

Observatoire des Caractéristiques de la Rénovation Energétique

OCRE - Campagne 2021

Retours d'expérience terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022



Fiche 1



Albi

Maison T4 - RdC - SHAB : 122 m²

Construite en 1971

Gain énergétique théorique : 25%



Isolation des combles



Remplacement des menuiseries



Chaudière gaz à condensation



ECS assurée par la chaudière



Installation d'une VMC hygroréglable

Fiche 2

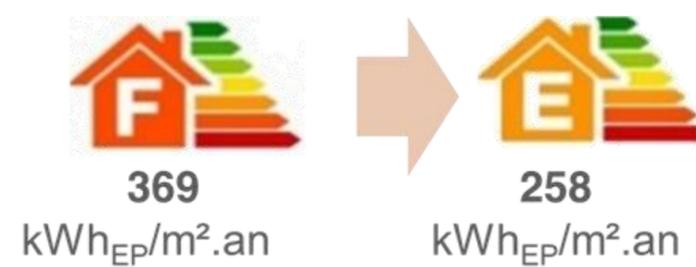


Albi

Maison T5 - R+1 - SHAB : 127 m²

Construite entre 1948 et 1974

Gain énergétique théorique : 30%



Isolation des murs par l'extérieur



Remplacement des menuiseries



Mise en place d'un extracteur dans la salle d'eau



1

Fiche REX n°1



Fiche REX n°1

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

Fiche retour d'expérience (REX) n°1

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



Caractéristiques du logement rénové



Albi



Année de construction : 1971
Maison T4 - RdC - SHAB : 122 m²
1 à 2 occupants



Gain énergétique théorique : 25%



Economie théorique annuelle : non communiqué sur le diagnostic



214
kWh_{EP}/m².an



160
kWh_{EP}/m².an



Travaux réalisés



Période de travaux : entre octobre et décembre 2018



Isolation des combles (R=7)



Pas d'isolation thermique des murs



Plancher béton non isolé



Remplacement de 4 fenêtres
(U_w = 1,3)



Chaudière condensation gaz +
Remplacement de radiateurs +
Robinets thermostatiques



ECS assurée par la chaudière



Installation d'une VMC
hygroréglable

Commentaires

Une ancienne chaudière gaz a été remplacée par une chaudière gaz à condensation

La ventilation avant travaux se faisait par ouverture des fenêtres



Coût total des travaux : 13 700 € TTC

Evolution des consommations annuelles

Comparaison des consommations annuelles avant et après travaux sur les 3 usages DPE
Chauffage | ECS | Climatisation



Périodes de référence

| Avant travaux | Après travaux |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Janvier 2018 Décembre 2018 | Janvier 2019 Décembre 2020 |

Fiche REX n°1

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

Le diagnostic ne détaille pas les consommations par source d'énergie

Consommations théoriques DPE-3CL

| Avant travaux | | Après travaux | |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|-------|
| Gaz | Elec. | Gaz | Elec. |
| ✓ | | ✓ | |
| ✓ | | ✓ | |
| | ✓ ^[1] | | ✓ |
| 26 215 kWh _{EP} | | 19 600 kWh _{EP} | |
| 214 kWh _{EP} /m ² | | 160 kWh _{EP} /m ² | |



» -25%



Consommations réelles sur facture

| Avant travaux | | Après travaux | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Gaz | Elec. | Gaz | Elec. |
| 15 136 kWh _{EP} | | 10 993 kWh _{EP} | |
| | 0 kWh _{EP} ^[2] | | 0 kWh _{EP} |
| 15 136 kWh _{EP} | | 10 993 kWh _{EP} | |
| 124 kWh _{EP} /m ² | | 90 kWh _{EP} /m ² | |



» -27%



[1] Le diagnostic indique la présence d'un système de refroidissement par ventilo-convecteur

[2] Le profil des consommations électriques avant et après travaux ne révèle pas de surconsommation estivale liée à l'utilisation d'un climatiseur. L'occupant(e) indique effectivement ne pas refroidir le logement

Evolution des consommations annuelles

Fiche REX n°1

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| | Consommations théoriques DPE-3CL | | | | Consommations réelles sur facture | | | |
|--|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| | Avant travaux | | Après travaux | | Avant travaux | | Après travaux | |
| | Gaz | Elec. | Gaz | Elec. | Gaz | Elec. | Gaz | Elec. |
| Total sur les 3 usages DPE chauffage ECS climatisation | 26 215 kWh _{EP} | | 19 600 kWh _{EP} | | 15 136 kWh _{EP} | | 10 993 kWh _{EP} | |
| | 214 kWh _{EP} /m ² | | 160 kWh _{EP} /m ² | | 124 kWh _{EP} /m ² | | 90 kWh _{EP} /m ² | |
| |  | |  | |  | |  | |
| | | | -25% | | | | -27% | |
|  USE | L'Usage Spécifique de l'Electricité (USE) n'est pas inclus dans la méthode 3CL du DPE | | | | 1510 kWh _{EF} | | 2712 kWh _{EF} | |
| | | | | | 3896 kWh _{EP} | | 6997 kWh _{EP} | |
| | | | | | | | +80% | |

Observations

- La **consommation électrique** de ce logement est dédiée aux usages spécifiques (éclairage, électroménager, cuisson, électronique, etc.). Elle représentait **9% des consommations tous usages en énergie finale avant travaux, et atteint 20% après travaux**. Cette augmentation peut s'expliquer principalement par la présence d'un **occupant supplémentaire** après travaux. La consommation électrique du moteur de la **VMC installée reste peu impactante**.
- A noter, la présence d'une cheminée ouverte (avant travaux), remplacée par un insert fermé (après travaux) alors que le diagnostic considère que le logement est entièrement chauffé au gaz. Cela explique, en partie, des valeurs théoriques bien supérieures aux **valeurs réelles sur facture qui ne comptabilise pas la consommation de bois**. (consommation bois inconnue)
- La consommation totale, tous usages, en énergie finale après travaux est de 13 705 kWh_{EF} [10 993 + 2 712]. ce qui reste **supérieur à l'objectif de consommation moyenne d'un logement en Occitanie dans le scénario REPOS: 8 271kWh en 2050**. (tous usages et toutes énergies confondues - source : cahier technique REPOS Occitanie - scénario REPOS 2.5 - mars 2021)



Evolution des factures énergétiques

Fiche REX n°1

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

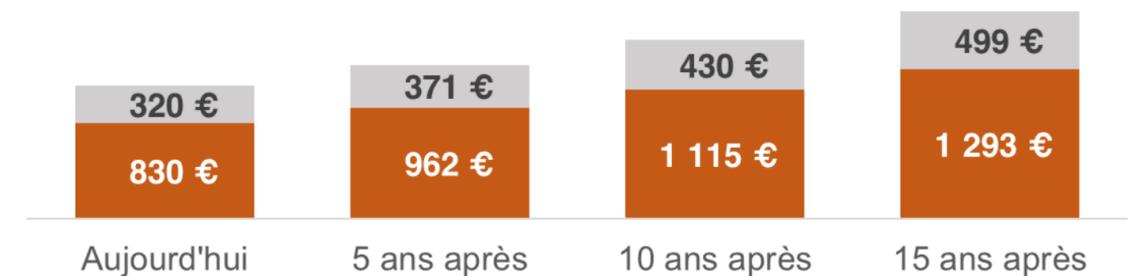
Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| | Avant | Après | Evolution | Commentaires |
|---|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|
| Périodes de référence | Janvier 2018 Décembre 2018 | Janvier 2019 Décembre 2020 | | |
| Facture énergétique sur les 3 usages DPE : chauffage ECS climatisation^[3] | Gaz : 1 150€ TTC / an | 830€ TTC / an | -320 € ⇓ -28% | |
| Facture d'électricité spécifique | 330 € TTC / an | 500€ TTC / an | +170 € ⇓ +50% | |
| Facture énergétique totale tous usages confondus | 1 480 € TTC / an 12 € / m².an | 1330 € TTC / an 11 € / m².an | - 150 € ⇓ - 10% | La forte augmentation de la consommation d'électricité spécifique gomme une partie des économies de chauffage et ECS. |

Projection avec l'augmentation du prix de l'énergie^[4]

- facture annuelle de chauffage | ECS après travaux
- économie annuelle grâce aux travaux



[3] pas de consommation de climatisation visible sur les factures – cf page 3

[4] avec l'hypothèse d'une augmentation du prix du gaz de 3% par an



Taux d'effort énergétique lié au logement

Fiche REX n°1

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| | | Avant | Après | Commentaires |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Périodes de référence | | Janvier 2018 Décembre 2018 | Janvier 2019 Décembre 2020 | |
| Taux d'effort énergétique ^[5] | | 9% | 8% | Le ménage n'était pas en situation de précarité énergétique avant travaux. La forte augmentation de la consommation d'électricité spécifique maintient le TEE. |



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

^[5] 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, ...

| | | Avant | | Après | Commentaires |
|--|--|-------------------------------|---|-------------------------------|---|
| Périodes de référence | | Janvier 2018 Décembre 2018 | | Janvier 2019 Décembre 2020 | |
| Nombre d'occupants permanents | | 1 | ➔ | 2 | La période de confinement COVID-19 a occasionné l'installation temporaire d'un occupant supplémentaire dans le logement durant la période de référence après travaux. |
| Rigueur climatique (DJU 18°C) | | 1938 | ➔ | 1939 | La rigueur climatique avant et après travaux est similaire (hiver 2019 plus rigoureux, mais 2020 plus doux). |
| Température de consigne | | 20°C | ➔ | 20°C | Chaudière gaz standard remplacée par une chaudière gaz à condensation. |
| Restrictions de chauffage ? | | NON | ➔ | NON | |
| Utilisation d'un poêle à pétrole d'appoint ? | | NON | ➔ | NON | Une cheminée ouverte a été remplacée par un insert fermé dans la pièce principale. |

Satisfaction des bénéficiaires

| | | Pas d'avis | Pas satisfaits | Plutôt pas satisfaits | Plutôt satisfaits | Très satisfaits | Commentaires |
|--|--|------------|----------------|---|---|---|--|
| ... de la procédure pour obtenir l'éco-chèque et ses modalités d'utilisation ?  | | | | | |  | Le ménage a été bien renseigné pour l'obtention de l'éco-chèque. |
| ... du diagnostic réalisé dans le cadre de l'éco-chèque ?  | | | | | |  | Le diagnostic a été présenté et expliqué |
| ... des conseils fournis suite au diagnostic demandé dans le cadre de l'éco-chèque ?  | | | | | |  | |
| ... du déroulement des travaux  | | | | | |  | Le ménage a synchronisé lui-même les interventions sans difficultés particulières |
| ... de l'attitude et comportement des entreprises  | | | | | |  | Le ménage a privilégié des entreprises locales avec une bonne réputation |
| ... de la propreté du logement après travaux  | | | | | |  | |
| ... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ?  | | | | | |  | Le ménage note une amélioration du confort hivernal après travaux, notamment sur la sensation de courants d'air frais. |
| ... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été  | | | |  | | | Le ménage ne relève pas d'amélioration en confort d'été et a entamé des travaux de remplacement du ventilo-convecteur pour refroidir son logement. |
| ... des conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ?  | | | | |  | | Le ménage a constaté une baisse des factures de gaz |

Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés

| | | |
|---|--|---|
|  | Comment le bénéficiaire a-t-il connu le dispositif éco-chèque logement ? | Grâce à l'accompagnement proposé par l'opérateur ANAH. |
|  | A-t-il également bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH ? | En plus de l'éco-chèque, le ménage a pu bénéficier du programme Habiter Mieux |
|  | Comment a-t-il connu le programme Habiter Mieux ? | Le ménage avait déjà bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH pour son habitation précédente |
|  | Les travaux auraient-ils été réalisés sans l'éco-chèque ? | Le ménage avait tout de même l'intention de réaliser ces travaux avec Habiter Mieux de l'ANAH. L'économie réalisée grâce à l'éco-chèque a permis l'installation de l'insert bois fermé. |
|  | Si certains travaux n'ont finalement pas été faits, le ménage prévoit-il de les réaliser prochainement ? | Tous les travaux du scénario à 25% de gain énergétique ont été réalisés, sauf 2 radiateurs sur 5, non remplacés. |
|  | Le ménage a-t-il des projets de travaux complémentaires ? | Un scénario à 41% de gain énergétique a été proposé, comprenant notamment une ITE. Le ménage envisage l'ITE, avec le remplacement des anciennes menuiseries restantes (baies vitrées). |
|  | A-t-il fait l'objet d'un démarchage pour des travaux de rénovation énergétique ? | Le ménage avait été démarché mais n'a pas donné suite. |



Principaux enseignements et points de vigilance



Co-bénéfice du dispositif régional éco-chèque

Le ménage a considéré l'éco-chèque comme une aide complémentaire au dispositif Habiter Mieux, ce qui lui a permis d'aller plus loin que le scénario initial : en améliorant la performance de sa cheminée ouverte, par l'installation d'un insert fermé.



Une rénovation (pas si) globale...

Même si le bouquet de travaux réalisés améliore l'enveloppe (isolation des combles + menuiseries) et le système de chauffage-ECS (chaudière gaz à condensation) ; il aurait été possible de planifier une rénovation plus globale par étapes. En effet l'isolation par l'extérieur qu'envisage ultérieurement le ménage aurait été plus pertinente en amont pour éviter d'avoir un système de chauffage surdimensionné et pour traiter les ponts thermiques des menuiseries remplacées.

Notons la bonne pratique du diagnostiqueur d'expliquer la nécessité d'installer une VMC avec le remplacement des menuiseries.



Attention au confort d'été

Le ménage indique ne pas utiliser l'ancien ventilo-convecteur pour climatiser le logement en été. Cependant les travaux réalisés n'ont pas apporté plus de confort en été, et les surchauffes estivales ont finalement poussé le ménage à installer une climatisation plus récente.



Préciser le rôle de l'accompagnateur

L'accompagnement n'a pas proposé de traiter la problématique du confort d'été (compensé par une climatisation), ni d'optimiser la synchronisation des travaux prévus par le ménage (ITE envisagé après les menuiseries).

Le rôle d'un accompagnateur ne devrait-il pas adresser la facture énergétique au global en intégrant une sensibilisation à la maîtrise des consommations spécifiques, pour déboucher sur des économies d'énergies effectives ?

2

Fiche REX n°2



Fiche REX n°2

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

Fiche retour d'expérience (REX) 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** 



Caractéristiques du logement rénové



Albi



Année de construction : **entre 1948 et 1974**
Maison T5 - R+1 - SHAB : 127 m²



Gain énergétique théorique : 30%



Economie
théorique annuelle : non disponible



369

kWh_{EP}/m².an



258

kWh_{EP}/m².an



Travaux réalisés



Période de travaux : entre novembre 2018 et février 2019



Toiture déjà isolée



Principal : insert bois
Appoint : convecteurs électriques



**Isolation par l'extérieur
des murs (R=3,7 m²/W)**



ECS assurée par chauffe-eau
électrique à accumulation



Plancher béton non isolé



**Mise en place d'un extracteur
dans la salle d'eau**



**Remplacement de 8
menuiseries (U_w = 1,4 W/m²)
avec volets (R = 0,33 m²/W)
Porte d'entrée (U_d = 1,7 W/m²)**



Coût total des travaux : 29 500 € TTC



Bilan des consommations énergétiques

Périodes de référence

Avant travaux

Après travaux



mars 2016 à mars 2017



mars 2019 à mars 2020

Fiche REX n°2

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| Energie | Usages | Consommation ^[1] | Usages | Consommation ^[1] | Variation | Commentaires |
|-------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|-----------|--|
| bois | Chauffage principal Cuisson | 24 000 kWh _{EF} | Chauffage principal Cuisson | 15 000 kWh _{EF} | -38% | Le ménage a estimé sa consommation de bois pour le chauffage (insert bois / cheminée). Un appoint par convecteurs électriques est également présent si nécessaire mais reste très peu utilisé. |
| électricité | Chauffage d'appoint ECS USE (usages spécifiques de l'électricité) | 5 740 kWh _{EF} | Chauffage d'appoint ECS USE (usages spécifiques de l'électricité) | 5 830 kWh _{EF} | +2% | |

^[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

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| | Avant | Après | Evolution | Commentaires |
|---|---------------------------|--------------------------|-----------|--|
| Consommation théorique DPE-3CL uniquement chauffage principal (bois) | ND | ND | ND | Le diagnostic réalisé à partir de la méthode DPE 3CL ne présente pas le détail des consommations liées aux différentes sources énergétiques. Seule la consommation conventionnelle de chauffage en tenant compte également des convecteurs électriques est indiquée. |
| | Economie théorique | ND | | |
| Consommation réelle^[1] uniquement chauffage principal (bois) | 24 000 kWh _{EF} | 15 000 kWh _{EF} | -38% | Les consommations de bois pour le chauffage ont diminué de 38% environ. |
| | Economie réelle | 9 000 kWh _{EF} | | |
| Rapport économie réelle / économie théorique | | | ND | Non disponible. |

^[1] consommation réelle en stères estimée par l'occupant, puis exprimée en énergie finale.



Consommations annuelles de chauffage et d'ECS

Energie primaire (EP)

| | Avant | Après | Evolution | Commentaires |
|---|---|---|---|--|
| Consommation théorique DPE-3CL uniquement chauffage principal (bois) | ND | ND | | Le diagnostic réalisé à partir de la méthode DPE 3CL ne présente pas le détail des consommations liées aux différentes sources énergétiques. Seule la consommation conventionnelle de chauffage en tenant compte également des convecteurs électriques est indiquée |
| Economie théorique | | ND | | |
| Consommation réelle^[2] uniquement chauffage principal (bois) | 24 000 kWh _{EP} 189 kWh _{EP/m²}  | 15 000 kWh _{EP} 118 kWh _{EP/m²}  |  | On constate que les consommations réelles liées au système de chauffage principal avant et après travaux équivalent respectivement aux classes énergétiques D et C. Note : ces classes ne font pas office de DPE et sont uniquement données à titre indicatif à partir des consommations observées. |
| Economie réelle | | 9 000 kWh _{EP} | | |
| Rapport économie réelle / économie théorique | | | ND | Non disponible. |

^[2] consommation annuelle réelle en stères, estimée par le propriétaire, pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie primaire.



Evolution des consommations

Tous usages Energie finale (EF) et énergie primaire (EP)

| | | Avant | Après | Evolution | Commentaires |
|-----------------------|---|---|---|-----------|--|
| Périodes de référence | | mars 2016 à mars 2017 | mars 2019 à mars 2020 | | La consommation d'énergie finale observée avant et après travaux est sensiblement supérieure à la moyenne observée en Région. |
| | EF | 29 740 kWh _{EF} 234 kWh _{EF} /m ² | 20 830 kWh _{EF} 164 kWh _{EF} /m ² | | En effet, la consommation moyenne d'un ménage en Occitanie en 2015 pour son logement était de 16 225 kWh _{EF} , tous usages et toutes énergies confondues (source : cahier technique REPOS Occitanie - scénario REPOS 2.5 - mars 2021). |
| | Consommation énergétique réelle ^[3] totale (tous usages) | Economie énergie finale 8 910 kWh _{EF} | | | |
| | EP | 38 810 kWh _{EP} 306 kWh _{EP} /m ² | 30 040 kWh _{EP} 237 kWh _{EP} /m ² | | 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). |
| | | Economie énergie primaire 8 770 kWh _{EP} | | | |

^[3] consommation annuelle réelle, observée sur factures (ou estimée par l'occupant pour le bois) pour les périodes de référence indiquées, exprimée en énergie finale et énergie primaire.



Evolution des factures énergétiques

Fiche REX n°2

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| | Avant | Après | Evolution | Commentaires |
|--|--|--|--------------|---|
| Périodes de référence | mars 2016 à mars 2017 | mars 2019 à mars 2020 | | |
| Facture énergétique ^[4] uniquement chauffage principal (bois) | 1 100 € TTC 8,7 € TTC/m² | 710 € TTC 5,6 € TTC/m² | -35% | Seuls les coûts liés à la consommation de bois sont indiqués ci-contre. Le ménage s'approvisionnant tout ou en partie gratuitement, le montant a été estimé à partir de ses consommations et de références de prix de la stère de bûches en vrac. |
| | Variation observée | - 390 € TTC | | La facture annuelle d'électricité est en très légère augmentation (environ 620 € TTC avant travaux et 660 € TTC après travaux). |
| Et si les travaux n'avaient pas eu lieu ^[5] uniquement chauffage principal (bois) | | 1 140 € TTC 9,0 € TTC/m² | | La consommation de bois aurait correspondu à un coût de 1 140 € environ entre mars 2019 et mars 2020 si les travaux n'avaient pas eu lieu. |
| Economies réelles réalisées grâce aux travaux | | | 430 € | La réhabilitation a permis d'économiser environ 430 € entre mars 2019 et mars 2020 sur la consommation de bois bûches. |

^[4] montant de la facture estimé à partir des consommations indiquées par le propriétaire et du prix de la stère de bois bûches H1 en vrac (source : CEEB)

^[5] montant hypothétique de la facture annuelle entre mars 2019 et mars 2020 à partir de la consommation de bois observée avant travaux



Taux d'effort énergétique lié au logement

Fiche REX n°2

OCRE 2021 - REX terrain

2 ménages rencontrés
Albi (81)

Mars 2022

www.envirobat-oc.fr

| | | Avant | Après | Commentaires |
|--|--|--|-----------------------|---|
| Périodes de référence  | | mars 2016 à mars 2017 | mars 2019 à mars 2020 | |
| Taux d'effort énergétique ^[6]  | | 19% | 15% | Les taux d'effort énergétique indiqués ci-contre ont été calculés pour des situations où le ménage prend en charge la totalité du coût lié à l'approvisionnement en bois et les coûts lié à sa consommation électrique. Ils reflètent une situation de précarité énergétique avant et après travaux. |
| | | Et si les travaux n'avaient pas eu lieu | 20% | En l'absence de travaux, et dans l'hypothèse où le ménage aurait à payer l'approvisionnement en bois, il consacrerait environ 20% de ses revenus au paiement de ses factures énergétiques liées aux usages de son logement. |



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, ...

| | | Avant | | Après | Commentaires |
|--|---|--------------------------|---|--------------------------|--|
| Périodes de référence |  | mars 2016 à mars 2017 | | mars 2019 à mars 2020 | |
| Nombre d'occupants permanents |  | 2 | = | 2 | |
| Rigueur climatique (DJU 18°C) |  | 2 020 |  | 1 810 | Période d'analyse des consommations moins froide après réhabilitation. (DJU 18°C à Albi : -10%) |
| Température de consigne |  | pas de thermostat | = | pas de thermostat | Système de chauffage principal : insert. |
| Restrictions de chauffage ? |  | OUI |  | NON | Le ménage limitait plus régulièrement l'utilisation des appoints électriques dans le logement avant travaux. |
| Utilisation d'un poêle à pétrole d'appoint ? |  | NON | = | NON | |



Satisfaction des bénéficiaires

| | | Pas d'avis | Pas satisfaits | Plutôt pas satisfaits | Plutôt satisfaits | Très satisfaits | Commentaires |
|--|--|------------|----------------|-----------------------|-------------------|-----------------|--|
| ... de la procédure pour obtenir l'éco-chèque et ses modalités d'utilisation ? | | | | | | | Les interlocuteurs en charge du programme Habiter Mieux de l'ANAH ont parfaitement renseigné le propriétaire quant à la procédure d'obtention de l'éco-chèque. |
| ... du diagnostic réalisé dans le cadre de l'éco-chèque ? | | | | | | | |
| ... des conseils fournis suite au diagnostic demandé dans le cadre de l'éco-chèque ? | | | | | | | |
| ... du déroulement des travaux | | | | | | | |
| ... de l'attitude et comportement des entreprises | | | | | | | Bonne entente et coordination entre les différentes entreprises. |
| ... de la propreté du logement après travaux | | | | | | | Nettoyage après travaux réalisé. |
| ... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en hiver ? | | | | | | | Le ménage note une nette amélioration du confort hivernal après travaux. Ces derniers ont également permis de traiter des problèmes d'humidité sur les murs. |
| ... des conséquences en matière d'amélioration du confort thermique en été | | | | | | | Le ménage signale également une amélioration du confort estival. |
| ... des conséquences en matière d'économies réalisées sur leurs factures ? | | | | | | | Le ménage affirme n'avoir pas prêté attention aux économies sur les factures énergétiques. |

Dispositifs d'aides mobilisés et travaux complémentaires envisagés

| | | |
|---|--|--|
|  | Comment le bénéficiaire a-t-il connu le dispositif éco-chèque logement ? | Grâce à l'accompagnement proposé par l'opérateur ANAH. |
|  | A-t-il également bénéficié du programme Habiter Mieux de l'ANAH ? | En plus de l'éco-chèque, le ménage a pu bénéficier du programme Habiter Mieux, de l'isolation des combles à 1€ et du crédit d'impôt. |
|  | Comment a-t-il connu le programme Habiter Mieux ? | Par le biais de campagnes de communication menées sur sa commune. |
|  | Les travaux auraient-ils été réalisés sans l'éco-chèque ? | Le ménage n'aurait pas pu mener l'ensemble du bouquet de travaux sans les aides financières mobilisées. |
|  | Si certains travaux n'ont finalement pas été faits, le ménage prévoit-il de les réaliser prochainement ? | Tous les travaux initialement prévus ont été réalisés. |
|  | Le ménage a-t-il des projets de travaux complémentaires ? | Fin 2020, le ménage a fait installer des panneaux photovoltaïques en toiture pour autoconsommation. |
|  | A-t-il fait l'objet d'un démarchage pour des travaux de rénovation énergétique ? | Le ménage n'est plus démarché pour des travaux de rénovation énergétique. |



Principaux enseignements et points de vigilance



Continuité de l'isolation : gestion de l'interface menuiseries / parois opaques

L'entreprise qui a procédé aux travaux d'isolation des murs par l'extérieur a correctement traité les points singuliers que représentent les encadrements de fenêtres. La bonne pratique qui consiste en la mise en place d'un retour d'isolant permet de limiter les ponts thermiques, les déperditions associées, mais aussi de réduire les risques de pathologie liés à un excès d'humidité (risques de condensation d'autant plus élevés dès lors que la ventilation du logement n'est pas suffisante).



L'amélioration du confort thermique avant les économies !

Les différents échanges avec le propriétaire démontrent que ce dernier a entrepris les travaux avant tout dans l'optique d'améliorer le confort thermique au sein de son logement. Les bénéfices économiques de la rénovation énergétique n'ont pas particulièrement fait l'objet de son attention.



Menuiseries : du PVC en remplacement du bois

Le propriétaire a retenu l'option du PVC pour le remplacement des menuiseries en bois sans doute pour des raisons d'ordre économique. Une meilleure considération de la dimension patrimoniale aurait amené à privilégier le respect des proportions et matériaux d'origine pour les menuiseries (bois en l'occurrence).
Ce phénomène largement répandu pose la question suivante : comment favoriser la prise en compte de la qualité environnementale au sens large dans le cadre des dispositifs d'aides à la rénovation énergétique ? Le surcoût lié au recours à des menuiseries en bois peut en effet être compensé par des bénéfices environnementaux, patrimoniaux et esthétiques.



ôcre

Impulser des dynamiques
territoriales de rénovation

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