compte que les travaux prescrits dans le bouquet de travaux de l'audit énergétique

LES AIDES À LA
RÉNOVATION
MOBILISÉES

↓

3 057 €
(rénovation globale)

↓

3 500 €
(rénovation globale)

↓

3 057 €
(rénovation globale)

↓

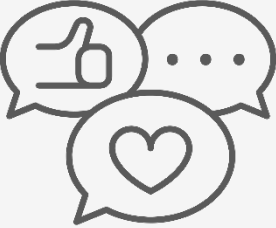
400 €
(rénovation globale)

Théorique

Réal

Le ménage a touché **53% des aides** qu'il aurait dû théoriquement avoir, soit **3 100 € de moins**.

USAGE ET CONDITIONS CLIMATIQUES

	Avant	Après	Commentaires
Périodes de référence	Mars 2020 à Février 2021	Janvier 2022 à Décembre 2022	
Nombre d'occupants permanents	2	2	Couple actif Occupation quasi-permanente (télétravail)
DJU chauffagiste (base 18°C sur la période de référence)	1704	1623	La période après travaux est 5% moins rigoureuse qu'avant travaux.
DJU frigoriste (base 18°C sur la période de référence)	679	988	Les DJU frigoristes sont 46% plus élevés après travaux.
Température de consigne	20°C PAC éteinte la nuit	19 / 20°C Réduit à 17°C la nuit	Les nouveaux systèmes installés permettent une gestion à distance ou automatique de la température de consigne (tout en manuel avant travaux)
Utilisation d'un chauffage d'appoint ?	Oui	Oui	Avant travaux : Cheminée à foyer ouvert Après travaux : PAC air/air (système de chauffage principal avant les travaux)

→ Le ménage a **découvert la démarche Rénov'Occitanie**, par l'**opérateur**, en cherchant à réaliser un audit énergétique pour avoir un point de vue global sur leur logement.



Qu'avez-vous pensez de(s) ...						Commentaires
... l'accompagnement Rénov'Occitanie ?						L'un des premiers dossiers Rénov'Occitanie (R'O). Beaucoup de difficulté à joindre le Guichet R'O
... l'audit réalisé par l'opérateur ?						Le ménage a trouvé l'audit détaillé et les résultats cohérents
... conseils fournis par l'opérateur suite à l'audit ?						L'opérateur s'est montré très disponible Indispensable pour les demandes d'aides
... la démarche de mobilisation des aides financières ?						Aucune garantie sur le versement des aides et procédure très laborieuse
... déroulement des travaux						Les travaux se sont très bien déroulés et le ménage est satisfait d'avoir fait appel à une entreprise de rénovation globale
... la propreté du logement après travaux						Chantier propre
... conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?						Logement difficile à chauffer avant travaux. La rénovation a également effacé la sensation de parois froide et l'hétérogénéité des températures.
... conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été						Le logement est équipé d'un système de climatisation. Le ménage dit ne pas l'utiliser car le bâtiment leur offre suffisamment d'inertie
... conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?						Les économies générées par la rénovation satisfait le ménage.

**BONNES PRATIQUES
ET CONSTATS****Le ménage a choisi d'aller plus loin que les préconisations**

→ L'isolation prévue pour les rampants a été augmentée, des panneaux photovoltaïques ont été installés en toiture, mise en place de puits de lumière, déplacement du ballon d'ECS au centre du logement (anciennement dans le garage extérieur) pour diminuer les pertes de charges et économiser de l'eau.

Entreprise de Rénovation globale

→ Gestion des travaux simplifiée pour le ménage et l'entreprise

**ITI refaite pour des raisons d'acoustique**

→ Le ménage a du refaire les doublages intérieurs par l'entreprise, car l'isolation de la paroi mitoyenne n'avait été abordée que d'un point de vue thermique.

Consommation de climatisation :

→ Le système de climatisation réversible est conservé après travaux. Sur le principe il faudrait continuer à comptabiliser des consommations de climatisation après travaux, même si le ménage n'utilise pas ou peu ce système pour l'instant.

L'évolution des consommations d'usages fausse le gain énergétique réel de la rénovation :

→ 2 véhicules électriques supplémentaires après rénovation avec des consommations électriques indissociables des postes thermiques et auxiliaires, par manque de sous-comptage.

**Processus de demande d'aides fastidieux**

→ Le ménage fait partie des premiers dossiers Rénov'Occitanie. Le dispositif d'aides à la rénovation leur a semblé peu maîtrisé et très chronophage.

→ La demande d'aide de Ma Prime Rénov' a été refusée sans justifications. Suite à de nombreuses relances de la part du ménage, le dossier est actuellement réévalué.



Site de Montpellier

Siège Social
Résidence Antalya
119 avenue Jacques
Cartier 34000
Montpellier

Site de Toulouse

Centre de gestion
56 rue Benjamin
Baillaud
31500 Toulouse
05 34 31 97 30

www.envirobat-oc.fr

