

Observatoire de la Rénovation Énergétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2019

**Retours d'expériences
(REX) « terrain »**
Rapport complet





Rapport complet

Retours d'expériences (REX) « terrain »

Campagne 2019

→ retour au sommaire à partir de toutes
les pages du rapport en cliquant sur le logo

- 1** Contexte et présentation du dispositif 
- 2** Périmètre d'étude 
- 3** Synthèse des résultats observés 
 - [Evolution des consommations d'énergie](#)
 - [Evolution des factures énergétiques](#)
 - [Economies annuelles suite aux rénovations](#)
 - [Evolution du confort thermique](#)
 - [Satisfaction des bénéficiaires](#)
- 4** Principaux enseignements,
bonnes pratiques et points de vigilance 
- 5** Fiches retours d'expériences (REX) 



1

Contexte et présentation du dispositif

Contexte régional de la rénovation

Les principaux défis à relever

Le dispositif OCRE : objectifs et cibles

Partager des constats à l'ensemble des parties prenantes

Une démarche de progrès continu

Quels utilisateurs ? Pour quels besoins ?

Méthodologie & angles d'analyse

Capitaliser des retours d'expérience (REX)

de la conception à l'usage d'un logement rénové

Campagne 2019 : périmètre d'étude

Campagne 2019 : livrables



Contexte régional de la rénovation



Objectifs scénario « Région à énergie positive » (REPOS)

Parc de logements

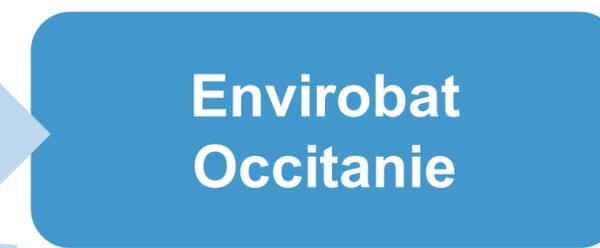
- ✓ 52 000 rénovations niveau basse consommation par an jusqu'à 2030
- ✓ puis 75 000 par an entre 2030 et 2050



Service Public Intégré de la Rénovation Énergétique (SPIRE)

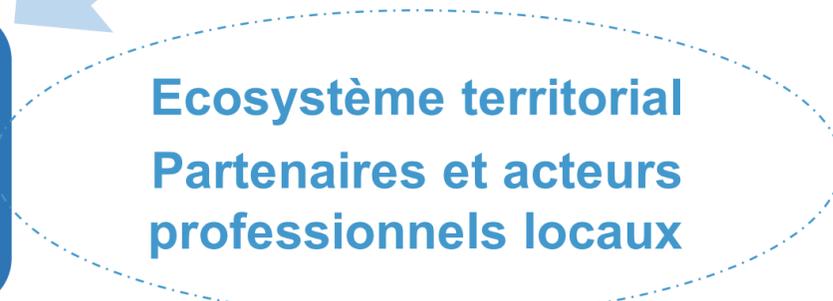
- ✓ **COTECH Rénov'** : instance clé de concertation pour la co-construction du service public

- ✓ offre de financement et avance de trésorerie
- ✓ tiers de confiance régional



- ✓ centre de ressources régional
- ✓ mobilisation des professionnels

- ✓ animation de la dynamique territoriale demande / offre
- ✓ tiers de confiance territorial



Contexte et présentation du dispositif

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Les principaux défis à relever



Quelques constats ...

- ✓ dérives observées dans le secteur de la rénovation : « éco-délinquants »
- ✓ manque de confiance entre particuliers et entreprises
- ✓ peu de structuration d'offres globales locales
- ✓ systèmes d'amélioration continue et de management du progrès peu implantés dans le secteur du BTP et dans le suivi des politiques publiques



... et des leviers pour répondre aux enjeux environnementaux, économiques, sociaux et sanitaires

- ✓ créer un contexte favorable à la massification des rénovations globales de qualité
- ✓ mobiliser les acteurs de la rénovation et créer des dynamiques territoriales
- ✓ protéger les particuliers et les entreprises vertueuses face aux éco-délinquants
- ✓ réinstaurer la confiance entre particuliers et entreprises



un outil régional pour observer, partager, agir ... et impulser des dynamiques territoriales

Contexte et présentation du dispositif

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Le dispositif OCRE : objectifs et cibles

Quoi ?

un dispositif de
mobilisation des acteurs
de la rénovation



Comment ?

à partir de retours d'expériences
(REX)

- ✓ « REX dossiers » phases conception, réalisation
- ✓ « REX terrain » phases conception, réalisation et usage

Pourquoi ?

améliorer la performance
énergétique et
environnementale des
bâtiments existants

- ✓ confort, hiver comme été
- ✓ préservation du patrimoine régional



ocre

OBSERVATOIRE
RENOVATION ENERGETIQUE



Pour qui ?

- ✓ **les professionnels**
artisans, entreprises, BE, architectes, prescripteurs, ...
- ✓ **les acteurs de l'accompagnement**
réseau FAIRE, PTRE / SPEEH / SPIRE, opérateurs ANAH, ...
- ✓ **les acteurs institutionnels et du
financement**

collectivités locales, Région, AREC, DREAL, ANAH, obligés et délégués CEE,...

Contexte et présentation du dispositif

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Partager des constats à l'ensemble des parties prenantes

Professionnels

Entreprises et artisans
BE, architectes
Prescripteurs

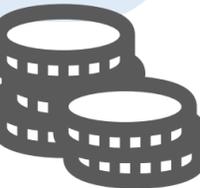


- Quel marché ? Quelle demande ?
- Quels matériaux et équipements ?
- Quels points de vigilance ? **Bonnes pratiques** ? Quels écueils à éviter ?
- Quelles mentions sur devis / factures pour l'éligibilité aux aides ?

- Quels coûts pour quels gains énergétiques ?
- Quelle efficacité des dispositifs d'aides ?
- Quel gain énergétique réel ?
- Quel impact en matière de lutte contre la précarité énergétique ?
- Quelle réduction d'émissions de GES ?
- Quel impact sur l'activité économique locale ?
- Quels écarts entre trajectoire tendancielle et trajectoire visée (REPOS) ?



Acteurs institutionnels / du financement



Collectivités locales,
Région, AREC, DREAL, ANAH
Obligés / Délégataires
CEE,...



Acteurs de l'accompagnement

Réseau FAIRE
PTRE / SPEEH / Guichets uniques
Opérateurs ANAH

- Quelles fourchettes de coûts ? Pour quel état initial ?
- Le séquençage des travaux est-il adapté ?
- **Préservation du patrimoine** : quelles solutions pour le bâti ancien ?
- Sur quels sujets mobiliser les professionnels ?
-

Contexte et présentation du dispositif

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Une démarche de progrès continu

Un dispositif pour identifier et partager :



des enjeux majeurs et sujets à traiter en priorité



des axes de progrès



**des besoins : en formation, en outils, ...
... d'accompagnement**



**de la matière pour mobiliser les acteurs de la rénovation
→ développement de dynamiques territoriales**

Contexte et présentation du dispositif

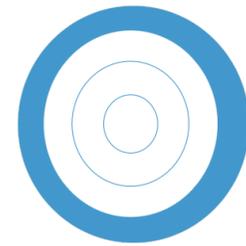
Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

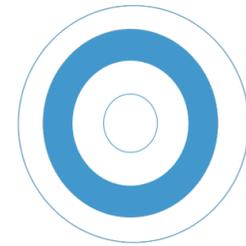
Quels utilisateurs ? Pour quels besoins ?



Acteurs nationaux

- ADEME
- CGEDD

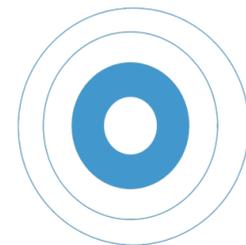
→ **éclairage de la politique nationale, ajustement des dispositifs d'aides nationaux** : réforme CITE, évaluation PTZ « ancien », préfiguration ONRE, ...



Acteurs régionaux

- Région Occitanie
- DREAL & ADEME Occitanie
- AREC / ... partenaires régionaux

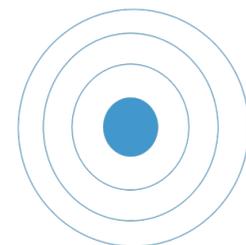
→ **éclairage de la politique régionale (SPIRE, PREB,...), ajustement des dispositifs d'aides régionaux, ...**



Acteurs départementaux

- Directions Départementales des Territoires (DDT)
- Conseils départementaux

→ **PREB départementaux : observation et mobilisation des professionnels**

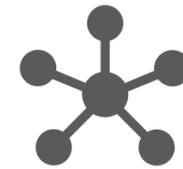


Acteurs locaux

- PTRE
- Guichets Uniques : collectivités locales - EPCI / Pays / PETR / PNR, etc...
- ... et leur partenaires locaux

→ **actions de mobilisation des acteurs de la rénovation**

→ **impulsion de dynamiques territoriales**



Une approche globale, multicritères, ... pour des rénovations durables et adaptées au patrimoine régional

- pas uniquement sous l'angle énergétique, ou économique
- caractérisation de la qualité environnementale des rénovations
- autres enjeux : qualité de l'air intérieur, préservation du patrimoine et des systèmes constructifs traditionnels, ...



Jusqu'à 400 champs renseignés par rénovation

→ constats répartis en 6 grandes catégories

- Principaux impacts du dispositif
- Profil socio-économique des ménages
- Caractérisation du parc rénové
- Ingénierie financière et accompagnement
- Caractérisation des bouquets de travaux
- Caractérisation des entreprises



Un outil partenarial, co-construit, neutre et évolutif

- adaptable aux besoins identifiés par les territoires & différents partenaires

Contexte et présentation du dispositif

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Capitaliser des retours d'expérience (REX) de la conception à l'usage d'un logement rénové



REX « dossiers »

#conception #réalisation

Analyses de dossiers de financement de rénovation de logements

- factures de travaux
- diagnostics énergétiques
- autres pièces constitutives des dossiers de financement ...

REX « terrain »

#conception #réalisation #usage

Visites de logements rénovés et enquêtes auprès des occupants

- analyse des factures énergétiques avant et après travaux
- comparaison des gains énergétiques théoriques et réels
- retours sur la qualité des travaux
- caractérisation de la satisfaction des bénéficiaires
- constats sur l'évolutions des conditions de confort thermique (hiver comme été)
- enseignements sur le parcours des bénéficiaires, de l'accompagnement à la réalisation des travaux

pour caractériser
l'impact réel des
politiques de
rénovation !

Contexte et présentation du dispositif

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Campagne 2019 : périmètre d'étude



50 « REX dossiers »

- ✓ rénovations en Pays Midi-Quercy
- ✓ propriétaires occupants (PO), maison individuelles
- ✓ travaux réalisés en 2018
- ✓ source des données : éco-chèque logement de la Région Occitanie



4 « REX terrain »

- ✓ propriétaires occupants (PO), maison individuelles
- ✓ travaux réalisés entre 2016 et 2018
- ✓ source des données : éco-chèque + factures d'énergie + enquête auprès des ménages



Interprétation et utilisation des résultats

Les retours d'expériences (REX) n'ont pas vocation à présenter un caractère statistique représentatif. Ils constituent plutôt des éléments qualitatifs permettant de capitaliser des enseignements, des points de vigilance, des bonnes pratiques, utiles au dialogue entre les différentes parties prenantes. Aucune extrapolation statistique ne peut être réalisée.

Campagne 2019 : livrables

- ✓ 50 retours d'expérience (REX) « dossiers »
- ✓ 4 REX « terrain »

Des résultats répartis dans 4 livrables complémentaires :



Rapport complet

Constats et enseignements des « REX dossiers »



Rapport complet

Constats et enseignements des « REX terrain »

Objet du présent rapport



Synthèse

Principaux constats et enseignements de la campagne 2019



Rapport

Evaluation du dispositif

2

Périmètre d'étude



Opérations de rénovation analysées
Caractéristiques des logements et travaux réalisés



Opérations de rénovation analysées



4 rénovations analysées



travaux réalisés entre 2017 et 2018



maisons individuelles



Toulouse, Haute-Garonne (31)



ménages modestes, propriétaires occupants



dispositifs d'aides financières mobilisés

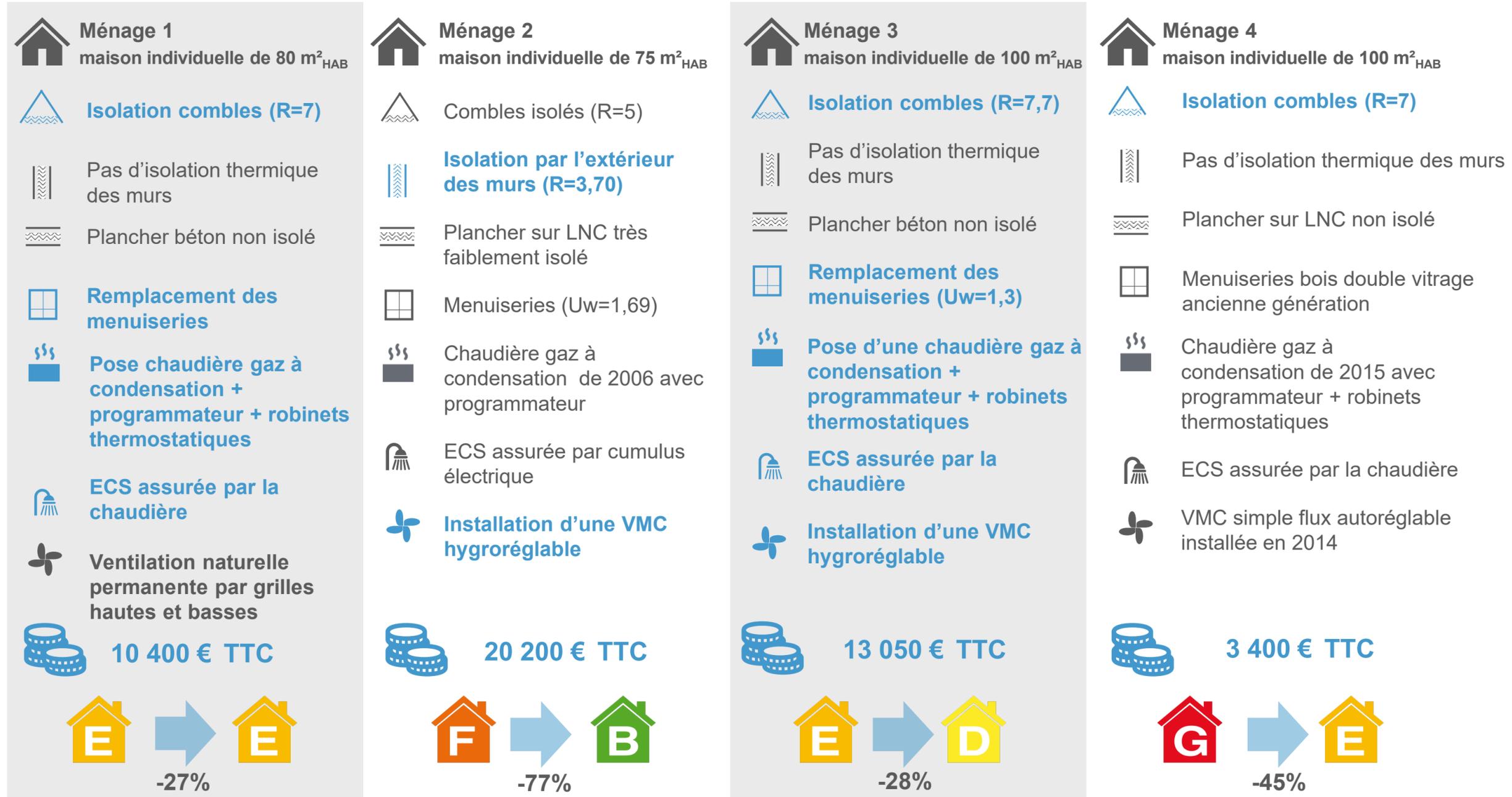
- ✓ Eco-chèque Logement de la Région Occitanie
- ✓ et aides du programme Habiter Mieux ou certificats d'économies d'énergie (CEE)



4 fiches « retours d'expériences » (REX)

- Caractéristiques du logement rénové
- Travaux réalisés
- Bilan des consommations énergétiques
- Consommations annuelles de chauffage et d'ECS (énergie finale et énergie primaire)
- Evolution des consommations, tous usages (énergie finale et énergie primaire)
- Evolution des factures énergétiques
- Taux d'effort énergétique lié au logement
- Confort et usage
- Satisfaction des bénéficiaires
- Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés
- Principaux enseignements et points de vigilance

→ disponibles en partie 5 du rapport à partir de la [page 26](#)



Note de lecture : les travaux réalisés sont mentionnés en bleu.

- entre 1 et 4 actions d'amélioration énergétique par rénovation
- coût des travaux : entre 3 400 € et 20 200 € TTC, avant déduction des aides financières
- entre 27% et 77% de gain énergétique théorique sur les usages conventionnels DPE-3CL
- logements construits entre 1948 et 1990
- tous les logements chauffés au gaz, avant et après travaux

3

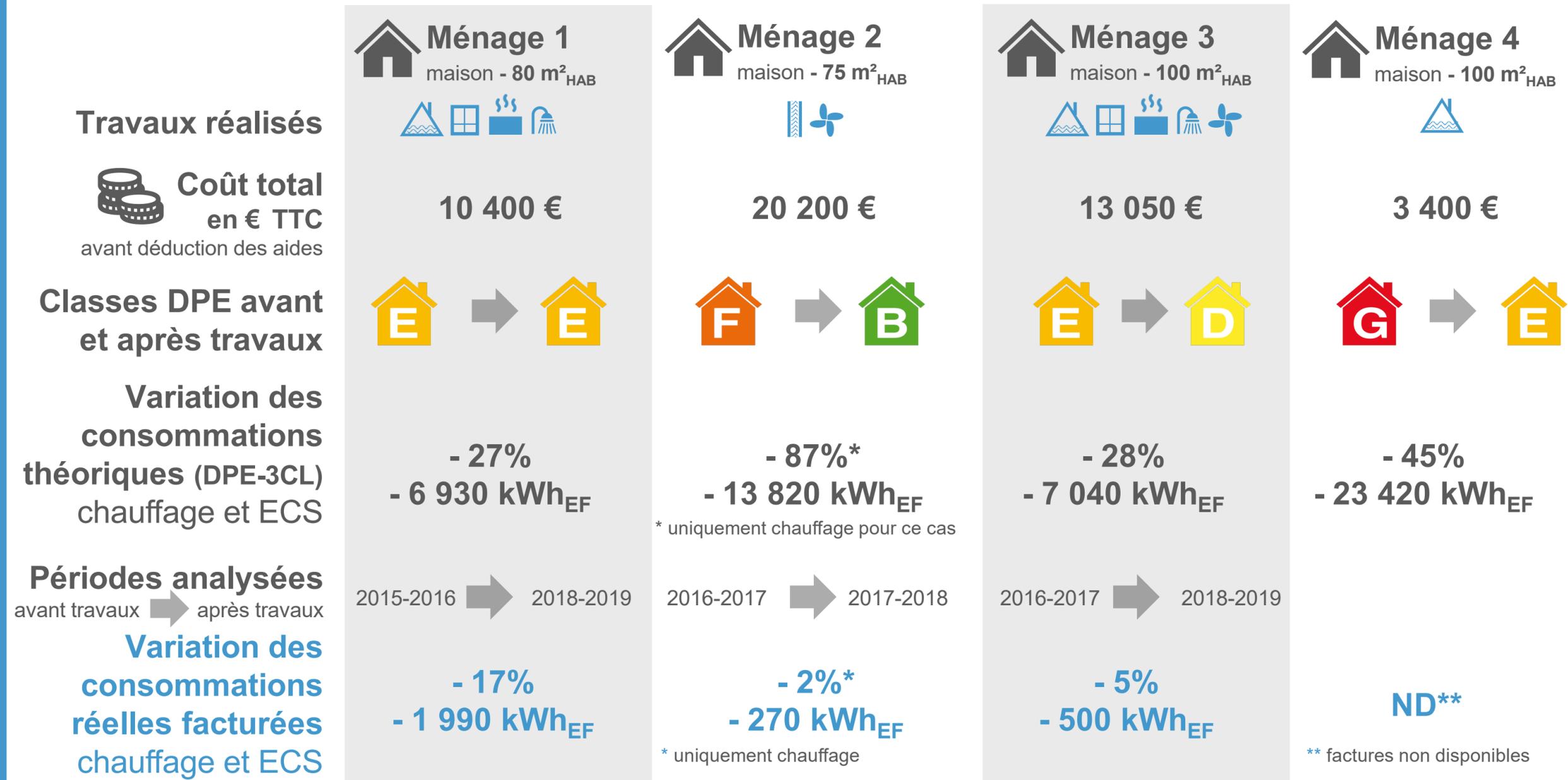
Synthèse des résultats observés

Evolution des consommations d'énergie
Evolution des factures énergétiques
Economies annuelles suite aux rénovations
Evolution du confort thermique
Satisfaction des bénéficiaires



Evolution des consommations d'énergie

Chauffage et eau chaude sanitaire (ECS), consommation annuelle en énergie finale

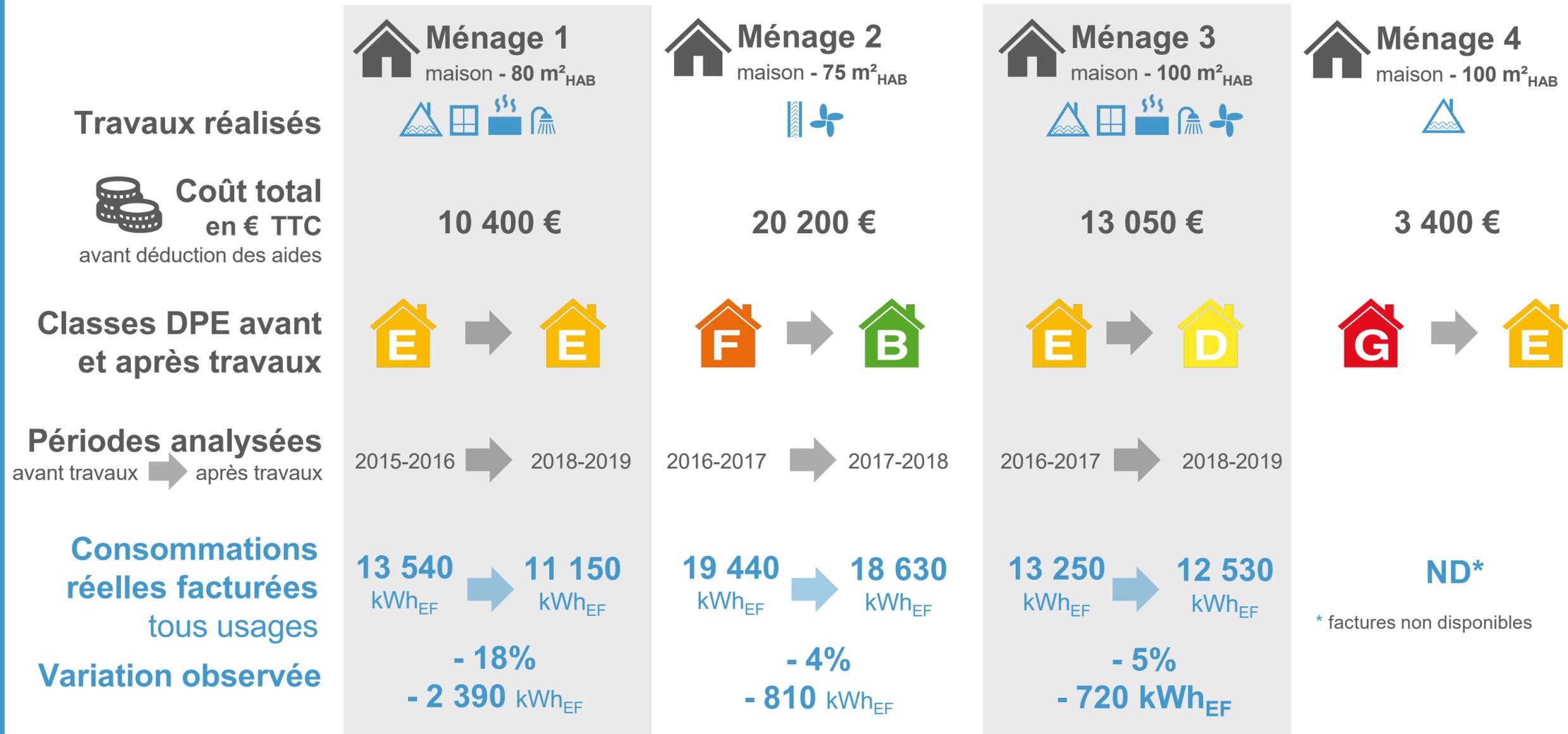


Une baisse des consommations de chauffage et d'ECS qui varie entre 2 et 17%

- ☐ consommations annuelles, observées sur factures, à climat réel (l'usage cuisson au gaz peut être inclus)
 - ☐ les consommations théoriques sont en général largement surestimées par les méthodes de calculs conventionnels (surestimation pouvant aller jusqu'à plus du double dans certains cas)
- Voir fiches REX pour des précisions sur les conditions climatiques, d'occupation et de confort

Evolution des consommations d'énergie

Tous usages, consommation annuelle totale en énergie finale



Une baisse des consommations annuelles totales qui varie entre 4 et 18%

- ☐ consommations annuelles tous usages, observées sur factures, à climat réel
- ☐ à noter : pour toutes les rénovations analysées, une amélioration du confort thermique a également été observée → bénéfices sociaux et sanitaires qui expliquent en partie une limitation des économies d'énergie consécutives aux travaux (cf. page 22)

→ voir fiches REX pour des précisions sur les conditions climatiques, d'occupation et de confort

Synthèse des résultats observés

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

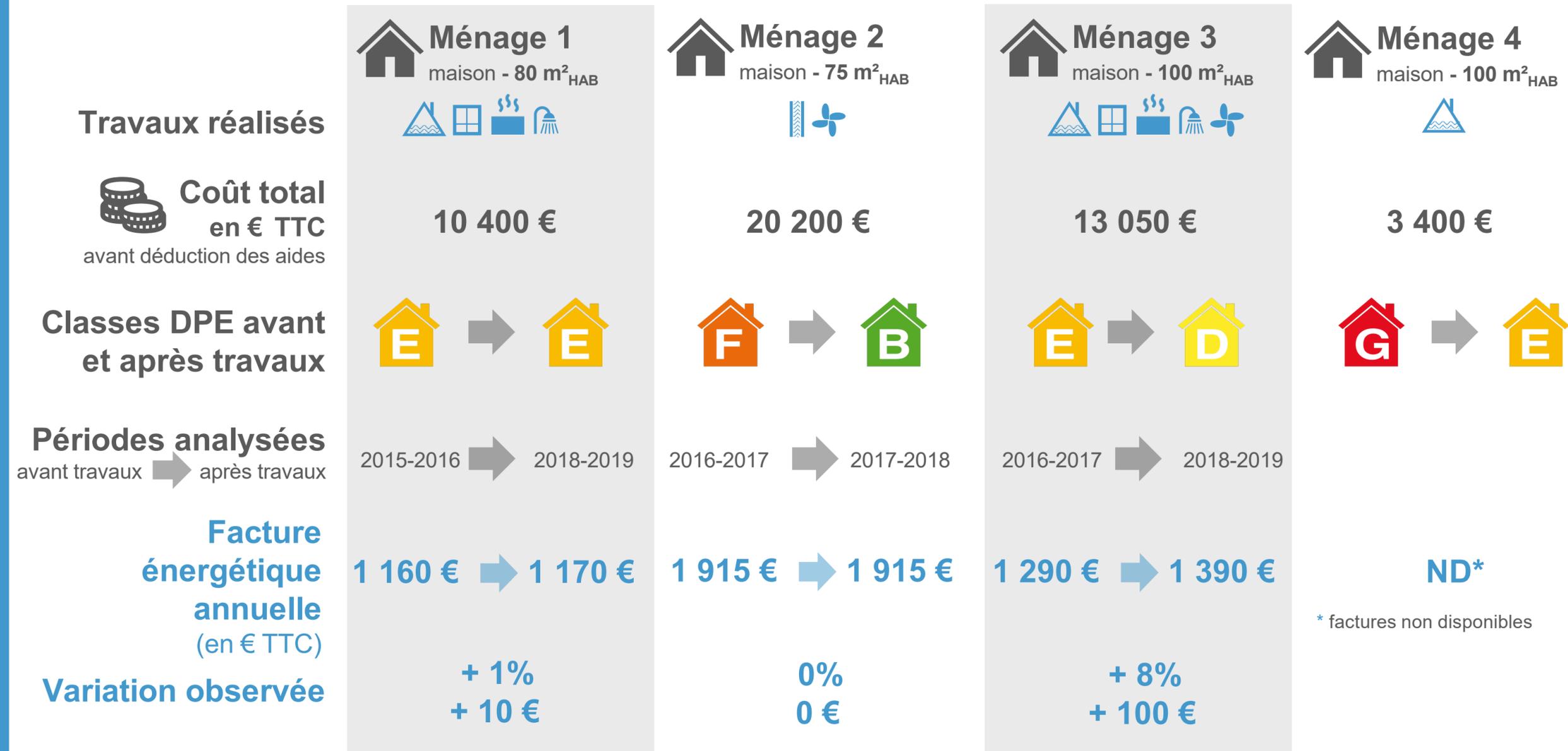
Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Evolution des factures énergétiques

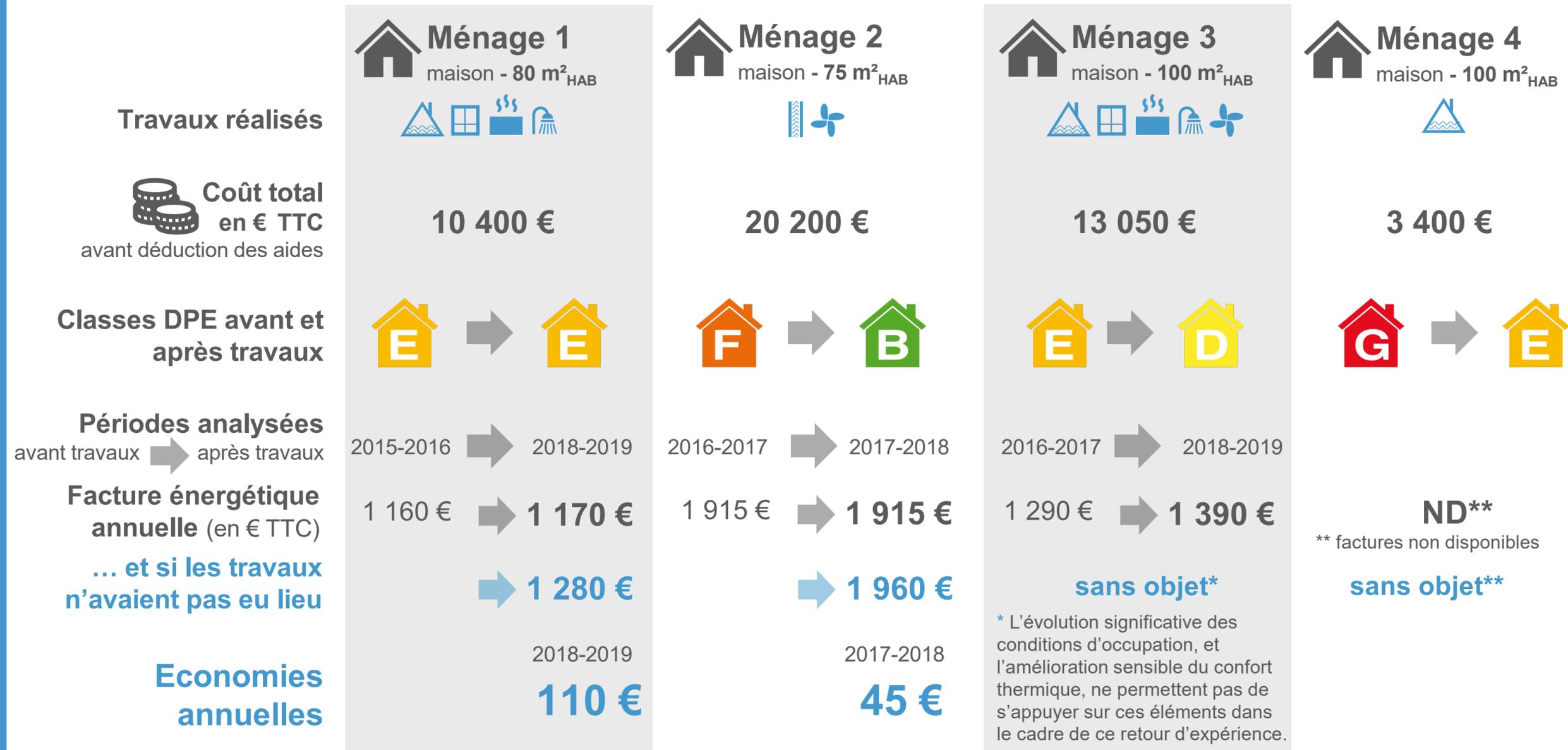
Montants annuels - abonnements, contributions et taxes inclus



Des rénovations qui permettent de limiter l'impact de la hausse du prix des énergies

- ❑ maîtrise des dépenses énergétiques annuelles des ménages couplée à une amélioration du confort
 - ❑ tendance haussière du prix des énergies : les bénéfices économiques des rénovations s'apprécient en évaluant le montant des factures énergétiques si les travaux n'avaient pas eu lieu (cf. page suivante)
- voir fiches REX pour des précisions sur les conditions climatiques, d'occupation et de confort

Dépenses supplémentaires évitées suite aux travaux

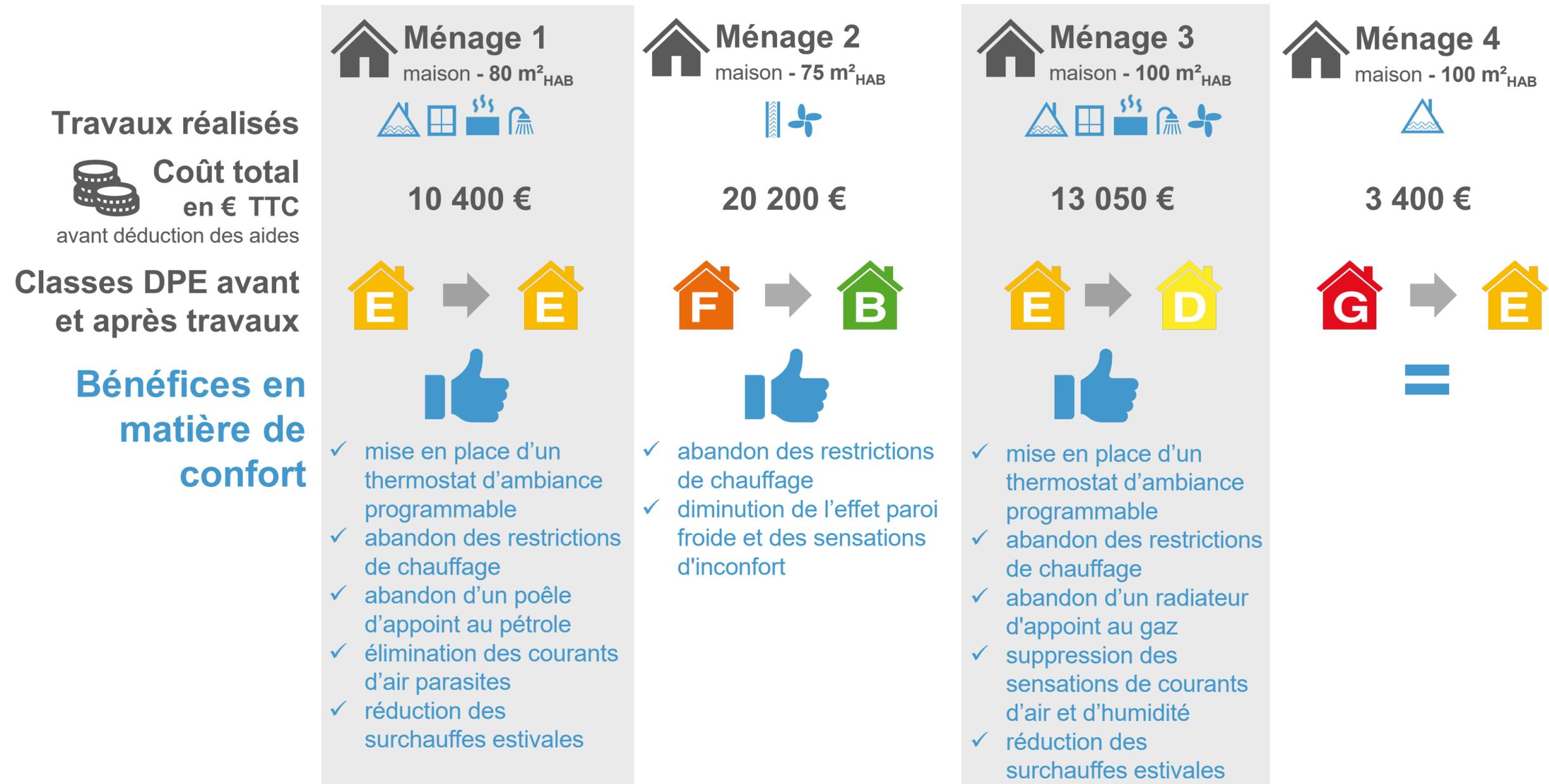


Des économies annuelles de respectivement 110 € et 45 € pour les ménages 1 et 2

- ☐ économies évaluées en comparant les montants des factures énergétiques annuelles observés après rénovation à ceux estimés sur la même période si les travaux n'avaient pas eu lieu (montants des factures observés avant travaux auxquels est appliquée une augmentation annuelle qui dépend des énergies concernées)
- ☐ bénéfices économiques annuels qui augmenteront avec la hausse régulière du prix des énergies → cf. fiches REX pour des précisions sur les conditions climatiques, d'occupation et de confort

Evolution du confort thermique

Résultats de l'enquête auprès des bénéficiaires

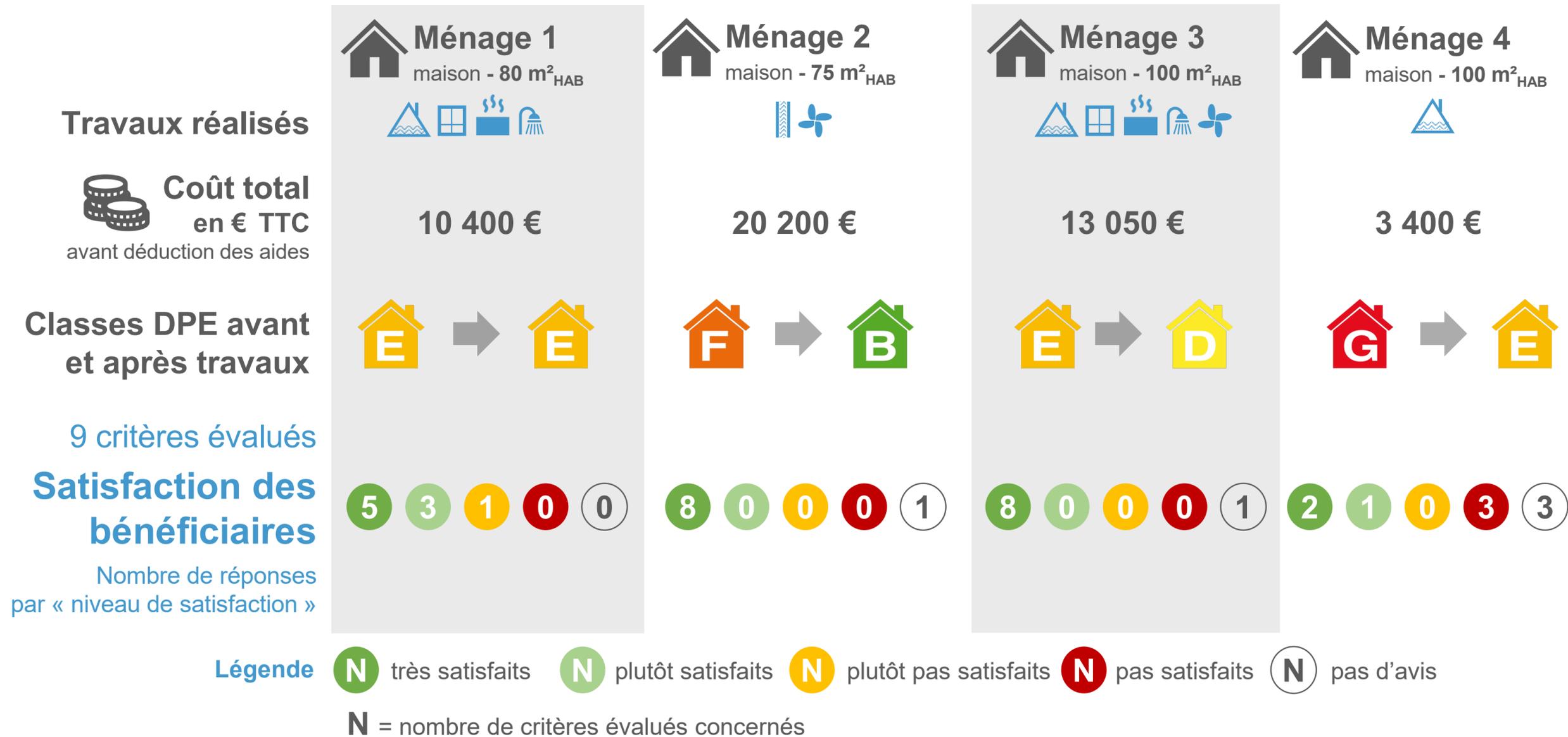


Des ménages qui ressentent généralement plus les bénéfices en matière de confort que les impacts sur leurs dépenses énergétiques

- de nombreux bénéfices en matière de confort des occupants pour les REX 1, 2 et 3
- lutte contre la précarité énergétique : abandon de comportements de restriction de chauffage pour trois ménages suite aux rénovations → bénéfices également sociaux et sanitaires

Satisfaction des bénéficiaires

Résultats de l'enquête



Des bénéficiaires globalement satisfaits de leur parcours de rénovation

- ❑ 9 critères évalués selon une échelle de 4 niveaux de satisfaction pour les 4 ménages interrogés
- ❑ sur un total de 36 critères évalués : 23 notations « très satisfaits » (64%) et 3 « pas satisfaits » (8%)
- ❑ critères toujours évalués « très satisfaits » : « déroulement des travaux » et « propreté du logement après travaux »
- ❑ pour visualiser les résultats détaillés → fiches REX disponibles à partir de la [page 26](#)

4

Principaux enseignements, bonnes pratiques et points de vigilance





Principaux enseignements, bonnes pratiques et points de vigilance



Synthèse et renvoi vers les REX concernés

Les principaux enseignements formalisés dans le cadre des retours d'expériences (REX) « terrain » ont été regroupés selon 5 catégories. Seuls leurs intitulés sont listés ci-dessous.
→ pour en prendre connaissance, se référer aux « fiches REX » correspondantes (renvoi automatique en cliquant sur l'enseignement)



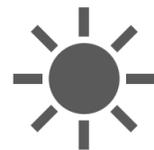
Parcours et accompagnement des ménages

Un bouquet de travaux plus complet grâce aux conseils de l'entreprise partenaire éco-chèque (REX 1)
Entière satisfaction du ménage (REX 3)
Des pratiques qui posent question (REX 4)



Diagnostic initial et définition des bouquets de travaux

Un diagnostic thermique inexact et biaisé (REX 4)
Une évaluation qui pose question (REX 2)
Un séquençage des travaux qui aurait pu être mieux adapté aux projets futurs (REX 3)
Une faiblesse de l'enveloppe de l'unité de vie non traitée (REX 1)



Prise en compte du confort d'été

Confort thermique : suppression des courants d'air et lutte contre la surchauffe estivale (REX 1)



Écarts entre consommations conventionnelles et réelles

Écart significatif entre économies théoriques et réelles (REX 2)
Une part prépondérante des usages spécifiques de l'électricité (REX 3)
Dépenses énergétiques théoriques DPE-3CL : des données à manipuler avec précaution ! (REX 3)



Fonctionnement du dispositif

Limites liées au montant forfaitaire de l'éco-chèque pour certaines catégories de travaux (REX 2)
Un bouquet de travaux moins performant que celui prévu par l'évaluation énergétique (REX 2)



*Cliquer sur le constat
pour en savoir plus.*

5

Fiches retours d'expériences (REX)



- Fiche « REX terrain » n°1
- Fiche « REX terrain » n°2
- Fiche « REX terrain » n°3
- Fiche « REX terrain » n°4



Fiches retours d'expériences (REX)

Campagne 2019

Analyse détaillée de
4 rénovations
de maisons individuelles
dans l'aire urbaine de Toulouse



[Fiche REX n°1](#)



[Fiche REX n°2](#)



[Fiche REX n°3](#)



[Fiche REX n°4](#)

Observatoire de la Rénovation Énergétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2019

Fiche « REX terrain » n°1



Sommaire - Fiche REX (retours d'expériences) n°1

- 1 **Caractéristiques du logement rénové** 
- 2 **Travaux réalisés** 
- 3 **Bilan des consommations énergétiques** 
- 4 **Consommations annuelles de chauffage et d'ECS** 
- 5 **Evolution des consommations** 
- 6 **Evolution des factures énergétiques** 
- 7 **Taux d'effort énergétique lié au logement** 
- 8 **Confort et usage** 
- 9 **Satisfaction des bénéficiaires** 
- 10 **Dispositifs d'aides mobilisés et travaux futurs envisagés** 
- 11 **Principaux enseignements et points de vigilance** 

Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Caractéristiques du logement rénové



Toulouse / quartier : Barrière de Paris
Ménage n°1



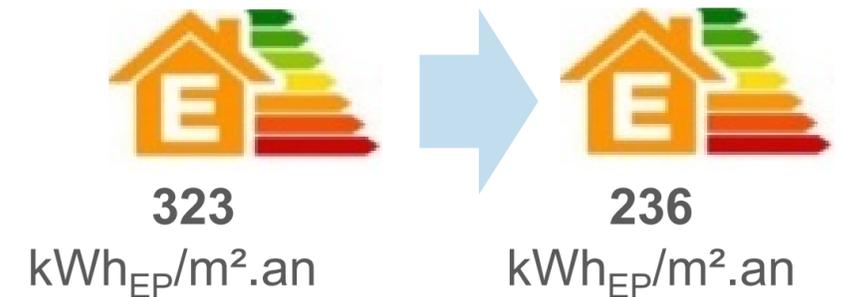
Année de construction : 1956
Maison T4 - R+1 - SHAB : 80 m²



Gain énergétique théorique : 27%



Economie
théorique annuelle : 630 €



Travaux réalisés



Période de travaux : entre mars 2017 et sept. 2018



Isolation combles (R=7)



Pas d'isolation thermique des murs



Plancher béton non isolé



Remplacement de menuiseries



Coût des travaux : 10 400 € TTC



Pose d'une chaudière gaz à condensation + programmeur + robinets thermostatiques



ECS assurée par la chaudière



Ventilation naturelle permanente par grilles hautes et basses

Commentaires

La chaudière a été remplacée en mars 2017 en urgence suite à une panne.

Les travaux d'isolation des combles et le remplacement des menuiseries ont été réalisés en septembre 2018.



Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Périodes de référence	Avant travaux		Après travaux		Variation	Commentaires
	Calendrier	septembre 2015 à septembre 2016	Calendrier	septembre 2018 à septembre 2019		
Energie	Usages	Consommation ^[1]	Usages	Consommation ^[1]		
gaz de ville	Chauffage ECS Cuisson	10 952 kWh _{EF}	Chauffage ECS Cuisson	9 750 kWh _{EF}	- 11%	Légère baisse des consommations de gaz malgré un hiver plus rigoureux.
électricité	USE (usages spécifiques de l'électricité)	1 791 kWh _{EF}	USE (usages spécifiques de l'électricité)	1 395 kWh _{EF}	- 22%	Présence régulière d'une personne supplémentaire avant travaux.
pétrole	Chauffage	792 kWh _{EF}	Chauffage	0 kWh _{EF}	Sans Objet	Le ménage n'a plus recours à système de chauffage d'appoint au pétrole depuis les travaux.

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie finale (EF)

Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Energétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL chauffage et ECS	25 811 kWh _{EF}	18 882 kWh _{EF}	-27%	Le logement ne dispose pas d'un équipement permettant le rafraîchissement. On remarque que la consommation du ménage avant travaux est largement surévaluée par la méthode DPE 3CL.
	Economie théorique	6 929 kWh _{EF}		
Consommation réelle^[1] chauffage et ECS	11 744 kWh _{EF}	9 750 kWh _{EF}	-17%	Les consommations de chauffage et d'eau chaude sanitaire ont diminué de 17% environ malgré un hiver plus rigoureux. Précisions : cuisson incluse dans la consommation réelle. Celle-ci peut cependant être considérée comme négligeable dans la mesure où l'on compte environ 200 kWh pour une personne, 365 kWh pour deux (source : fournisseurs de gaz).
	Economie réelle	1 994 kWh _{EF}		
Rapport économie réelle / économie théorique			29%	Les économies réelles, en valeur absolue, représentent environ 29% des économies théoriques estimées à partir de la méthode DPE-3CL.

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie primaire (EP)

Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL chauffage et ECS	25 811 kWh _{EP} 323 kWh _{EP/m²} 	18 882 kWh _{EP} 236 kWh _{EP/m²} 	 -27%	Le bilan thermique simplifié présente un gain énergétique de 27 %. Classe E avant et après travaux.
	Economie théorique	6 929 kWh _{EP}		
Consommation réelle^[2] chauffage et ECS	11 744 kWh _{EP} 147 kWh _{EP/m²} 	9 750 kWh _{EP} 122 kWh _{EP/m²} 	 -17%	On constate que les consommations réelles avant et après travaux équivalent à une classe énergétique C. Analyse des causes potentielles d'écart entre économies théoriques et réelles : consommations théoriques avant et après travaux largement surévaluées par la méthode DPE-3CL (plus du double avant travaux).
	Economie réelle	1 994 kWh _{EP}		
Rapport économie réelle / économie théorique			29%	Les économies réelles, en valeur absolue, représentent environ 29% des économies théoriques estimées à partir de la méthode DPE-3CL.

^[2] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie primaire.



Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Périodes de référence		Avant	Après	Evolution	Commentaires
 Consommation énergétique réelle^[3] totale (tous usages)	 EF	Sept. 2015 à sept. 2016	Sept. 2018 à sept. 2019	 -18%	La consommation d'énergie finale observée avant et après travaux est inférieure à la moyenne observée en Région. Pour information, la consommation annuelle moyenne d'un ménage en Occitanie en 2016 s'élevait à 15 100 kWh _{EF} environ (sources : OREO et INSEE). Les usages spécifiques de l'électricité représentent environ 13% en énergie finale et 28% en énergie primaire des consommations totales du logement (environ 20 kWh _{EF} /m ² et 50 kWh _{EP} /m ²).
		13 540 kWh _{EF}	11 150 kWh _{EF}		
	Economie énergie finale		2 390 kWh _{EF}		
	 EP	16 360 kWh _{EP} 205 kWh _{EP} /m ²	13 350 kWh _{EP} 167 kWh _{EP} /m ²	 -18%	
Economie énergie primaire		3 010 kWh _{EP}			

^[3] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale et énergie primaire.



Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence 	Sept. 2015 à sept. 2016	Sept. 2018 à sept. 2019		
 Facture énergétique^[4]	1 160 € TTC 14,5 € TTC/m²	1 170 € TTC 14,6 € TTC/m²		La facture est passée de 1 160 € TTC à 1 170 € TTC environ. Cela représente une augmentation de 10 € entre les deux périodes. La hausse du prix des énergies compense l'impact économique des travaux de rénovation et de la baisse des consommations observée.
	Variation observée	+ 10 € TTC		
Et si les travaux n'avaient pas eu lieu^[5]		1 280 € TTC 16,0 € TTC/m²		Les locataires auraient payé 1 280 € environ entre septembre 2018 et septembre 2019 si les travaux n'avaient pas eu lieu.
Economies réelles réalisées grâce aux travaux			110 €	La réhabilitation leur a permis d'économiser environ 110 € entre septembre 2018 et septembre 2019 sur leurs factures énergétiques.

^[4] montant des factures d'électricité et de gaz naturel (abonnements, contributions et taxes inclus), et des coûts liés à l'éventuelle utilisation de kerdane ou de bouteilles de gaz

^[5] montant de la facture avant travaux auquel est appliquée une augmentation annuelle (hypothèses : électricité 5 % - gaz 3 % - pétrole/propane 1 %)



Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Commentaires
Périodes de référence		Sept. 2015 à sept. 2016	Sept. 2018 à sept. 2019	
Taux d'effort énergétique ^[6]		8,2%	8,2%	Le ménage est en situation de vulnérabilité énergétique. Avec la tendance haussière du prix des énergies, les travaux n'ont pas eu d'impact sur le taux d'effort énergétique.
		Et si les travaux n'avaient pas eu lieu	9,0%	En l'absence de travaux, le ménage aurait rapidement basculé en situation de précarité énergétique.



Précision : un ménage est dit en situation de **vulnérabilité énergétique** pour son logement quand son taux d'effort énergétique^[6] est supérieur à 8 % (source : INSEE). Il est dit en situation de précarité énergétique dès lors que le TEE est supérieur à 10%.

^[6] Taux d'effort énergétique (TEE) : dépenses en énergie rapportées aux ressources du ménage. Seules les dépenses énergétiques liées au logement sont considérées dans le cadre de ces retours d'expériences. Les ressources du ménage ont été établies à partir du revenu fiscal de référence déclaré dans le dossier de demande de subvention. Les dépenses énergétiques ont été déterminées à partir des factures énergétiques annuelles observées pour l'ensemble des usages.



Confort et usage

Aspects comportementaux, conditions d'utilisation du logement, évolution du confort, conditions climatiques, ...

Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant		Après	Commentaires
Périodes de référence		Sept. 2015 à sept. 2016		Sept. 2018 à sept. 2019	
Nombre d'occupants permanents		1 ou 2	>	1	Présence régulière d'une personne supplémentaire durant la période analysée avant travaux.
Rigueur climatique (DJU 18°C)		1 620	+ 8 %	1 750	Période d'analyse des consommations plus froide après réhabilitation (DJU : +8%).
Température de consigne		pas de thermostat central		19°C 17°C	Difficulté de réglage au début car manque d'explication sur le fonctionnement. Désormais, le ménage a réussi à le paramétrer selon son rythme de vie.
Restrictions de chauffage ?		OUI		NON	Le ménage ne s'impose plus de restrictions de chauffage depuis la réhabilitation.
Utilisation d'un poêle à pétrole d'appoint ?		OUI		NON	Le ménage n'a plus recours à système de chauffage d'appoint au pétrole depuis les travaux.



Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Pas d'avis	Pas satisfaits	Pas satisfaits	Plutôt pas satisfaits	Plutôt satisfaits	Très satisfaits	Commentaires
... de la procédure pour obtenir l'éco-chèque et ses modalités d'utilisation ?								L'opérateur ANAH a pris en charge le dossier / bonne gestion et bon accompagnement.
... du diagnostic réalisé dans le cadre de l'éco-chèque ?								Une approche globale de rénovation a été menée.
... des conseils fournis suite au diagnostic demandé dans le cadre de l'éco-chèque ?								Le ménage a décliné les travaux d'installation d'une VMC simple flux (le logement est équipé d'un dispositif de ventilation naturelle permanente).
... du déroulement des travaux								Travail sérieux, le menuisier a repris une malfaçon sur les fenêtres existantes (amélioration de l'étanchéité).
... de l'attitude et comportement des entreprises								Le partenaire éco-chèque a réellement apporté un rôle de conseil au ménage sur les travaux et aides financières mobilisables.
... de la propreté du logement après travaux								Nettoyage après travaux réalisé.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?								Disparition des sensations de courants d'air depuis l'isolation des combles perdus.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été								Le ménage atteste d'une légère amélioration. Le recours à un ventilateur l'été se limite désormais aux seules périodes caniculaires.
... des conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?								Peu d'économies par rapport à l'estimation financière indiquée sur le diagnostic réalisé par l'opérateur ANAH mais nette amélioration du confort thermique.



Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés

Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	<p>Comment le bénéficiaire a-t-il connu le dispositif éco-chèque logement ?</p>	<p>L'entreprise sollicitée par le ménage suite à la panne est partenaire éco-chèque. Elle lui a donc naturellement présenté le dispositif.</p>
	<p>A-t-il également bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH ?</p>	<p>Suite aux conseils de l'entreprise, le ménage a également pu bénéficier du programme Habiter Mieux.</p>
	<p>Comment a-t-il connu le programme Habiter Mieux ?</p>	<p>Le ménage a pris connaissance du programme par le partenaire éco-chèque.</p>
	<p>Les travaux auraient-ils été réalisés sans l'éco-chèque ?</p>	<p>Oui, car le chauffage était en panne. Néanmoins, le partenaire éco-chèque a redirigé le ménage vers l'ANAH ce qui lui a permis de réaliser un bouquet de travaux.</p>
	<p>Si certains travaux n'ont finalement pas été faits, le ménage prévoit-il de les réaliser prochainement ?</p>	<p>Tous les travaux prévus ont été réalisés.</p>
	<p>Le ménage a-t-il des projets de travaux complémentaires ?</p>	<p>Le ménage souhaite isoler le plancher bas et réaliser une réfection de la toiture. Il envisage également de remplacer une porte et une fenêtre situées dans un local non chauffé.</p>
	<p>A-t-il fait l'objet d'un démarchage pour des travaux de rénovation énergétique ?</p>	<p>Le ménage est fréquemment démarché pour le plancher bas dans le cadre des CEE mais fait preuve de prudence.</p>



Principaux enseignements et points de vigilance

Fiche REX n°1

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Un bouquet de travaux plus complet grâce aux conseils de l'entreprise partenaire éco-chèque

Suite à une panne du système de chauffage au cours de la période hivernale, le ménage s'est rapproché d'un professionnel pour remédier à la situation. Malgré l'urgence des travaux, l'entreprise, partenaire éco-chèque, a eu le réflexe d'orienter le ménage vers le programme Habiter Mieux pour lui permettre de réaliser un bouquet de travaux plus complet.



Confort thermique : suppression des courants d'air et lutte contre la surchauffe estivale

Les travaux ont permis de supprimer l'inconfort lié aux courants d'air très fréquents. L'isolation des combles perdus a été refaite à la fois pour améliorer la performance thermique (augmentation de la résistance thermique de 5 à 7 m².K/W) et le confort d'été grâce à un isolant présentant un temps de déphasage plus adapté. Le recours à un ventilateur se limite désormais aux périodes caniculaires.



Une faiblesse de l'enveloppe de l'unité de vie non traitée

Alors que le bouquet de travaux comportait entre autres le remplacement de certaines menuiseries, la porte séparant un local non chauffé de l'espace de vie n'a pas été considérée. Le ménage envisage d'ailleurs de remplacer cette porte non isolée et présentant des infiltrations.

Observatoire de la Rénovation Énergétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2019

Fiche « REX terrain » n°2



Sommaire - Fiche REX (retours d'expériences) n°2

- 1 **Caractéristiques du logement rénové** 
- 2 **Travaux réalisés** 
- 3 **Bilan des consommations énergétiques** 
- 4 **Consommations annuelles de chauffage et d'ECS** 
- 5 **Evolution des consommations** 
- 6 **Evolution des factures énergétiques** 
- 7 **Taux d'effort énergétique lié au logement** 
- 8 **Confort et usage** 
- 9 **Satisfaction des bénéficiaires** 
- 10 **Dispositifs d'aides mobilisés et travaux futurs envisagés** 
- 11 **Principaux enseignements et points de vigilance** 

Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Caractéristiques du logement rénové



Toulouse / quartier : Empalot
Ménage n°2



Année de construction : 1960
Maison T2 + studio - R+1 - SHAB : 75 m²



Gain énergétique théorique : 77 %



Economie
théorique annuelle : 1 300 €



Travaux réalisés



Période de travaux : entre juillet 2017 et août 2017



Combles isolés (R=5)



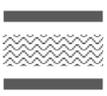
Chaudière gaz à condensation
de 2006 avec programmateur



**Isolation par l'extérieur
des murs (R=3,7)**



ECS assurée par cumulus
électrique



Plancher sur LNC
légèrement isolé



**Installation d'une VMC
hygroréglable**



Menuiseries (Uw=1,69)



Coût des travaux : 20 200 € TTC

Commentaires

Seuls 2 murs donnant sur l'extérieur sur 3 ont finalement été isolés, avec une performance énergétique inférieure à celle prévue par le diagnostic (R=4,5 m².K/W).

Alors que l'installation d'une VMC hygroréglable de type B était préconisée, les devis et facture indiquent un type A.



Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Périodes de référence	Avant travaux	Après travaux
	 août 2016 à août 2017	 août 2017 à août 2018

Energie	Usages	Consommation ^[1]	Usages	Consommation ^[1]	Variation	Commentaires
gaz de ville	Chauffage principal Cuisson	14 002 kWh _{EF}	Chauffage Cuisson	13 730 kWh _{EF}	- 2 %	Très faible baisse des consommations de gaz suite aux travaux.
électricité	Chauffage d'appoint ECS USE (usages spécifiques de l'électricité) Clim.	5 434 kWh _{EF}	USE (usages spécifiques de l'électricité) ECS Clim.	4 901 kWh _{EF}	- 10 %	Appoint électrique mobile nécessaire dans salle de bains avant travaux. Utilisation très ponctuelle de la climatisation notamment sur la période de référence après travaux.

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie finale (EF)

Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL <u>uniquement chauffage principal</u>	15 874 kWh _{EF}	2 052 kWh _{EF}	-87%	<p>Il n'est pas possible d'effectuer la comparaison entre économies théoriques et réelles sur les deux postes « chauffage » et « ECS », ce dernier étant assuré par l'électricité.</p> <p>Le gain énergétique théorique est de 87% pour les consommations de chauffage. Ce gain semble très élevé au regard des actions réalisées (deux actions uniquement : isolation thermique par l'extérieur de 2 des 3 façades déperditives et installation d'une VMC).</p>
	Economie théorique	13 822 kWh _{EF}		
Consommation réelle^[1] <u>uniquement chauffage principal</u>	14 002 kWh _{EF}	13 730 kWh _{EF}	-2%	<p>Cuisson incluse dans la consommation réelle. Cependant elle peut être considérée négligeable dans la mesure où l'on compte environ 200 kWh pour une personne, 365 kWh pour deux personnes. (source : fournisseurs de gaz)</p>
	Economie réelle	272 kWh _{EF}		
Rapport économie réelle / économie théorique			2%	On constate que les économies théoriques sont près de 50 fois supérieures aux économies réellement observées sur factures.

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie primaire (EP)

Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL <u>uniquement chauffage principal</u>	15 874 kWh _{EP}	2 052 kWh _{EP}	-87%	Il n'est pas possible d'effectuer la comparaison entre économies théoriques et réelles sur les deux postes « chauffage » et « ECS », ce dernier étant assuré par l'électricité. Le gain énergétique théorique est de 87% pour les consommations de chauffage. Ce gain semble très élevé au regard des actions réalisées (deux actions uniquement : isolation thermique par l'extérieur de 2 des 3 façades déperditives et installation d'une VMC).
	Economie théorique	13 822 kWh _{EP}		
Consommation réelle^[2] <u>uniquement chauffage principal</u>	14 002 kWh _{EP}	13 730 kWh _{EP}	-2%	Cuisson incluse dans la consommation réelle. Cependant elle peut être considérée négligeable dans la mesure où l'on compte environ 200 kWh pour une personne, 365 kWh pour deux personnes. (source : fournisseurs de gaz)
	Economie réelle	272 kWh _{EP}		
Rapport économie réelle / économie théorique			2%	On constate que les économies théoriques sont près de 50 fois supérieures aux économies réellement observées sur factures.

^[2] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie primaire.



Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence		Août 2016 à août 2017	Août 2017 à août 2018		
	EF	19 440 kWh _{EF}	18 630 kWh _{EF}	-4%	La consommation d'énergie finale observée avant et après travaux est supérieure à la moyenne observée en Région. Pour information, la consommation annuelle moyenne d'un ménage en Occitanie en 2016 s'élevait à environ 15 100 kWh _{EF} (sources : OREO et INSEE).
		Economie énergie finale	810 kWh_{EF}		
	EP	28 020 kWh _{EP} 373 kWh _{EP} /m ²	26 370 kWh _{EP} 352 kWh _{EP} /m ²	-6%	
Economie énergie primaire		1 650 kWh_{EP}			

^[3] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale et énergie primaire.



Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence 	Août 2016 à août 2017	Août 2017 à août 2018		
 Facture énergétique^[4]	1 915 € TTC 25,5 € TTC/m²	1 915 € TTC 25,5 € TTC/m²	=	La facture énergétique annuelle reste constante à 1 915 € TTC environ malgré la hausse du prix de l'énergie et un hiver plus rigoureux.
	Variation observée	0 € TTC		L'économie théorique (1 300 €) estimée à partir de la méthode DPE-3CL contraste significativement avec ces observations.
Et si les travaux n'avaient pas eu lieu^[5]		1 960 € TTC 26 € TTC/m²		Le ménage aurait payé 1960 € environ entre août 2017 et août 2018 si les travaux n'avaient pas eu lieu.
Economies réelles réalisées grâce aux travaux			45 €	La réhabilitation leur a permis d'économiser environ 45 € entre août 2017 et août 2018 sur leurs factures énergétiques.

^[4] montant des factures d'électricité et de gaz naturel (abonnements, contributions et taxes inclus), et des coûts liés à l'éventuelle utilisation de kerdane ou de bouteilles de gaz

^[5] montant de la facture avant travaux auquel est appliquée une augmentation annuelle (hypothèses : électricité 5 % - gaz 3 % - pétrole/propane 1 %)



Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Commentaires
Périodes de référence		Août 2016 à août 2017	Août 2017 à août 2018	
Taux d'effort énergétique ^[6]		18,8%	18,8%	Le ménage reste en situation de précarité énergétique élevée malgré les travaux réalisés.
		Et si les travaux n'avaient pas eu lieu	19,2%	L'absence de travaux tend à accentuer cette situation d'année en année.



Précision : un ménage est dit en situation de **vulnérabilité énergétique** pour son logement quand son taux d'effort énergétique^[6] est supérieur à 8 % (source : INSEE). Il est dit en situation de précarité énergétique dès lors que le TEE est supérieur à 10%.

^[6] Taux d'effort énergétique (TEE) : dépenses en énergie rapportées aux ressources du ménage. Seules les dépenses énergétiques liées au logement sont considérées dans le cadre de ces retours d'expériences. Les ressources du ménage ont été établies à partir du revenu fiscal de référence déclaré dans le dossier de demande de subvention. Les dépenses énergétiques ont été déterminées à partir des factures énergétiques annuelles observées pour l'ensemble des usages.



Confort et usage

Aspects comportementaux, conditions d'utilisation du logement, évolution du confort, conditions climatiques, ...

Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant		Après	Commentaires
Périodes de référence		Août 2016 à août 2017		Août 2017 à août 2018	
Nombre d'occupants permanents		2	=	2	Ménage habitant à l'étage + location d'un studio situé au RDC (étudiant).
Rigueur climatique (DJU 18°C)		1 730		1 840	Période d'analyse des consommations plus froide après réhabilitation (DJU : +7%). Ne justifie pas l'écart significatif observé entre économies théoriques et réelles.
Température de consigne		20°C 19°C	=	20°C 19°C	Le thermostat a été programmé avec un mode nuit automatique de 22h à 6h. Difficulté de réglage à la suite d'un changement du thermostat après travaux. Désormais, le ménage a réussi à le paramétrer selon ses besoins (présence et niveau de confort).
Restrictions de chauffage ?		OUI		NON	Même si les températures de consigne n'engendraient pas un niveau de confort satisfaisant avant travaux, le ménage ne les augmentaient pas par soucis d'économies.
Utilisation d'un poêle à pétrole d'appoint ?		NON	=	NON	Usage ponctuel d'un radiateur soufflant dans la salle de bains.



Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Pas d'avis	Pas satisfaisants	Pas satisfaisants	Plutôt pas satisfaisants	Plutôt satisfaisants	Très satisfaisants	Commentaires
... de la procédure pour obtenir l'éco-chèque et ses modalités d'utilisation ?							<input checked="" type="radio"/>	L'opérateur ANAH a pris en charge le dossier éco-chèque.
... du diagnostic réalisé dans le cadre de l'éco-chèque ?							<input checked="" type="radio"/>	Le diagnostic transmis dans le cadre de l'éco-chèque est celui réalisé par l'opérateur ANAH.
... des conseils fournis suite au diagnostic demandé dans le cadre de l'éco-chèque ?							<input checked="" type="radio"/>	Conseils fournis par l'opérateur ANAH.
... du déroulement des travaux							<input checked="" type="radio"/>	Travail sérieux et soigné, respect des délais annoncés.
... de l'attitude et comportement des entreprises							<input checked="" type="radio"/>	Partenaire éco-chèque agréable et sérieux.
... de la propreté du logement après travaux							<input checked="" type="radio"/>	Nettoyage après travaux réalisé.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?							<input checked="" type="radio"/>	Amélioration du confort thermique depuis la réalisation de l'ITE des façades Nord et Est où sont situées la chambre et la salle de bains.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été							<input checked="" type="radio"/>	Le ménage n'a jamais trop souffert de la chaleur depuis son arrivée dans la maison en 2006. La situation n'a pas été dégradée suite aux travaux.
... des conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?		<input type="radio"/>						Le ménage souhaite analyser une saison de chauffe supplémentaire avant de se prononcer définitivement sur les bénéfices économiques de la rénovation. Il confirme cependant l'amélioration du confort thermique et ne s'applique plus de restrictions de chauffage.



Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés

Fiche REX n°2

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	<p>Comment le bénéficiaire a-t-il connu le dispositif éco-chèque logement ?</p>	<p>Grâce à l'accompagnement effectué par un opérateur ANAH.</p>
	<p>A-t-il également bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH ?</p>	<p>Oui, le ménage a pu bénéficier du programme Habiter Mieux.</p>
	<p>Comment a-t-il connu le programme Habiter Mieux ?</p>	<p>Grâce à des proches, également bénéficiaires du programme.</p>
	<p>Les travaux auraient-ils été réalisés sans l'éco-chèque ?</p>	<p>L'élément déclencheur des travaux est avant tout lié au montant d'aides accordées dans le cadre du programme Habiter Mieux. L'éco-chèque apporte un complément intéressant.</p>
	<p>Si certains travaux n'ont finalement pas été faits, le ménage prévoit-il de les réaliser prochainement ?</p>	<p>Les travaux prévus dans le cadre de l'éco-chèque ont bien été réalisés (même si partiellement). Le ménage souhaite finir l'ITE sur la façade Ouest, cette dernière n'ayant pas été réalisée par manque de budget (plafond des aides ANAH).</p>
	<p>Le ménage a-t-il des projets de travaux complémentaires ?</p>	<p>L'espace de vie du ménage étant à l'étage, il souhaite faire isoler le plancher bas donnant sur le garage. Une partie a déjà été réalisée via une offre à 1 €.</p>
	<p>A-t-il fait l'objet d'un démarchage pour des travaux de rénovation énergétique ?</p>	<p>Oui, le ménage est régulièrement démarché dans le cadre des offres à 1 €. Il ne fait plus confiance à ces entreprises suite à des travaux d'isolation du plancher bas mal réalisés.</p>



Principaux enseignements et points de vigilance



Limites liées au montant forfaitaire de l'éco-chèque pour certaines catégories de travaux

Le montant de la facture d'installation d'une VMC a été aligné à celui de l'éco-chèque, à savoir 1 500 € pour un propriétaire occupant, alors que le devis correspondant transmis dans le cadre du dossier de demande affichait un montant légèrement inférieur. Si l'écart n'est pas significatif pour ce dossier, la question de l'éligibilité de factures de travaux dont le coût moyen, déduction faite des autres aides financières, est inférieur à 1 500 €, se pose. A titre d'exemple, pour 18 cas d'installation d'une VMC hygroréglable analysés dans le cadre de la campagne OCRE 2019, le coût moyen était de 1 290 € TTC. Alors que les bouquets de travaux composés des 2 lots « isolation des combles perdus » et « installation d'un système de ventilation » ne sont plus éligibles, le lot « installation d'un système de ventilation » l'est contrairement toujours.



Un bouquet de travaux moins performant que celui prévu par l'évaluation énergétique

La performance et l'étendue des travaux d'ITE précisés sur le devis sont inférieures à celles prévues dans le cadre de l'évaluation énergétique réalisée par l'opérateur ANAH et transmise avec la demande d'éco-chèque. De la même manière, l'opérateur préconisait l'installation d'une VMC hygroréglable de type B mais le devis et la facture indiquent un type A. La visite sur place a permis de confirmer ces écarts. Ces constats posent la question de la transmission d'informations entre acteurs de l'accompagnement et acteurs de la mise en œuvre. L'opérateur en charge de l'accompagnement du particulier n'a a priori pas vérifié l'adéquation des devis avec les préconisations formulées dans le cadre de l'évaluation énergétique. Cette dernière n'ayant pas été datée, il est par ailleurs difficile de prouver qu'elle a bien été réalisée avant l'élaboration des devis. Enfin, lorsque les travaux réalisés sont différents de ceux prévus initialement, une évaluation énergétique rectificative devrait être transmise après travaux. La société en charge de l'instruction du dispositif éco-chèque a tout de même validé la demande de subvention..



Une évaluation qui pose question

Le fiche de synthèse de l'évaluation énergétique fournie par l'opérateur ANAH présente des données incohérentes. Le gain énergétique théorique de 77% mis en avant interroge dans la mesure où il correspondrait à la réalisation de deux actions uniquement (ITE et installation d'une VMC). Par ailleurs, les températures de consigne utilisées pour l'évaluation ont été augmentées par rapport aux valeurs prévues pour le scénario conventionnel d'occupation de la méthode de calcul DPE-3CL (20°C au lieu de 19°C pour les périodes de présence, 19°C au lieu de 16°C pour les périodes d'absence et la nuit).



Ecart significatif entre économies théoriques et réelles

L'écart significatif entre les économies réelles (45 €) et théoriques (1 300 €) résulte en grande partie de l'importante surestimation introduite par le diagnostic initial. Il ressort de cette analyse que le diagnostic fourni fait plus office d'une pièce obligatoire du dossier de demande de subvention qu'un véritable outil d'aide à la décision favorisant une approche globale et permettant d'estimer la rentabilité économique des travaux.

Observatoire de la Rénovation Énergétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2019

Fiche « REX terrain » n°3



Sommaire - Fiche REX (retours d'expériences) n°3

- 1 **Caractéristiques du logement rénové** 
- 2 **Travaux réalisés** 
- 3 **Bilan des consommations énergétiques** 
- 4 **Consommations annuelles de chauffage et d'ECS** 
- 5 **Evolution des consommations** 
- 6 **Evolution des factures énergétiques** 
- 7 **Taux d'effort énergétique lié au logement** 
- 8 **Confort et usage** 
- 9 **Satisfaction des bénéficiaires** 
- 10 **Dispositifs d'aides mobilisés et travaux futurs envisagés** 
- 11 **Principaux enseignements et points de vigilance** 

Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Caractéristiques du logement rénové



Toulouse / quartier : Mirail
Ménage n°3



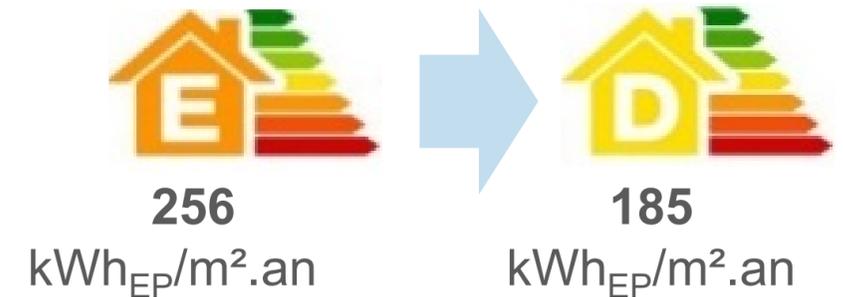
Année de construction : 1980
Maison T4 - R+1 - SHAB : 100 m²



Gain énergétique théorique : 28%



Economie
théorique annuelle : 620 €



Travaux réalisés



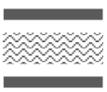
Période de travaux : entre juillet 2017 et août 2017



Isolation combles (R=7,7)



Pas d'isolation thermique des murs



Plancher béton non isolé



Remplacement des menuiseries (U_w=1,3)



Pose d'une chaudière gaz à condensation + programmeur + robinets thermostatiques



ECS assurée par la chaudière



Installation d'une VMC hygroréglable



Coût des travaux : 13 050 € TTC



Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Périodes de référence	Avant travaux	Après travaux
	 novembre 2016 à novembre 2017	 mai 2018 à mai 2019

Energie	Usages	Consommation ^[1]	Usages	Consommation ^[1]	Variation	Commentaires
gaz de ville	Chauffage ECS Cuisson	8 621 kWh _{EF}	Chauffage ECS Cuisson	8 618 kWh _{EF}	 0%	Consommations constantes malgré un hiver légèrement plus rigoureux après travaux.
électricité	USE (usages spécifiques de l'électricité)	4 133 kWh _{EF}	USE (usages spécifiques de l'électricité)	3 910 kWh _{EF}	 -10%	Peu de variations des usages spécifiques de l'électricité.
gaz bouteille	Chauffage appoint	495 kWh _{EF}	Chauffage appoint	0 kWh _{EF}	Sans Objet	Le ménage n'a plus recours au chauffage d'appoint gaz.

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie finale (EF)

Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Energétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL chauffage et ECS	25 575 kWh _{EF}	18 530 kWh _{EF}	-28%	Les consommations énergétiques du ménage avant et après travaux sont largement surévaluées par la méthode DPE-3CL.
	Economie théorique	7 045 kWh _{EF}		
Consommation réelle^[1] chauffage et ECS	9 120 kWh _{EF}	8 620 kWh _{EF}	-5%	Cuisson incluse dans la consommation réelle. Celle-ci peut cependant être considérée comme négligeable dans la mesure où l'on compte environ 200 kWh pour une personne, 365 kWh pour deux (source : fournisseurs de gaz).
	Economie réelle	500 kWh _{EF}		
Rapport économie réelle / économie théorique			7%	Les économies réelles, en valeur absolue, représentent environ 7% des économies théoriques estimées à partir de la méthode DPE-3CL.

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie primaire (EP)

Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL chauffage et ECS	25 575 kWh _{EP} 256 kWh _{EP/m²} 	18 530 kWh _{EP} 185 kWh _{EP/m²} 		Le bilan thermique simplifié présente un gain énergétique de 28 % (passage d'une classe E à une classe D) pour l'ensemble du bouquet de travaux.
	Economie théorique	7 045 kWh _{EP}		
Consommation réelle^[2] chauffage et ECS	9 120 kWh _{EP} 91 kWh _{EP/m²} 	8 620 kWh _{EP} 86 kWh _{EP/m²} 		La consommation annuelle constatée sur les factures d'énergie diminue de 5 %. On constate que les consommations réelles avant et après travaux sont nettement inférieures aux consommations théoriques. Analyse des causes potentielles d'écart entre économies théoriques et réelles : consommations avant et après travaux largement surévaluées par la méthode DPE-3CL (plus du double).
	Economie réelle	500 kWh _{EP}		
Rapport économie réelle / économie théorique			7%	Les économies réelles, en valeur absolue, représentent environ 7% des économies théoriques estimées à partir de la méthode DPE-3CL.

^[2] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie primaire.



Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence		Nov. 2016 à nov. 2017	Mai 2018 à mai 2019		
Consommation énergétique réelle^[3] totale (tous usages)	 EF	13 250 kWh _{EF}	12 530 kWh _{EF}	-5%	La consommation énergétique totale du ménage est en baisse de 5% malgré une période plus froide après réhabilitation (DJU : +5%). La consommation d'énergie finale observée avant et après travaux est inférieure à la moyenne observée en Région en 2016 à savoir environ 15 100 kWh _{EF} (sources : OREO et INSEE).
		Economie énergie finale	720 kWh_{EF}		
	 EP	19 780 kWh _{EP} 198 kWh _{EP} /m ²	18 710 kWh _{EP} 187 kWh _{EP} /m ²	-6%	Les usages spécifiques de l'électricité représentent environ 31% en énergie finale et 54% en énergie primaire des consommations totales du logement (40 kWh _{EF} /m ² ou 103 kWh _{EP} /m ²).
		Economie énergie primaire	1 670 kWh_{EP}		

^[3] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale et énergie primaire.



Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence 	Nov. 2016 à nov. 2017	Mai 2018 à mai 2019		
 Facture énergétique^[4]	1 290 € TTC 12,9 € TTC/m²	1 390 € TTC 13,9 € TTC/m²		La facture est passée de 1 290 € TTC à 1 390 € TTC environ. Cela représente une augmentation de 100 € entre les deux périodes.
	Variation observée	+ 100 € TTC		Cette évolution s'explique à la fois par la faible baisse des consommations observée et la hausse sensible du prix de l'énergie.
Et si les travaux n'avaient pas eu lieu^[5]		Sans objet		L'évolution significative des conditions d'occupation, et l'amélioration sensible du confort thermique, ne permettent pas de s'appuyer sur ces éléments dans le cadre de ce retour d'expérience.
Economies réelles réalisées grâce aux travaux			Sans objet	

^[4] montant des factures d'électricité et de gaz naturel (abonnements, contributions et taxes inclus), et des coûts liés à l'éventuelle utilisation de kerdane ou de bouteilles de gaz

^[5] montant de la facture avant travaux auquel est appliquée une augmentation annuelle (hypothèses : électricité 5 % - gaz 3 % - pétrole/propane 1 %)



Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Commentaires
Périodes de référence		Nov. 2016 à nov. 2017	Mai 2018 à mai 2019	
Taux d'effort énergétique ^[6]		7,1%	7,6%	Pas de vulnérabilité énergétique. Cependant avec la hausse des prix, le taux d'effort énergétique se rapproche du seuil de 8%, et ce, malgré les travaux réalisés.
		Et si les travaux n'avaient pas eu lieu	Sans objet	Cf. explications en page précédente.



Précision : un ménage est dit en situation de **vulnérabilité énergétique** pour son logement quand son taux d'effort énergétique^[6] est supérieur à 8 % (source : INSEE). Il est dit en situation de précarité énergétique dès lors que le TEE est supérieur à 10%.

^[6] Taux d'effort énergétique (TEE) : dépenses en énergie rapportées aux ressources du ménage. Seules les dépenses énergétiques liées au logement sont considérées dans le cadre de ces retours d'expériences. Les ressources du ménage ont été établies à partir du revenu fiscal de référence déclaré dans le dossier de demande de subvention. Les dépenses énergétiques ont été déterminées à partir des factures énergétiques annuelles observées pour l'ensemble des usages.



Confort et usage

Aspects comportementaux, conditions d'utilisation du logement, évolution du confort, conditions climatiques, ...

Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant		Après	Commentaires
Périodes de référence		Nov. 2016 à nov. 2017		Mai 2018 à mai 2019	
Nombre d'occupants permanents		3	=	3	3 adultes, dont 1 étudiant.
Rigueur climatique (DJU 18°C)		1 730		1 810	Période d'analyse des consommations plus froide après réhabilitation (DJU : +5%).
Température de consigne		Ne fonctionnait plus		19°C 18°C	Le chauffagiste a accompagné le ménage dans l'utilisation du thermostat d'ambiance programmable. Le ménage s'est facilement approprié le nouvel équipement, également grâce à une interface plus intuitive que le terminal précédent.
Restrictions de chauffage ?		OUI		NON	Avant travaux, le ménage avait tendance à limiter la surface chauffée. Ce n'est plus le cas depuis les travaux.
Utilisation d'un poêle à pétrole d'appoint ?		NON		NON	Utilisation d'un radiateur d'appoint au gaz à l'étage avant travaux (manque d'isolation des combles). Le ménage n'y a plus recours suite aux travaux.



Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Pas d'avis	Pas satisfaits	Pas satisfaits	Plutôt pas satisfaits	Plutôt satisfaits	Très satisfaits	Commentaires
... de la procédure pour obtenir l'éco-chèque et ses modalités d'utilisation ?							<input checked="" type="radio"/>	Renseignement par l'opérateur ANAH et aide de l'entreprise partenaire éco-chèque. Explications claires.
... du diagnostic réalisé dans le cadre de l'éco-chèque ?							<input checked="" type="radio"/>	
... des conseils fournis suite au diagnostic demandé dans le cadre de l'éco-chèque ?							<input checked="" type="radio"/>	
... du déroulement des travaux							<input checked="" type="radio"/>	Très bien. Vérification des travaux réalisés par les artisans par l'entreprise en charge du chantier.
... de l'attitude et comportement des entreprises							<input checked="" type="radio"/>	Sérieux et professionnels.
... de la propreté du logement après travaux							<input checked="" type="radio"/>	Nettoyage après travaux réalisé.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?							<input checked="" type="radio"/>	Moins froid à l'étage et suppression des sensations de courants d'air et d'humidité.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été							<input checked="" type="radio"/>	Nette amélioration depuis le traitement de l'enveloppe. Utilisation ponctuelle d'un ventilateur durant les périodes caniculaires.
... des conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?		<input type="radio"/>						Amélioration du confort, et abandon des restrictions de chauffage, contrebalançant la légère hausse de la facture énergétique.



Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés

Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	<p>Comment le bénéficiaire a-t-il connu le dispositif éco-chèque logement ?</p>	<p>Suite au démarchage réalisé par l'entreprise partenaire éco-chèque qui a également orienté le ménage vers le programme Habiter Mieux.</p>
	<p>A-t-il également bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH ?</p>	<p>Oui.</p>
	<p>Comment a-t-il connu le programme Habiter Mieux ?</p>	<p>Grâce au partenaire éco-chèque.</p>
	<p>Les travaux auraient-ils été réalisés sans l'éco-chèque ?</p>	<p>L'élément déclencheur des travaux est avant tout lié au montant d'aides accordées dans le cadre du programme Habiter Mieux. L'éco-chèque apporte un complément intéressant.</p>
	<p>Si certains travaux n'ont finalement pas été faits, le ménage prévoit-il de les réaliser prochainement ?</p>	<p>Tous les travaux prévus ont été réalisés.</p>
	<p>Le ménage a-t-il des projets de travaux complémentaires ?</p>	<p>Suite à la réalisation d'une ITE chez des proches, le ménage pense éventuellement mener des travaux similaires et envisage l'installation de panneaux solaires.</p>
	<p>A-t-il fait l'objet d'un démarchage pour des travaux de rénovation énergétique ?</p>	<p>Oui, à propos de panneaux solaires.</p>



Principaux enseignements et points de vigilance

Fiche REX n°3

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Entière satisfaction du ménage

Les bénéficiaires de la subvention régionale ont manifesté leur entière satisfaction quant à leur parcours de rénovation. Ils reconnaissent aussi bien la qualité de l'accompagnement administratif et technique dont ils ont pu profiter que celle des travaux réalisés. L'entreprise partenaire éco-chèque y a largement contribué. L'amélioration significative du confort thermique est également soulignée par le ménage.



Un séquençage des travaux qui aurait pu être mieux adapté aux projets futurs

Le ménage envisage des travaux d'isolation par l'extérieur des parois verticales. Si de tels travaux ne peuvent pas être réalisés conjointement au remplacement des menuiseries, ils doivent néanmoins être considérés pour prévenir des difficultés pour le choix de l'isolant, pour la limitation des ponts thermiques et pour la mise en œuvre. Par ailleurs, l'isolation des murs aura pour conséquence le surdimensionnement du nouveau système de chauffage installé (risques d'usure prématurée, de contre-performances, ...).



Une part prépondérante des usages spécifiques de l'électricité

Les usages spécifiques de l'électricité (USE) représentent environ 31% en énergie finale ($40 \text{ kWh}_{EF}/\text{m}^2$) et 54% ($103 \text{ kWh}_{EP}/\text{m}^2$) en énergie primaire des consommations totales du logement rénové. A titre de comparaison, la consommation conventionnelle d'un logement labellisé « BBC rénovation » à Toulouse doit être inférieure à $72 \text{ kWh}_{EP}/\text{m}^2$.an pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, la ventilation et les auxiliaires, et l'éclairage. Pour le cas analysé, la consommation réelle observée pour les USE dépasse à elle seule la consommation maximale autorisée pour l'ensemble des 5 usages conventionnels d'un logement « BBC rénovation ».



Dépenses énergétiques théoriques DPE-3CL : des données à manipuler avec précaution !

Ce retour d'expérience où l'on observe une augmentation de 100 € de la facture énergétique annuelle après travaux illustre bien les précautions à prendre avant d'utiliser l'estimation d'économies financières issue d'un moteur de calcul DPE-3CL. L'économie annuelle théorique de 620 € repose à la fois sur des usages et utilisation conventionnels, et sur des prix de l'énergie de référence, identiques pour les états initial et projeté. Cette donnée DPE-3CL ne peut être utilisée telle quelle dès lors que le projet vise un équilibre budgétaire entre charges de financement et économies prévisionnelles. Ces dernières doivent être établies de manière plus fine en prenant en compte à minima les usages et conditions d'occupation réels, ainsi que des données actualisées et prévisionnelles pour les prix des énergies.

Observatoire de la Rénovation Énergétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2019

Fiche « REX terrain » n°4



Sommaire - Fiche REX (retours d'expériences) n°4

- 1 **Caractéristiques du logement rénové** 
- 2 **Travaux réalisés** 
- 3 **Bilan des consommations énergétiques** 
- 4 **Consommations annuelles de chauffage et d'ECS** 
- 5 **Evolution des consommations** 
- 6 **Evolution des factures énergétiques** 
- 7 **Taux d'effort énergétique lié au logement** 
- 8 **Confort et usage** 
- 9 **Satisfaction des bénéficiaires** 
- 10 **Dispositifs d'aides mobilisés et travaux futurs envisagés** 
- 11 **Principaux enseignements et points de vigilance** 

Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Caractéristiques du logement rénové



Toulouse / quartier : Côte Pavée
Ménage n°4



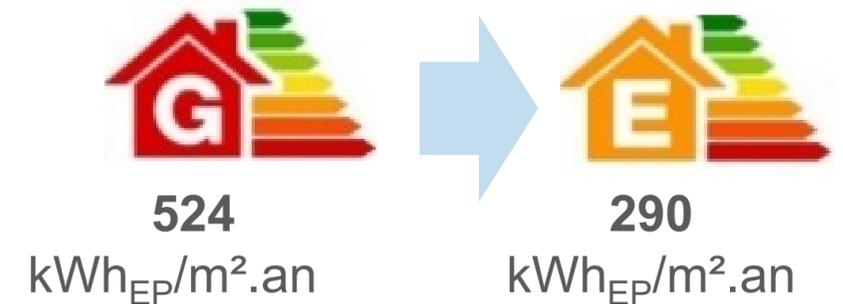
Année de construction : 1984
Maison T4 - RDC - SHAB : 100 m²



Gain énergétique théorique : 45%



Economie
théorique annuelle : 1 080 €



Travaux réalisés



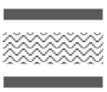
Période de travaux : entre janvier et février 2017



Isolation combles (R=7)



Pas d'isolation thermique des murs



Plancher non isolé



Menuiseries bois double vitrage
ancienne génération



Chaudière gaz à
condensation de 2015 avec
programmateur + robinets
thermostatiques



ECS assurée par la chaudière



VMC simple flux autoréglable
installée en 2014



Coût des travaux : 3 400 € TTC

Commentaires

Aucune facture énergétique exploitable au moment de l'entretien.

Travaux d'installation d'une VMC hygro B non réalisés selon le ménage.



Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

Périodes de référence	Avant travaux		Après travaux	
	 ND		 ND	

Energie	Usages	Consommation ^[1]	Usages	Consommation ^[1]	Variation	Commentaires
Pas de factures énergétiques.						

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie finale (EF)

Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL chauffage et ECS	50 440 kWh _{EF}	27 020 kWh _{EF}	-46%	Diagnostic thermique réalisé par l'entreprise en charge de la réalisation des travaux. Température de confort définie à 22°C pour l'état initial et à 19°C pour l'état projeté, avec température constante et permanente.
	Economie théorique	23 420 kWh _{EF}		
Consommation réelle^[1] chauffage et ECS	ND	ND	ND	Absence de données.
	Economie réelle	ND		
Rapport économie réelle / économie théorique			ND	

^[1] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie primaire (EP)

Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Consommation théorique DPE-3CL chauffage et ECS	52 383 kWh _{EP} 524 kWh _{EP/m²} 	28 995 kWh _{EP} 290 kWh _{EP/m²} 		Le bilan thermique et les classes énergétiques initiale et projetée fournis par l'entreprise partenaire incluait l'usage « auxiliaires ». Les valeurs ci-contre ont été corrigées pour correspondre aux postes DPE-3CL uniquement (chauffage, ECS et rafraîchissement).
	Economie théorique	23 388 kWh _{EP}		
Consommation réelle^[2] chauffage et ECS	ND	ND	ND	Absence de données à analyser.
Economie réelle	ND	ND		
Rapport économie réelle / économie théorique			ND	

^[2] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie primaire.



Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence		NA	NA		
 Consommation énergétique réelle^[3] totale (tous usages)	 EF	ND	ND	ND	Données manquantes pour ces analyses.
		Economie énergie finale	ND		
	 EP	ND	ND	ND	
		Economie énergie primaire	ND		

^[3] consommation annuelle réelle, observée sur factures pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale et énergie primaire.



Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	Avant	Après	Evolution	Commentaires
Périodes de référence 	NA	NA		
 Facture énergétique ^[4]	ND	ND	ND	Données manquantes pour ces analyses.
	Variation observée	ND		
Et si les travaux n'avaient pas eu lieu ^[5]		ND		
Economies réelles réalisées grâce aux travaux			ND	

^[4] montant des factures d'électricité et de gaz naturel (abonnements, contributions et taxes inclus), et des coûts liés à l'éventuelle utilisation de kerdane ou de bouteilles de gaz

^[5] montant de la facture avant travaux auquel est appliquée une augmentation annuelle (hypothèses : électricité 5 % - gaz 3 % - pétrole/propane 1 %)



Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant	Après	Commentaires
Périodes de référence 		NA	NA	
Taux d'effort énergétique ^[6] 		ND	ND	Données manquantes pour ces analyses.
		Et si les travaux n'avaient pas eu lieu	ND	



Précision : un ménage est dit en situation de **vulnérabilité énergétique** pour son logement quand son taux d'effort énergétique^[6] est supérieur à 8 % (source : INSEE). Il est dit en situation de précarité énergétique dès lors que le TEE est supérieur à 10%.

^[6] Taux d'effort énergétique (TEE) : dépenses en énergie rapportées aux ressources du ménage. Seules les dépenses énergétiques liées au logement sont considérées dans le cadre de ces retours d'expériences. Les ressources du ménage ont été établies à partir du revenu fiscal de référence déclaré dans le dossier de demande de subvention. Les dépenses énergétiques ont été déterminées à partir des factures énergétiques annuelles observées pour l'ensemble des usages.



Confort et usage

Aspects comportementaux, conditions d'utilisation du logement, évolution du confort, conditions climatiques, ...

Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Avant		Après	Commentaires
Périodes de référence		NA		NA	Non applicable (NA). Données manquantes pour ces analyses.
Nombre d'occupants permanents		1 ou 2	>	1	1 adulte + 1 adolescent parfois présent avant travaux.
Rigueur climatique (DJU 18°C)		NA		NA	Non applicable (NA).
Température de consigne		19°C 18°C	=	19°C 18°C	Le ménage utilise les fonctionnalités de programmation horaire et hebdomadaire de son système de chauffage.
Restrictions de chauffage ?		NON	=	NON	
Utilisation d'un poêle à pétrole d'appoint ?		NON	=	NON	



Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

		Pas d'avis	Pas satisfait	Pas satisfait	Plutôt pas satisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait	Commentaires
... de la procédure pour obtenir l'éco-chèque et ses modalités d'utilisation ?		<input type="radio"/>						Le bénéficiaire est surpris du déroulement de la procédure : l'entreprise a pris en charge la demande de l'éco-chèque.
... du diagnostic réalisé dans le cadre de l'éco-chèque ?		<input type="radio"/>						Il fait part de son étonnement vis-à-vis des résultats fournis dans le cadre du diagnostic réalisé par l'entreprise partenaire éco-chèque : passage d'une classe énergétique G à E alors que le DPE achat établi en 2014 indiquait déjà une classe D.
... des conseils fournis suite au diagnostic demandé dans le cadre de l'éco-chèque ?		<input type="radio"/>						
... du déroulement des travaux							<input checked="" type="radio"/>	Intervention rapide de l'entreprise (sur une journée).
... de l'attitude et comportement des entreprises						<input checked="" type="radio"/>		Assez satisfait, attitude cordiale. Accès direct par la toiture pour l'isolation des combles, pas de dérangement.
... de la propreté du logement après travaux							<input checked="" type="radio"/>	Nettoyage après travaux réalisé.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?			<input checked="" type="radio"/>					Pas d'amélioration du confort thermique en hiver selon l'occupant qui s'interroge sur l'épaisseur d'isolant insufflé.
... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été			<input checked="" type="radio"/>					Pas d'amélioration du confort estival selon l'occupant.
... des conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?			<input checked="" type="radio"/>					Aucune économie observée suite aux travaux selon le bénéficiaire, « contrairement à ce qui est indiqué sur le diagnostic ».



Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés

Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr

	<p>Comment le bénéficiaire a-t-il connu le dispositif éco-chèque logement ?</p>	<p>Suite à un article sur une entreprise partenaire du dispositif paru dans le journal local.</p>
	<p>A-t-il également bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH ?</p>	<p>Non. Il a en revanche bénéficié du dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE).</p>
	<p>Comment a-t-il connu le programme Habiter Mieux ?</p>	<p>Le ménage n'a pas eu connaissance du programme Habiter Mieux.</p>
	<p>Les travaux auraient-ils été réalisés sans l'éco-chèque ?</p>	<p>Non, car peu de moyens financiers à consacrer à des travaux de rénovation énergétique.</p>
	<p>Si certains travaux n'ont finalement pas été faits, le ménage prévoit-il de les réaliser prochainement ?</p>	<p>Le ménage n'a pas souvenir de la réalisation des travaux d'installation d'une ventilation mécanique contrôlée hygroréglable prévue dans le cadre du diagnostic fourni.</p>
	<p>Le ménage a-t-il des projets de travaux complémentaires ?</p>	<p>Le propriétaire souhaiterait remplacer les menuiseries.</p>
	<p>A-t-il fait l'objet d'un démarchage pour des travaux de rénovation énergétique ?</p>	<p>Oui, pour l'isolation des combles (dans le cadre des offres à 1€) essentiellement.</p>



Fiche REX n°4

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



Des pratiques qui posent question

Suite à la prise de contact avec une société mise en avant dans la presse locale, le bénéficiaire de l'éco-chèque a été mis en relation avec une entreprise partenaire pour l'insufflation d'isolant dans ses combles. Cette dernière aurait pris en charge la demande d'éco-chèque en créant elle-même un compte pour son client dans l'espace bénéficiaire. Le ménage avoue avoir été surpris du déroulement de la procédure pour obtenir la subvention régionale. Il affirme également ne pas avoir souvenir de travaux d'installation d'un système de ventilation mécanique apparaissant pourtant sur la facture approuvée par ses soins. Selon lui, un équipement similaire avait été installé quelques années auparavant suite à l'achat du logement.



Un diagnostic thermique inexact et biaisé

Le diagnostic thermique réalisé et fourni par l'entreprise en charge des travaux présente de nombreuses incohérences :

- il fait état de combles non isolés avant travaux (alors que de la laine de verre était présente selon le propriétaire) ;
- il indique une chaudière bois bûches comme système de chauffage (au lieu de la chaudière gaz, constatée sur place) ;
- il fait état d'une ventilation naturelle avant travaux (alors qu'une VMC avait été installée en 2014) ;
- il indique une consommation conventionnelle nulle pour le poste « refroidissement » (alors qu'une pompe à chaleur air-air est présente dans le logement).

Par ailleurs, la température de consigne a été définie à 22°C pour l'état initial et 19°C pour l'état projeté pour le calcul des consommations. Contrairement au scénario conventionnel utilisé par la méthode de calcul DPE-3CL, la consigne a été définie à une valeur constante et permanente (pas de température réduite la nuit ou pour les périodes d'absence). Ces adaptations des conditions d'occupation ne sont pas sans conséquences sur le gain énergétique théorique établi dans le cadre du dossier de demande d'éco-chèque. Le poste « auxiliaires de chauffage et ventilation » a également été intégré dans le diagnostic.

Le propriétaire du logement a fait part de son étonnement face aux écarts sensibles constatés entre le diagnostic réalisé par le partenaire éco-chèque fin 2016 (passage d'une classe G à E) et le DPE achat en 2014 (classe D).

Centre de ressources et
réseau d'acteurs de
l'aménagement et de la
construction durables

NOUS SUIVRE :



Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie
(OCRE)
Campagne 2019

Rapport complet
« REX terrain »

DÉCEMBRE 2020

www.envirobat-oc.fr



www.envirobat-oc.fr

Site de Montpellier

Résidence Antalya
119 avenue Jacques Cartier
34 000 Montpellier

Site de Toulouse

56 rue Benjamin Baillaud
31 500 Toulouse



Contact

Jonathan KUHRY

Chef de projet et
Coordinateur Rénovation Durable

jkuhry@envirobat-oc.fr



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie, la direction régionale de l'ADEME, le Fond Européen de Développement Régional et la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.