envirobât OCCITANIE

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

www.envirobat-oc.fr

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018

Département du Tarn

Travaux 2017

Rapport complet de l'étude

Albi

Mars 2019

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction Départementale des Territoires et de la Mer

ocre
OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

envirobât OCCITANIE

Sommaire

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Sommaire

1 **Contexte et objectifs**
- Contextes national et régional de la rénovation énergétique
- Le dispositif OCRE
- Principaux objectifs
- Cibles et besoins
- Approche globale
- Méthodologie
- Un outil au service du PREB

2 **Périmètre d'étude**
- Dispositifs d'aides étudiés
- Dossiers analysés
- Localisation

3 **Principaux impacts du dispositif**
- Délais de traitement des dossiers
- Coûts moyens, gains énergétiques et efficience des rénovations
- Comparaison des résultats 2014 / 2015 / 2017
- Impact du dispositif en matière d'activité économique
- Impact en matière de réduction des émissions de GES
- Impact du dispositif en matière de lutte contre la précarité énergétique

4 **Caractérisation du parc rénové**
- Caractéristiques générales des logements analysés
- Evolution énergétique du parc rénové
- Comparaison milieu rural / milieu urbain
- Périodes de construction
- Coûts observés selon saut de classes DPE
- Coûts observés selon tranche de gain énergétique
- Coûts observés selon classe énergétique de départ

5 **Caractérisation des bouquets de travaux**
- Composition des bouquets de travaux
- Coûts observés par catégories de travaux
- Remplacement du système de chauffage principal
- Isolation des parois verticales
- Travaux d'isolation : matériaux utilisés

6 **Profil socio-économique des ménages**
- Caractéristiques générales
- Comparatif ménages modestes et très modestes
- Dépenses énergétiques avant et après travaux
- Economies annuelles théoriques

7 **Ingénierie financière et accompagnement**
- Aides financières mobilisées
- Reste à charge
- Mobilisation de l'éco-chèque logement de la Région Occitanie
- Temps de retour sur investissement théorique
- Prise en compte de la qualité de l'air intérieur
- Accompagnement : bonnes pratiques et points de vigilance

8 **Entreprises**
- Localisation des entreprises
- Qualité des factures et devis
- Signes de qualité RGE

1 Contexte et objectifs

Contextes national et régional de la rénovation énergétique
Le dispositif OCRE
Principaux objectifs
Cibles et besoins
Approche globale
Méthodologie
Un outil au service du PREB

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Contextes national et régional de la rénovation énergétique

Plan d'investissement pour le logement (PIL) en 2013
Plan de Rénovation énergétique de l'Habitat (PREH)

500 000 rénovations complètes par an d'ici à 2017

Observatoire des coûts de la rénovation (OCRE)
→ mission confiée en 2013 au CeRCAD dans le cadre du déploiement du PREH en ex-MP

Région Occitanie : contexte actuel

- ✓ **PREB en Occitanie :** Envirobat Occitanie membre du comité technique et du comité opérationnel dans le cadre de ses outils d'observation et d'animation des réseaux professionnels
  → **OCRE** déployé dans le cadre de **l'orientation n°5 de la feuille de route régionale : « Observer la rénovation énergétique »**

ocre OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Le dispositif OCRE

Quoi ?

un dispositif de mobilisation des acteurs de la rénovation

Comment ?

à partir de retours d'expérience (REX)

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

e ocre
OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

Pourquoi ?

améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments existants

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

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 délégataires CEE,…

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Principaux objectifs

Observer pour caractériser la dynamique en matière de rénovation énergétique

Capitaliser des retours d'expérience, tirer des enseignements, identifier des axes d'amélioration et des besoins

Accompagner la mise en œuvre des politiques nationale et régionale de rénovation

→ **alimenter les réflexions** dans le cadre du **PREB** (Plan de rénovation énergétique des bâtiments) et du scénario **REPOS** de la Région Occitanie
→ **identifier les écarts** entre trajectoire actuelle et trajectoire visée

Observer pour évaluer et agir, insuffler une dynamique de progrès continu et accompagner la montée en compétences

→ **mobilisation des acteurs de la rénovation**

Professionnels

Acteurs institutionnels
Acteurs du financement

Acteurs de l'accompagnement
PTRE, SPEEH, réseau FAIRE

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

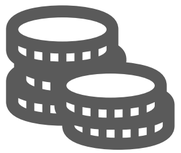
Cibles et besoins

Professionnels

Entreprises et artisans
BE, architectes
Prescripteurs

- **Offre globale** de rénovation performante ?
- A **coûts maitrisés** ?
- Quel **marché** ? Quelle **demande** ?
- Quels **matériaux et équipements** ?
- Quels **points de vigilance** ? **Bonnes pratiques** ? Quels **écueils** à éviter ?
- **Devis / factures** : **éligibilité aux aides** ?

- Accompagnement/suivi des **politiques publiques**
- Quelle **dynamique** de rénovation en région?
- Quels **coûts pour quels gains énergétiques** ?
- Quelle est **l'efficience** des dispositifs d'aides ?
- Quel **gain énergétique réel** ?
- Quelle **réduction d'émissions de GES** ?
- Quel **impact sur l'activité économique locale** ?



ocre
OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

Acteurs institutionnels / du financement

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

Acteurs de l'accompagnement

Réseau FAIRE
PTRE / SPEEH
Opérateurs ANAH

- Quelles **fourchettes de coûts** ?
- Pour quel **état initial** ?
- **Séquençage adapté des travaux ?**
- **Travaux complémentaires ou à associer** pour se rapprocher d'une rénovation complète de qualité ?
- Comment et sur quels sujets **accompagner les professionnels** ?

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

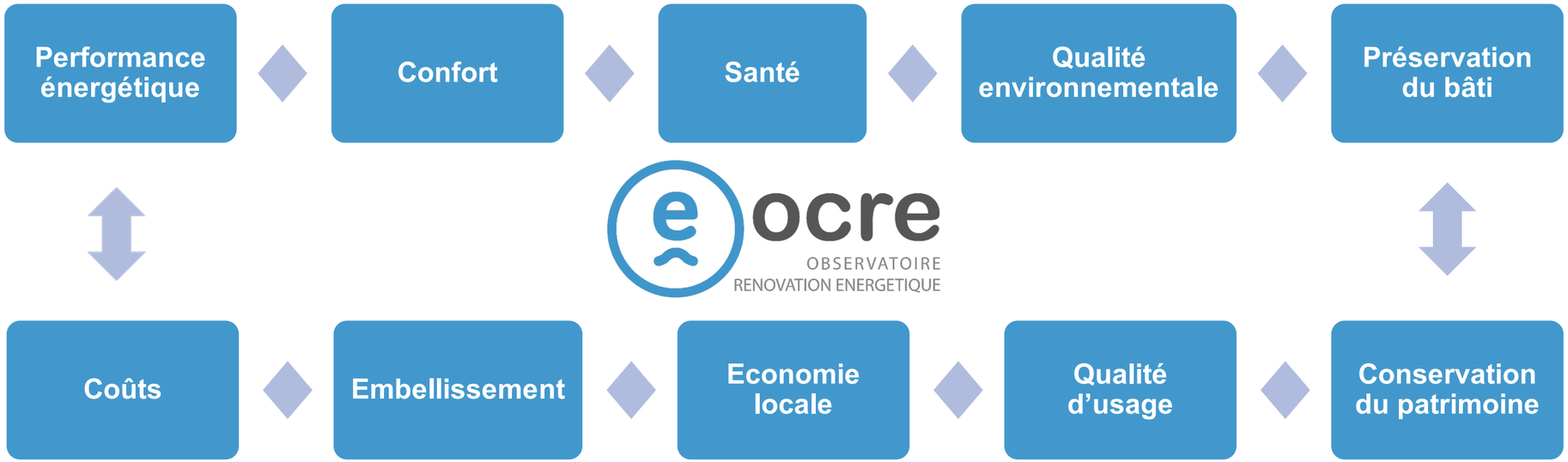
www.envirobat-oc.fr

Approche globale

Un outil partenarial, co-construit, évolutif et neutre

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**
- ❑ **Caractérisation du parc rénové**
- ❑ **Caractérisation des travaux réalisés**
- ❑ **Profil socio-économique des ménages**
- ❑ **Ingénierie financière et accompagnement**
- ❑ **Caractérisation des entreprises**

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Méthodologie (1/2)

Un dispositif de mobilisation des acteurs de la rénovation à partir de retours d'expérience (REX) pour améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments ex

Un outil partenarial, neutre et évolutif

2 briques de services proposées aux partenaires
retours d'expériences (REX) « dossiers » et « terrain »
→ complémentaires mais dissociables

REX CONCEPTION

Analyses de dossiers
- **Factures de travaux**
- **DPE**
- **Autres pièces …**

REX déjà réalisés pour :
✓ *DDT09*
✓ *DDT12*
✓ *DDT31*
✓ *DDT46*
✓ *DDT48*
✓ *DDT81*
✓ *DDT82*
✓ *Région Occitanie*

ocre OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

REX CONCEPTION, REALISATION ET USAGE

Enquêtes « terrain »
- **1 an après les travaux**
- **Rencontre bénéficiaires**
- **Visite logement**
- **Qualité des travaux**
- **Analyse des factures énergétiques**
- **Caractérisation satisfaction / confort**
- **Comparaison gains théorique et réel**
- **…**

REX déjà réalisés pour :
✓ *DDT31*
✓ *DDT81*
✓ *Région Occitanie*

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Méthodologie (2/2)

ocre OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

Un process en 3 étapes

étape #1 → capitalisation des données

- ❑ rénovations analysées : à partir de dossiers et / ou d'enquêtes terrain
- ❑ dossiers « Habiter Mieux », « Eco-chèque logement », accompagnement PTRE
- ❑ données issues des factures de travaux, diagnostics énergétiques, ou toutes autres pièces constitutives des dossiers de financement
- ❑ données issues des factures énergétiques avant et après travaux et des entretiens avec les bénéficiaires pour les REX « terrain »

étape #2 → analyses

- ❑ jusqu'à 400 champs renseignés par rénovation, répartis en 6 catégories
- ❑ analyses et croisement de données
- ❑ production de synthèses, publications et supports d'animation

étape #3 → diffusion des constats

- ❑ objectif : mobilisation des acteurs de la rénovation
- ❑ restitution et diffusion des enseignements → instances départementales du PREB, animation du réseau des opérateurs ANAH, réunions dédiées à la mobilisation des professionnels (ex : PTRE, collectivités locales, …)
- ❑ accompagnement des politiques régionales : mise en œuvre et suivi d'indicateurs spécifiques, évaluation des dispositifs régionaux

envirobât OCCITANIE

1

Contexte et objectifs

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Un outil au service du PREB

ocre
OBSERVATOIRE RENOVATION ENERGETIQUE

Le dispositif OCRE permet de répondre à diverses actions inscrites dans le cadre du PREB

4 AXES | 12 ACTIONS | 32 MESURES

- **Définir des objectifs précis, ambitieux, réalistes et à coût maîtrisé**
- **Améliorer la connaissance et évaluer la politique engagée**
- **Lutter contre la précarité énergétique**
- **Mobiliser les professionnels dans la montée en compétences**

2 Périmètre d’étude

Dispositifs d’aides étudiés
Dossiers analysés
Localisation

envirobât OCCITANIE

2

Périmètre d'étude

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Dispositifs d'aides étudiés

OCRE	2012	2014	2015	2016/2017
Dossiers « Habiter Mieux » (Agence nationale de l'habitat – Anah)	113 dossiers 2 départements Haute-Garonne : 82 dossiers Lot : 31 dossiers	345 dossiers 3 départements Haute-Garonne : 147 dossiers Tarn : 110 dossiers Aveyron : 88 dossiers	236 dossiers 5 départements Haute-Garonne : 53 dossiers Tarn : 90 dossiers Aveyron : 55 dossiers Tarn-et-Garonne : 24 dossiers Lot : 20 dossiers	181 dossiers 3 départements Tarn : 50 dossiers Lozère : 104 dossiers Ariège : 27 dossiers
Dossiers « Eco-chèques » (La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée)	59 dossiers			206 dossiers 3 départements 4 territoires dotés d'une PTRE
Dossiers « Eco-PTZ » (Éco-prêt 0 % – Pour la rénovation énergétique de l'habitat)	94 éco-prêt à taux zéro émis entre 2012 et 2014			

ENVIRON 1 250 RÉNOVATIONS ANALYSEES AU TOTAL

envirobât OCCITANIE

2

Périmètre d'étude

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Dossiers analysés

50 **dossiers Habiter Mieux**

monothématique énergie

Propriétaires occupants (PO)

Engagés et soldés en 2017
→ Travaux réalisés en 2017

Localisation des rénovations analysées
→ Voir page suivante

envirobât OCCITANIE

2

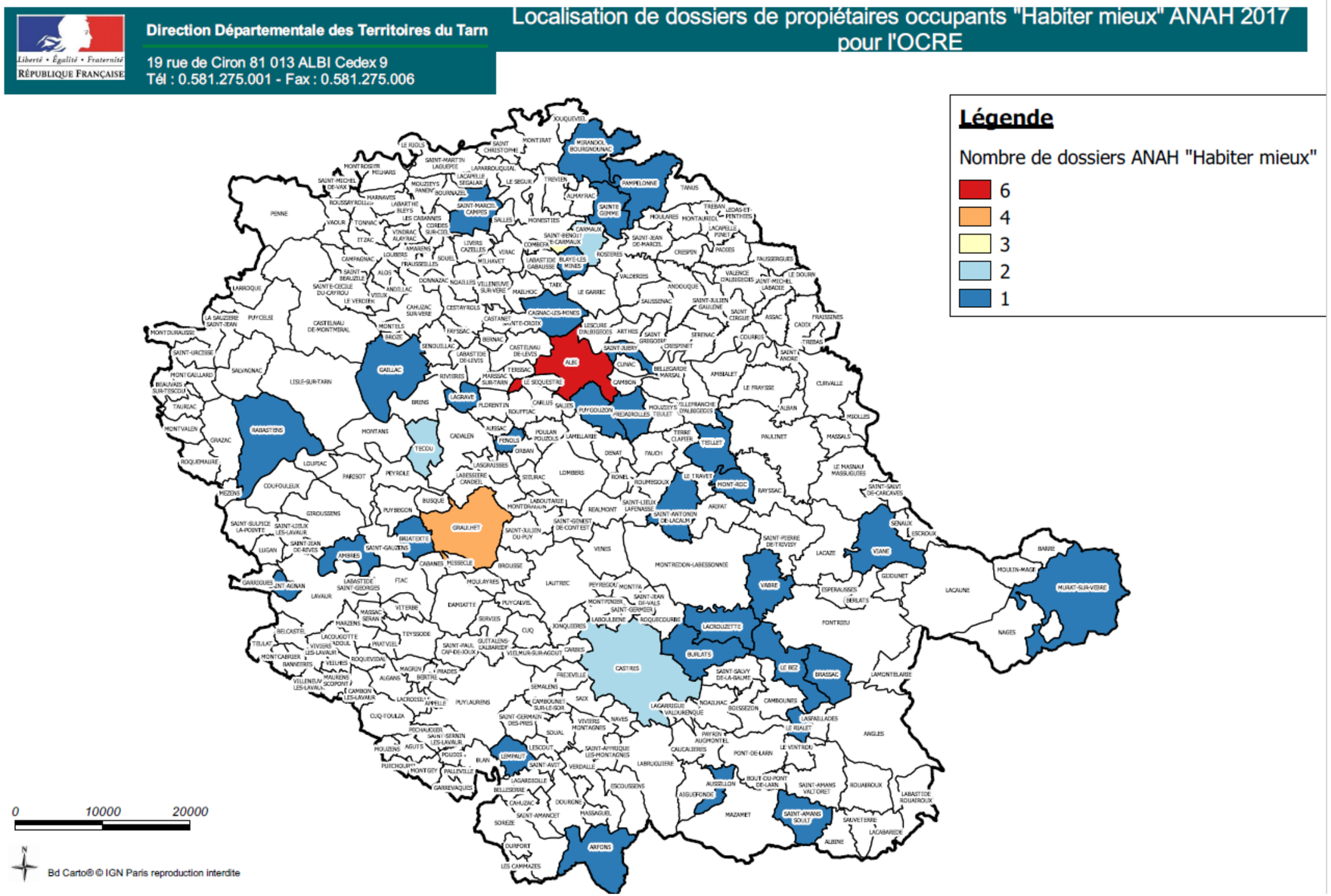
Périmètre d'étude

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Localisation



3

Principaux impacts du dispositif

Délais de traitement des dossiers
Coûts moyens, gains énergétiques et efficience du dispositif
Comparaison des résultats 2014 / 2015 / 2017
Impact du dispositif en matière d'activité économique
Impact en matière de réduction des émissions de GES
Impact en matière de lutte contre la précarité énergétique

envirobât OCCITANIE

3

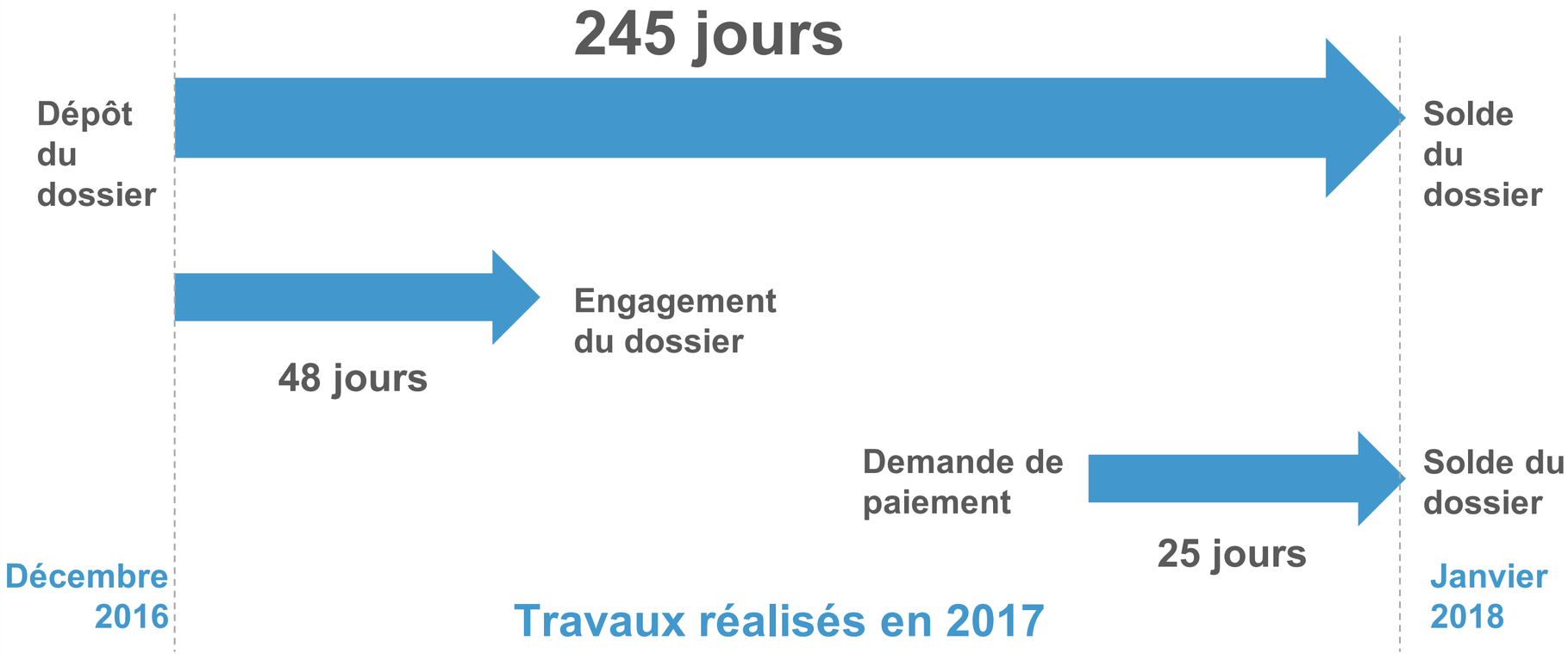
Principaux impacts du dispositif

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Délais de traitement des dossiers



Travaux réalisés en 2017

Délais moyens de traitement observés

- ❑ 245 jours entre dépôt et solde des dossiers
- ❑ 48 jours entre dépôt et engagement des dossiers
- ❑ 25 jours entre demande de paiement et solde des dossiers

envirobât OCCITANIE

3

Principaux impacts du dispositif

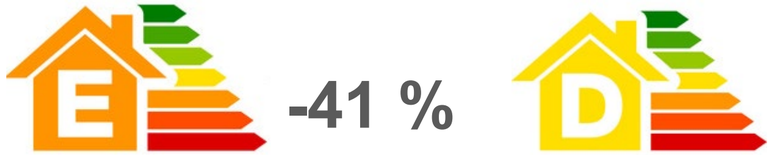
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts moyens, gains énergétiques et efficience du dispositif

Principaux résultats et chiffres clés



326 $kWh_{EP}/m^2.an$ → 191 $kWh_{EP}/m^2.an$

- ✓ 50 dossiers analysés
- ✓ Un gain bien supérieur aux 25 % exigés
- ✓ 1 classe DPE gagnée en moyenne
- ✓ 2,8 lots traités
- ✓ Bouquet moyen (travaux énergétiques) : 15 109 € HT
- ✓ soit 146 € HT / m²
- ✓ 1,75 € HT par kWh_{EP} économisé par an grâce aux travaux
- ✓ Travaux subventionnables : entre 2 700 € HT et 30 600 € HT
- ✓ Subvention ANAH : 6 400 €
- ✓ Subvention ANAH + FART : 7 800 €
- ✓ Montant total des aides publiques : 10 300 €
- ✓ 86% de ménages très modestes

envirobât OCCITANIE

3

Principaux impacts du dispositif

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Comparaison des résultats 2014 / 2015 / 2017

Année	2014	2015	2017
Nb dossiers	110	89	50
Taux TMO	67%	57%	86%
Nb lots traités	2,6	3,0	2,8
Gain énergétique moyen	-35 % 321 207	-34 % 325 212	-41 % 326 191
Montant moyen des travaux énergétiques	14 219 € HT	15 901 € HT	15 109 € HT
Subvention ANAH	6 108 €	6 237 €	6 403 €
Prime FART	3 439 €	3 086 €	1 424 €
Tx subvention total	72%	72%	64%
Coût moyen au m^2_{HAB}	127 € HT / m^2_{HAB}	146 € HT / m^2_{HAB}	146 € HT / m^2_{HAB}
Coût moyen du kWh économisé	1,44 € HT / $kWh_{EPéco}$	1,49 € HT / $kWh_{EPéco}$	1,75 € HT / $kWh_{EPéco}$

envirobât OCCITANIE

3

Principaux impacts du dispositif

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Impact du dispositif en matière d'activité économique

Chiffre d'affaires et économies générés

→ Pour 50 dossiers, travaux réalisés en 2017

Aides ANAH + FART		Travaux		Economies
391 400 €	→	**815 000 €**	→	**914 400 kWh_{EP} / an**
1 €	→	**2,1 €**	→	**2,3 kWh_{EP} / an**

Effet de levier du dispositif : x 2,1

envirobât OCCITANIE

3

Principaux impacts du dispositif

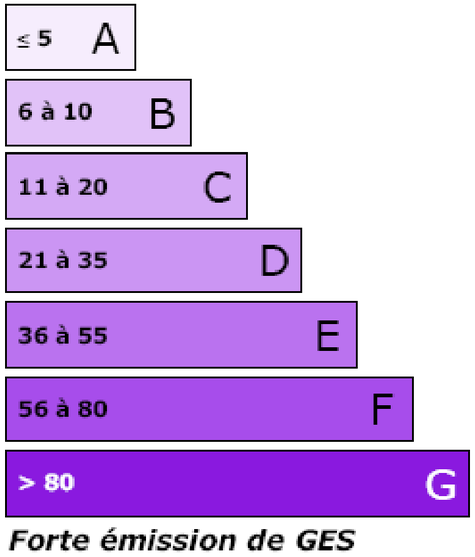
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Impact du dispositif en matière d'émissions de GES

Avant travaux



51 (E)

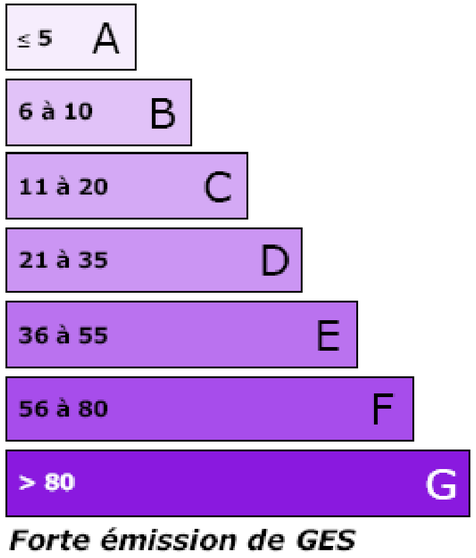
-42%

→

Echantillon réduit aux 47 dossiers précisant ces données

30 (D)

Après travaux



Le niveau moyen d'émission du parc analysé est réduit de 42%

- ❑ 1 seul cas où l'étiquette GES est dégradée : passage du bois au fioul pour le chauffage
- ❑ occurrence plus élevée sur d'autres territoires, notamment en milieu rural

envirobât OCCITANIE

3

Principaux impacts du dispositif

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

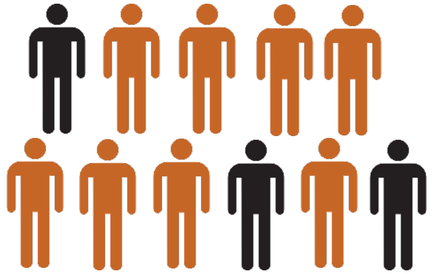
www.envirobat-oc.fr

Impact du dispositif en matière de lutte contre la précarité énergétique

Légende Ménage — Ménage en situation de précarité énergétique

TEE : Taux d'effort énergétique
= facture énergétique / revenus

Avant travaux



TEE théorique moyen : 16%
8 ménages avec un TEE > 10%

→

-50%
11 cas sur 50 analysables

Après travaux

TEE théorique moyen : 9%
4 ménages avec un TEE > 10%

Taux d'effort énergétique (TEE) : montant annuel facture énergétique / revenu

- ❑ **montant annuel en € TTC de la facture énergétique selon méthode DPE-3CL pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et le rafraîchissement (abonnement compris)**
- ❑ **revenu du ménage = revenu fiscal de référence (RFR)**
- ❑ **TEE > = 10% → situation de précarité énergétique**
- ❑ **périmètre d'étude réduit à 11 cas analysables**

Un TEE théorique moyen qui passe de 16% avant travaux à 9% après travaux

Un nombre de ménages en situation de précarité énergétique réduit de moitié

4 Caractérisation du parc rénové

Caractéristiques générales des logements analysés
Evolution énergétique du parc rénové
Comparaison milieu rural / milieu urbain
Périodes de construction
Coûts observés selon saut de classes DPE
Coûts observés selon tranche de gain énergétique
Coûts observés selon classe énergétique de départ

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Caractéristiques générales des logements analysés

Un parc uniquement composé de maisons individuelles

- ❑ 100% des logements = maisons individuelles

Une surface habitable moyenne de 110 m²

- ❑ entre 50 m^2_{HAB} et 235 m^2_{HAB}
- ❑ 3 logements : > 200 m^2_{HAB}
- ❑ 80% des logements : surface comprise entre 74 et 156 m^2_{HAB}

2,4 occupants par logement en moyenne

- ❑ entre 1 et 6 occupants

59 m² par occupant en moyenne

- ❑ entre 16 et 120 m² par occupant

Un système constructif majoritairement en pierre

- ❑ Pierre : 48%
- ❑ Briques terre cuite : 34%
- ❑ Béton, systèmes constructifs mixtes, bois, … : 18%

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

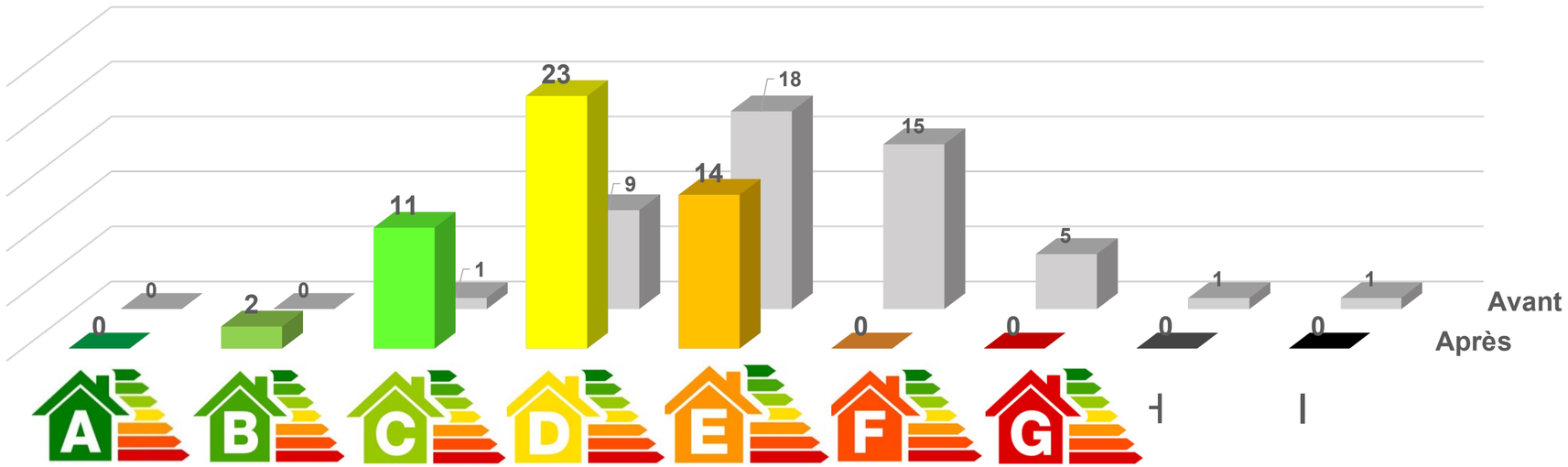
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Evolution énergétique du parc rénové (1/2)

Classes énergétiques avant et après travaux
Consommations conventionnelles DPE-3CL



- ❑ **Aucun logement classé en F et G après travaux (40% avant travaux)**
- ❑ **Une grande majorité de logements est en classe D après travaux (46%)**
- ❑ **4% des logements sont en A ou B après travaux (objectif LTECV à horizon 2050)**

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

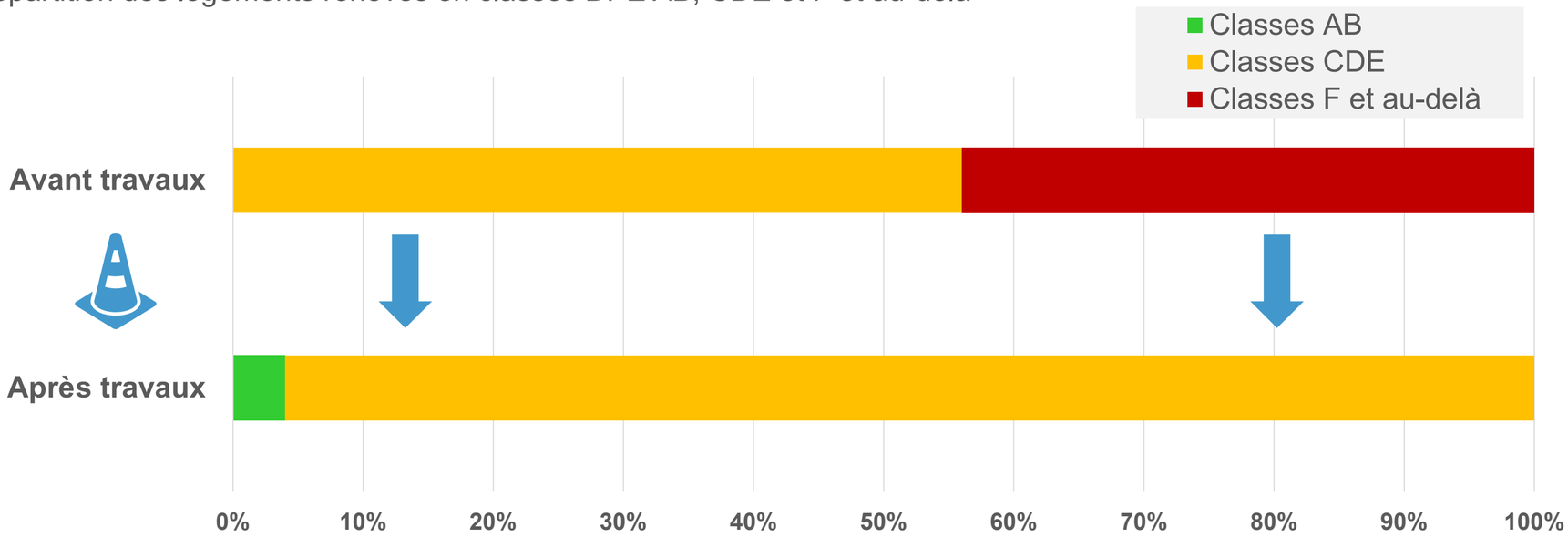
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Evolution énergétique du parc rénové (2/2)

Performance des rénovations
répartition des logements rénovés en classes DPE AB, CDE et F et au-delà



Part du parc analysé en classes A/B et F/G

- ❑ avant et après travaux
- ❑ consommations conventionnelles DPE-3CL

Situation par rapport aux objectifs LTECV

- ❑ aucun logement classé en F et G après travaux* (40% avant travaux)
- ❑ moins de 5% des logements en A/B après travaux (objectif LTECV à horizon 2050)

→ Veiller à la BBC comptabilité et au séquençage correct des travaux

* Article 5 de la LTECV : en 2025 les logements dont la consommation est supérieure à 330 kWh/m².an devront être rénovés

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

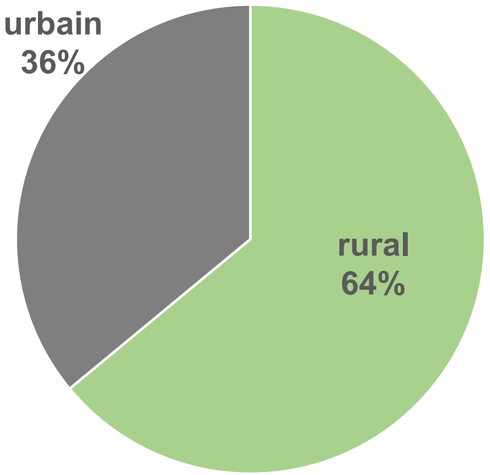
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Comparaison milieu rural / milieu urbain

Répartition rural / urbain
pour les 50 dossiers analysés



Consommation moyenne DPE-3CL

	avant travaux	après travaux	coût moyen des travaux énergétiques en € HT
Milieu rural			
	349 kWh$_{EP}$/m².an	**202** kWh$_{EP}$/m².an	**14 340 € HT**
Milieu urbain			
	284 kWh$_{EP}$/m².an	**172** kWh$_{EP}$/m².an	**16 470 € HT**

Des logements majoritairement situés en milieu rural (64%)

- ❑ une consommation théorique avant et après travaux plus élevée en milieu rural
- ❑ un gain énergétique théorique similaire : 40% environ
- ❑ un coût moyen des travaux énergétiques de 14 340 € HT en milieu rural contre 16 470 € HT en milieu urbain

envirobât OCCITANIE

4

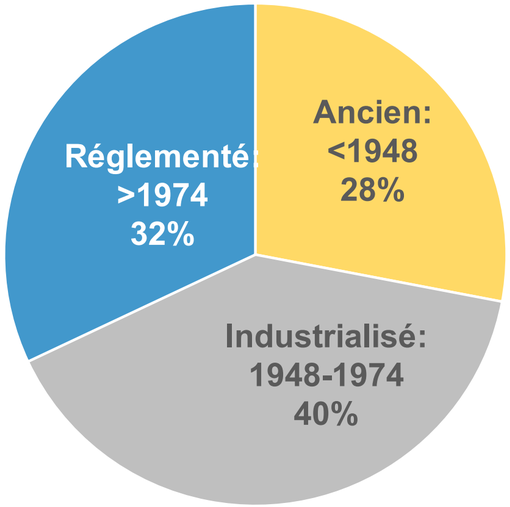
Caractérisation du parc rénové

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Périodes de construction



Période de construction	Nb de cas	Consommation théorique avant travaux	Consommation théorique après travaux	Gain énergétique moyen	Montant moyen des travaux énergétiques	ramené au m² en € HT
Ancien: <1948	14	331	185	-40%	14 250 €	149 €
Industrialisé: 1948-1974	20	348	212	-36%	16 626 €	160 €
Réglementé: >1974	16	292	171	-40%	13 966 €	135 €

Une majorité de logements construits entre 1948 et 1974 (première RT)

- ❑ 40% des logements construits durant cette période
- → à priori des travaux énergétiques réalisés pour certains (mais non BBC compatibles)
- ❑ 1 logement sur 3 construit après la première RT
- ❑ « bâtiments anciens » : 28% (construits avant 1948)

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

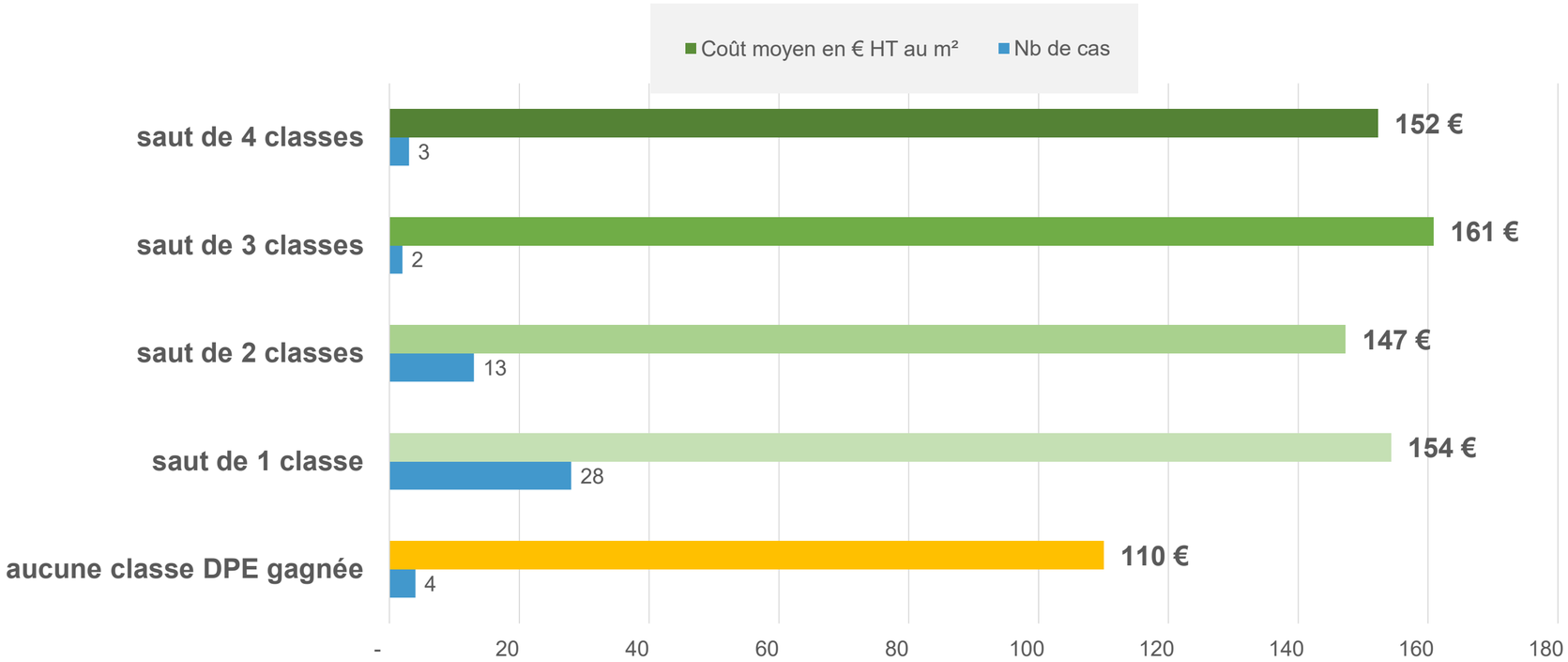
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts observés selon saut de classes DPE

Coût au m² en € HT selon le nombre de classes DPE gagnées



Le coût au m² selon le nombre de classes DPE gagnées dépend sensiblement de la classe de départ

- ❑→ **voir pages suivantes**
- ❑ **introduction des classes H et I pour une meilleure appréhension des données**

Les classes H et I, qui n'existent pas pour les logements, ont été créées pour l'étude selon la version initiale de l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments à usage principal autre que d'habitation (soit un classement dans une échelle de neuf classes allant de A à I).

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

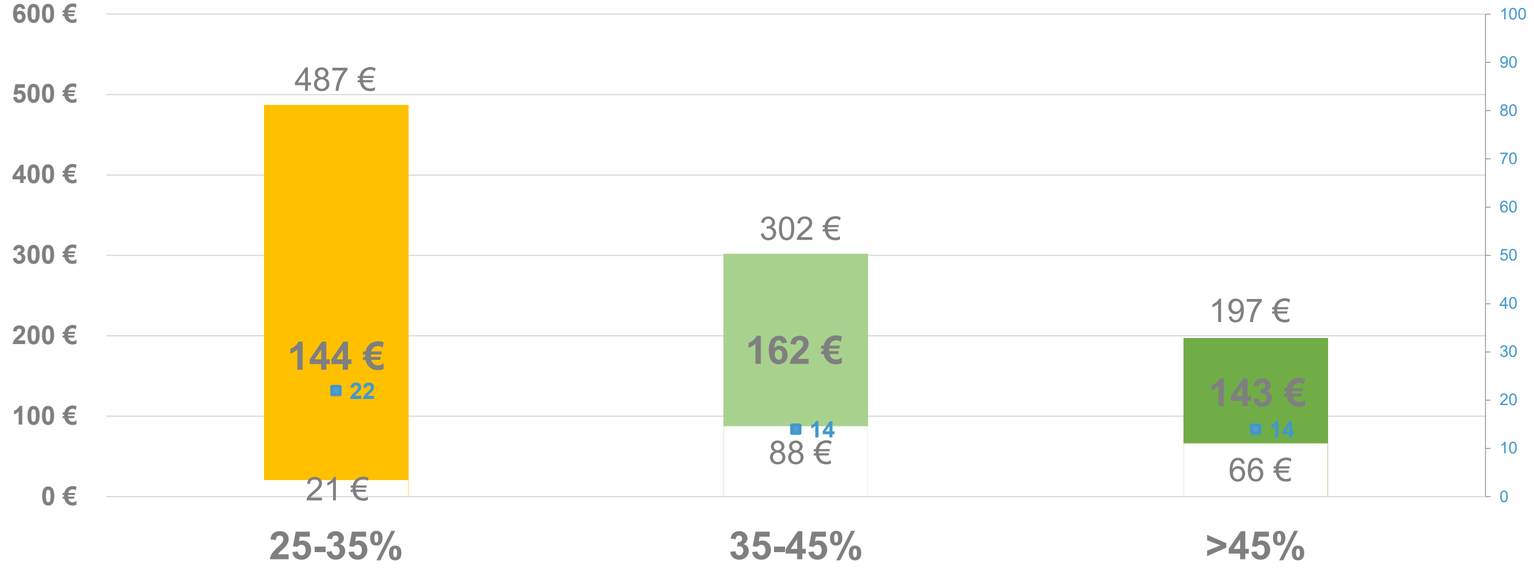
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts observés selon tranche de gain énergétique

Fourchettes de coûts observés selon la tranche de gain énergétique
Basse, haute et moyenne
Fourni, posé, travaux induits inclus, en € HT / m² SHAB



Sur l'ensemble des logements analysés, il n'y a pas de corrélation entre gain énergétique moyen et coûts associés

- ❑ d'autres critères impactent les coûts
- ❑ influence notamment :
  - ❑ de la classe énergétique de départ
  - ❑ de l'année de construction du logement
  - ❑ des matériaux et équipements retenus
  - ❑ du système constructif
  - ❑ …

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

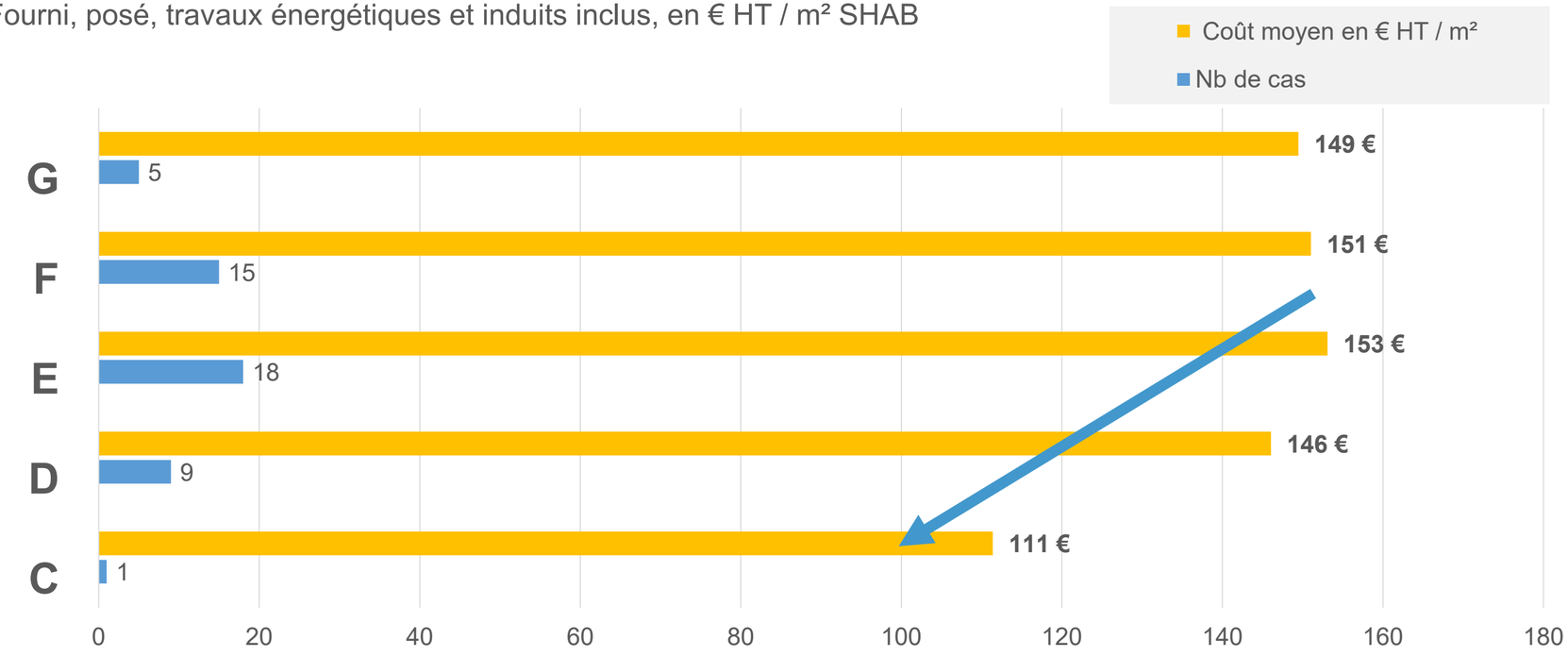
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts observés selon classe énergétique de départ

Coût moyen au m² selon classe DPE avant travaux avec gain de 25% au moins
Fourni, posé, travaux énergétiques et induits inclus, en € HT / m² SHAB



Le coût au m² pour réaliser au moins 25% de gain énergétique a tendance à décroitre avec la performance du logement avant travaux

Mais des facteurs autres qu'énergétiques influencent les coûts :

- ❑ **système constructif**
- ❑ **matériaux et équipements retenus**
- ❑ **nature des travaux induits (état initial du logement, …)**
- ❑ **…**

envirobât OCCITANIE

4

Caractérisation du parc rénové

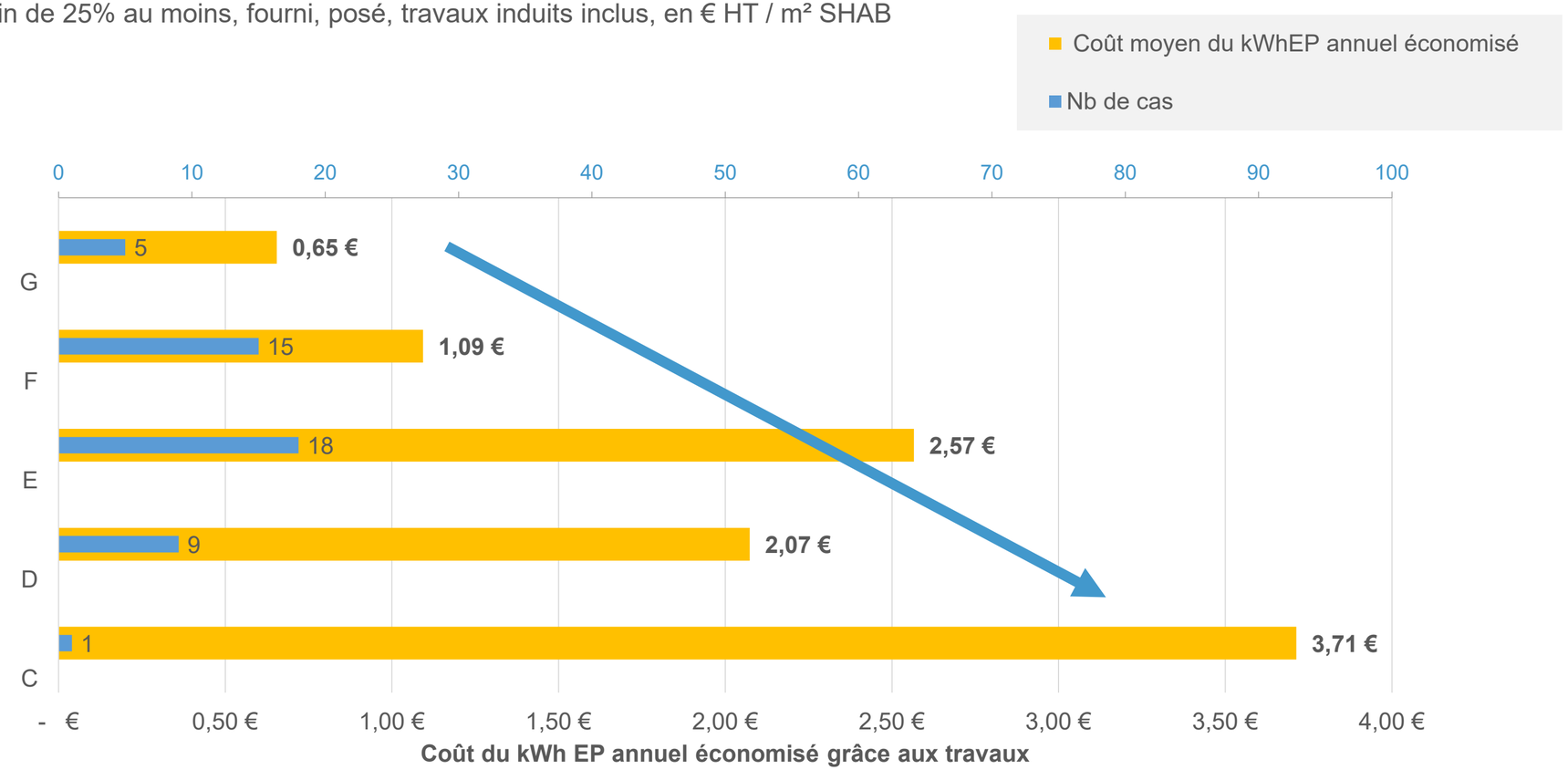
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts observés selon classe énergétique de départ

Coût moyen du kWh annuel économisé selon classe DPE avant travaux
Gain de 25% au moins, fourni, posé, travaux induits inclus, en € HT / m² SHAB



Inversement le coût du kWh économisé annuellement grâce aux travaux a tendance à augmenter avec la performance énergétique du logement avant travaux

❑ ***« les derniers kWh sont les plus chers »***

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Composition des bouquets de travaux
Coûts observés par catégories de travaux
Remplacement du système de chauffage principal
Isolation des parois verticales
Travaux d’isolation : matériaux utilisés

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Composition des bouquets de travaux (1/2)

50 rénovations analysées

❑ **thématique « énergie »**

2,8 lots par rénovation en moyenne

entre 1 et 5 lots traités selon les cas

❑ **compte pour « 1 lot »:** isolation des combles, isolation des parois verticales, isolation du plancher bas, remplacement du système de chauffage, installation d'un système de chauffage d'appoint, remplacement des menuiseries, installation d'une VMC, installation d'un cumulus, CETI, ou CESI, …

❑ **ne compte pas pour « 1 lot »:** remplacement porte seule, remplacement de volets sans installation de menuiseries, installation de robinets thermostatiques sans modification du système de chauffage, …

150 factures analysées

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

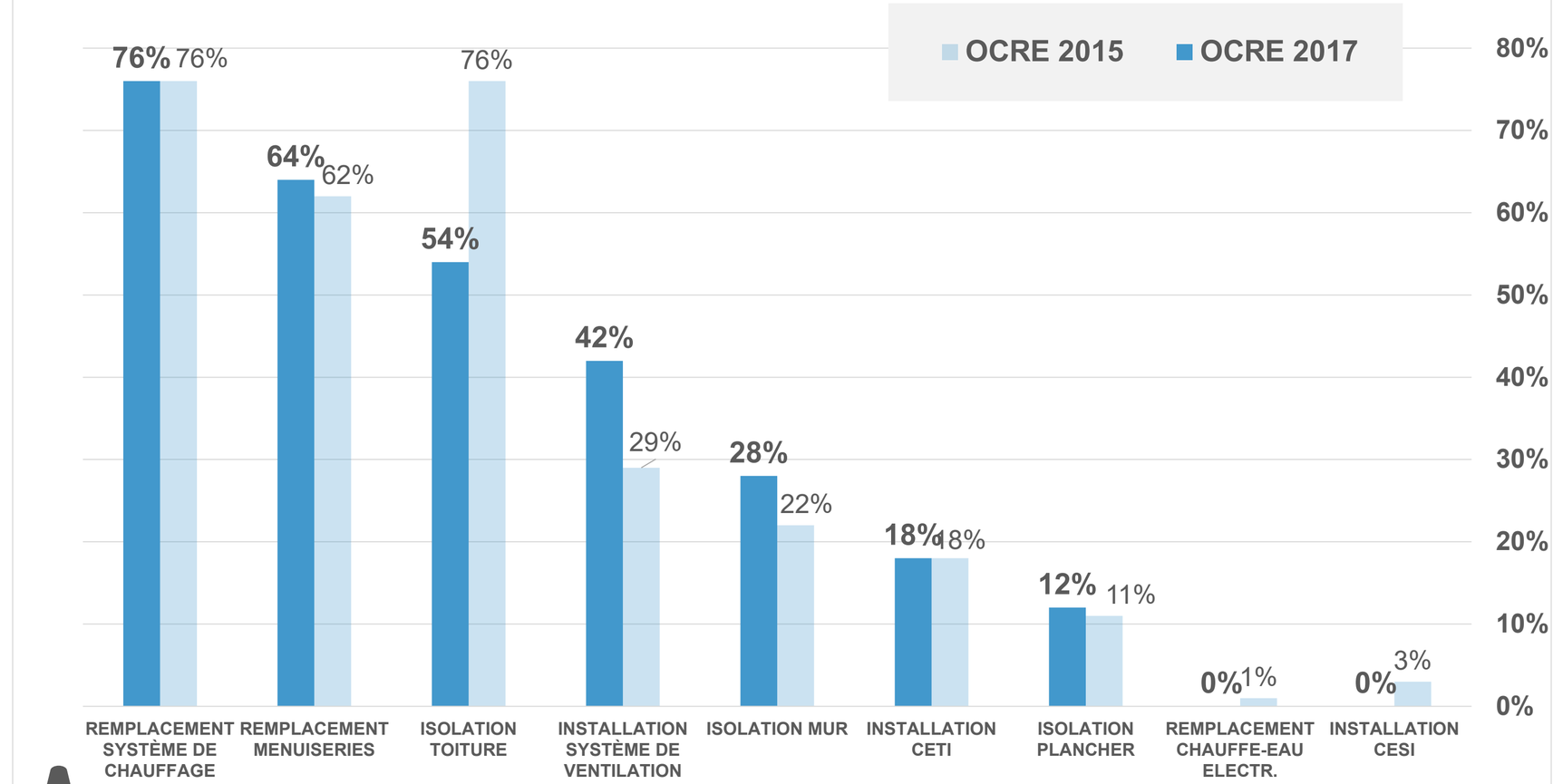
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Composition des bouquets de travaux (2/2)

Familles de travaux

Occurrence des travaux en % sur l'ensemble des dossiers analysés



Caractéristiques des bouquets de travaux

- ❑ travaux les plus récurrents : installation d'un système de chauffage (3 dossiers sur 4)
- ❑ remplacement des menuiseries : 64% des dossiers
- ❑ isolation de la toiture : environ 1 dossier sur 2 (en retrait par rapport à 2015)
- ❑ installation d'un système de ventilation : 42% des dossiers (sensible hausse / 2015)
- ❑ isolation des parois verticales : environ 3 dossiers sur 10

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts observés par catégories de travaux (1/2)

Fourniture, pose, travaux énergétiques et induits inclus en € HT	Nb de cas	Fourchette basse	Moyenne	Fourchette haute
ISOLATION DU PLANCHER DES COMBLES	24	**130 €**	1 700 €	**2 900 €**
ISOLATION DE LA TOITURE SOUS RAMPANTS	6	**2 700 €**	5 100 €	**10 900 €**
ISOLATION DE LA TOITURE SARKING	0	aucun cas observé		
ISOLATION DES MURS PAR L'INTERIEUR	8	**280 €**	2 500 €	**4 800 €**
ISOLATION DES MURS PAR L'EXTERIEUR	7	**8 500 €**	12 900 €	**19 700 €**
ISOLATION DU PLANCHER BAS	6	**1 200 €**	2 300 €	**3 000 €**
REMPLACEMENT DES MENUISERIES	27	**470 €**	6 500 €	**14 100 €**
REMPLACEMENT PORTE D'ENTREE UNIQUEMENT	2	**1 200 €**	2 050 €	**2 900 €**
REMPLACEMENT PORTE D'ENTREE ET POSE DE VOLETS	2	**5 100 €**	6 500 €	**7 900 €**
INSTALLATION SYSTÈME DE VENTILATION	21	**630 €**	1 100 €	**1 800 €**
REMPLACEMENT SYSTÈME DE CHAUFFAGE	36	**2 900 €**	8 300 €	**19 300 €**
APPOINT SYSTÈME DE CHAUFFAGE	2	**900 €**	2 250 €	**3 600 €**
INSTALLATION CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE	9	**2 200 €**	2 900 €	**4 400 €**
INSTALLATION CHAUFFE-EAU SOLAIRE	0	aucun cas observé		
REMPLACEMENT CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE	0	aucun cas observé		

Des fourchettes de prix très larges pour une même catégorie de travaux

- ❑ **fourchettes de coûts données à titre indicatif : pas de caractère représentatif**
- ❑ **coût total = fourniture, pose, travaux énergétiques et induits inclus, en € HT**
- ❑ **isolation des murs par l'extérieur constitue le lot présentant le coût moyen le plus élevé**
- ❑ **remplacement du système de chauffage : 2ème action la plus coûteuse en moyenne**
- ❑ **les 2 cas où ont été remplacées des portes d'entrées et installés des volets présentent un coût moyen similaire à celui observé pour les autres chantiers de remplacement de menuiseries**
- ❑ **moyennes données à titre indicatif, pas représentatives d'une solution concrète**
  → **coûts ramenés à l'unité (au m² isolé, au nombre de menuiseries remplacées, …)**

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Coûts observés par catégories de travaux (2/2)

Fourniture, pose, travaux énergétiques et travaux induits inclus en € HT, coûts ramenés à une unité	Nb de cas	Fourchette basse	Moyenne	Fourchette haute	Unité / précisions
ISOLATION DU PLANCHER DES COMBLES	24	**12 €**	24 €	**47 €**	€ HT / m² isolé
ISOLATION DE LA TOITURE SOUS RAMPANTS	6	**38 €**	61 €	**78 €**	€ HT / m² isolé
ISOLATION DE LA TOITURE SARKING	0	aucun cas observé			€ HT / m² isolé
ISOLATION DES MURS PAR L'INTERIEUR	8	**35 €**	74 €	**129 €**	€ HT / m² isolé
ISOLATION DES MURS PAR L'EXTERIEUR	7	**95 €**	159 €	**231 €**	€ HT / m² isolé
ISOLATION DU PLANCHER BAS	6	**24 €**	46 €	**95 €**	€ HT / m² isolé
REMPLACEMENT DES MENUISERIES	27	**460 €**	1 000 €	**2 100 €**	€ HT / unités posées (fenêtres et portes)
REMPLACEMENT DES MENUISERIES	27	**270 €**	590 €	**1 200 €**	€ HT / par m² de vitrage avec volets parfois
REMPLACEMENT PORTE D'ENTREE UNIQUEMENT	2	**1 200 €**	2 050 €	**2 900 €**	€ HT total
REMPL^{T} PORTE D'ENTREE ET POSE DE VOLETS	2	**5 100 €**	6 500 €	**7 900 €**	€ HT total
INSTALLATION SYSTÈME DE VENTILATION	21	**630 €**	1 100 €	**1 800 €**	€ HT total
REMPLACEMENT SYSTÈME DE CHAUFFAGE	36	**28 €**	74 €	**152 €**	€ HT/ m² habitable
APPOINT SYSTÈME DE CHAUFFAGE	2	**11 €**	21 €	**30 €**	€ HT/ m² habitable
INSTALLATION CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE	9	**15 €**	32 €	**54 €**	€ HT/ m² habitable
INSTALLATION CHAUFFE-EAU SOLAIRE	0	aucun cas observé			€ HT / m² capteurs
REMPLACEMENT CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE	0	aucun cas observé			€ HT/ m² habitable

A gain énergétique équivalent, des solutions aux coûts parfois sensiblement différents

- ❑ **fourniture, pose, travaux énergétiques et induits inclus, en € HT,**
- ❑ **coûts ramenés à l'unité (au m² isolé, au nombre de menuiseries remplacées, à la surface habitable, …)**
- ❑ **les travaux induits inclus peuvent avoir un impact significatif**
- ❑ **nécessité d'observer les coûts de manière plus fine**
  - → **en différenciant les « travaux induits » des « travaux énergétiques »**
  - → **selon la nature des matériaux et équipements installés → voir pages suivantes**

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

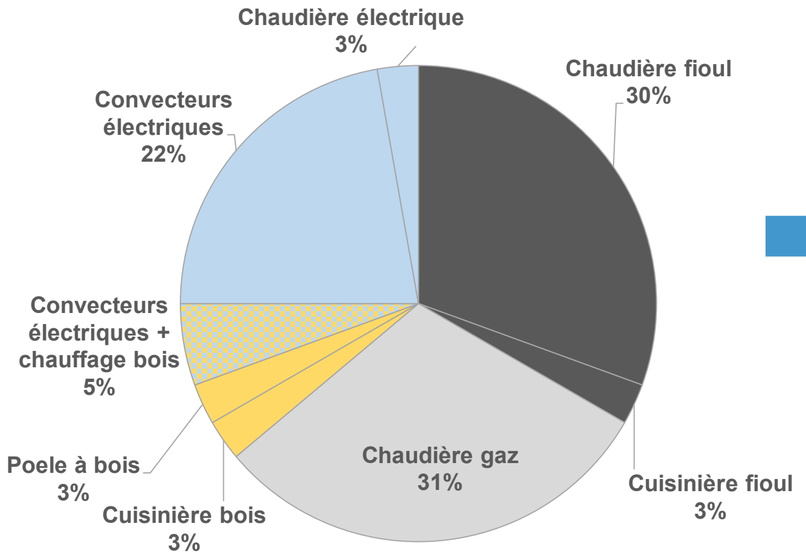
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Remplacement du système de chauffage (1/2)

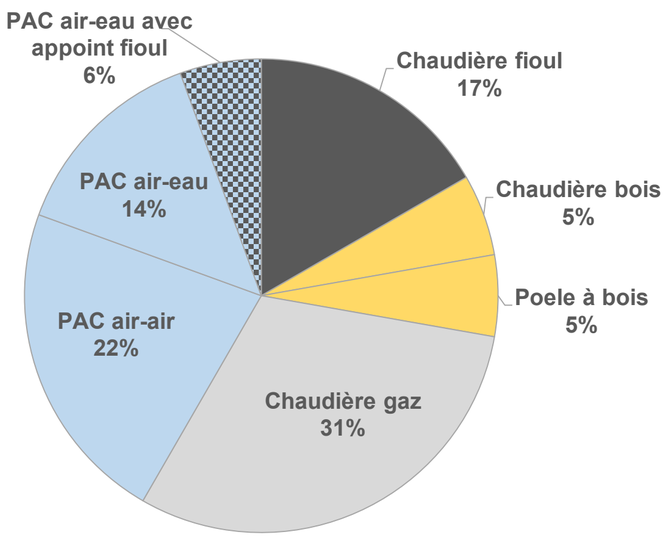
Systèmes de chauffage avant travaux

en % des cas de changements de système de chauffage principal



Systèmes de chauffage après travaux

en % des cas de changements de système de chauffage principal



Progression sensible du chauffage électrique suite aux travaux

- ❑ remplacement du système de chauffage principal : 36 cas sur les 50 dossiers analysés
- ❑ systèmes le plus installés :
  - ➢ chaudière gaz à condensation (en remplacement de vieilles chaudières gaz)
  - ➢ pompes à chaleur air-air ou air-eau

Le chauffage au fioul en retrait

- ❑ vieilles chaudières fioul remplacées par des chaudières gaz ou des pompes à chaleur
- ❑ diminution sensible du niveau d'émissions de GES du parc analysé (42%)

Reste à charge des ménages et pompes à chaleur air-air

- ❑ attention : ces équipements ne sont pas éligibles au CITE

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Remplacement du système de chauffage (2/2)

Coûts en € HT
Fourniture, pose, travaux induits inclus en € HT

Système de chauffage installé	Nb de cas	Fourchette basse	Moyenne	Fourchette haute
Chaudière fioul	6	**6 500 €**	8 600 €	**11 800 €**
Chaudière bois	2	**18 900 €**	19 100 €	**19 300 €**
Poêle à bois	2	**5 000 €**	5 450 €	**5 900 €**
Chaudière gaz	11	**2 900 €**	5 300 €	**11 100 €**
PAC air-air	8	**4 600 €**	7 100 €	**10 300 €**
PAC air-eau	5	**8 900 €**	11 900 €	**19 300 €**
PAC air-eau avec appoint fioul	2	**10 800 €**	12 350 €	**13 900 €**

Des prix qui dépendent de la technologie et des travaux associés

- ❑ **fourchette basse chaudière : faible puissance, réseau d'eau chaude déjà existant, …**
- ❑ **fourchette haute chaudière : puissance élevée, création d'un réseau de distribution d'eau chaude, installation de radiateurs,…**
- ❑ **cas d'installation de chaudières bois : combustible « granulés »**

Note de réserve :
Les coûts sont présentés à titre indicatif sur la base des factures analysées dans la cadre de cette étude. Ils ne présentent pas un caractère statistique représentatif. Aucune extrapolation statistique ne peut être réalisée. Selon la nature des travaux, les coûts peuvent se situer en dehors de la fourchette observée sur l'échantillon de rénovations analysées.

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

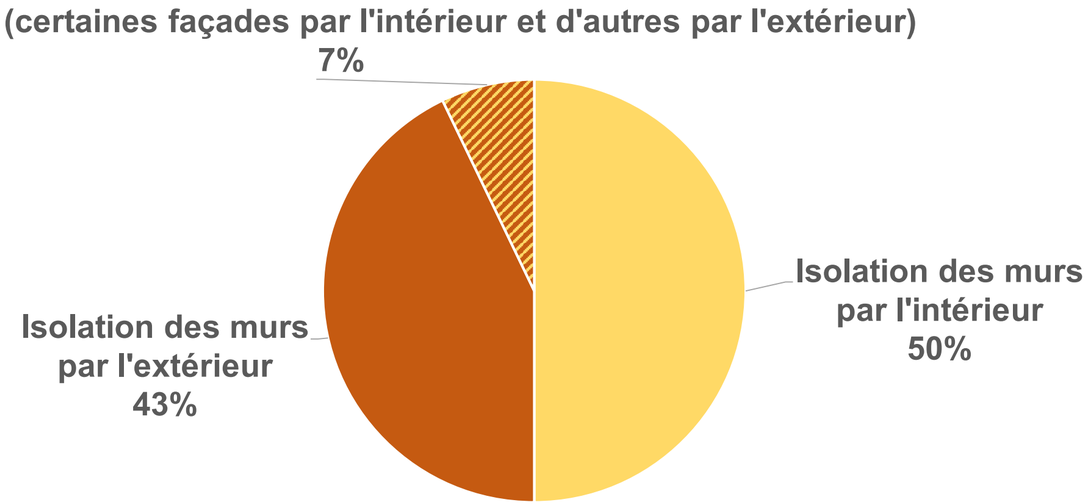
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Isolation des parois verticales (1/2)

Technique d'isolation thermique des murs

en %, sur les 14 chantiers observés



Les parois verticales ont été isolées dans près de 3 dossiers sur 10

14 cas sur les 50 analysés

- ❑ **isolation par l'intérieur dans 7 cas**
- ❑ **isolation par l'extérieur dans 6 cas**
- ❑ **isolation mixte dans 1 cas**

Fourniture, pose, travaux énergétiques et travaux induits inclus en € HT par m² isolé	Nb de cas	Fourchette basse	Moyenne	Fourchette haute
ISOLATION DES MURS PAR L'INTERIEUR	8	35 €	74 €	129 €
ISOLATION DES MURS PAR L'EXTERIEUR	7	95 €	159 €	231 €

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

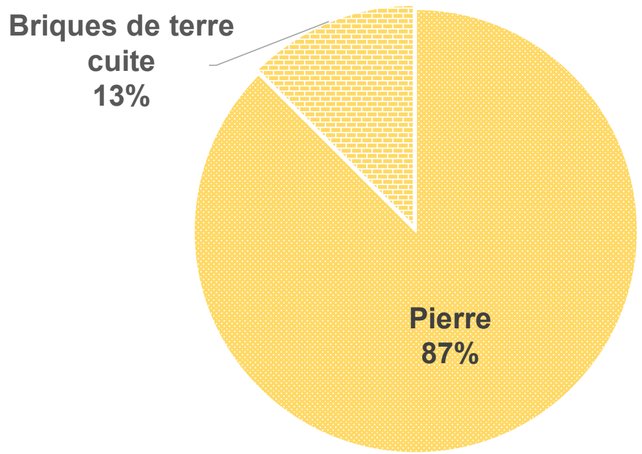
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

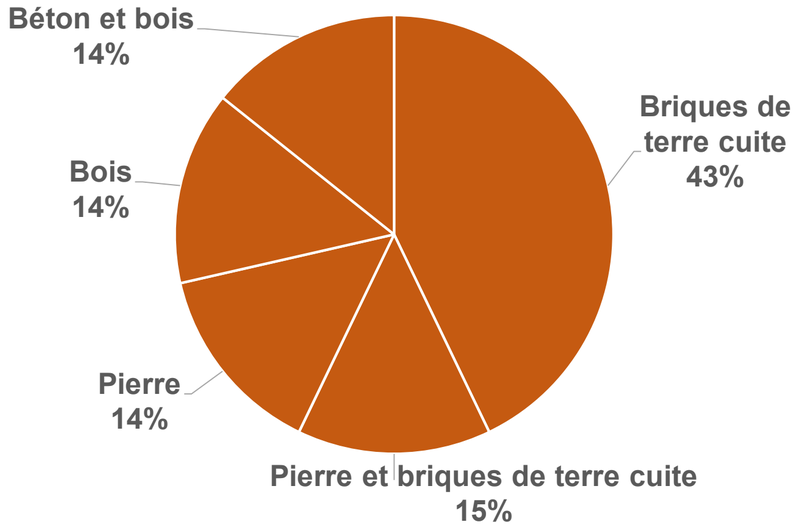
www.envirobat-oc.fr

Isolation des parois verticales (2/2)

Systèmes constructifs - nature des parois en % des cas **d'isolation par l'intérieur**



Systèmes constructifs - nature des parois en % des cas **d'isolation par l'extérieur**



Des murs traditionnels quasiment systématiquement isolés avec des matériaux non perspirants

- ❑ isolation par l'intérieur : utilisation de laine de verre dans la grande majorité des cas
- ❑ isolation par l'extérieur :
  - ❑ isolant en polystyrène (100% des cas)
  - ❑ types de finition : enduits dans 6 cas, vêture aluminium dans 1 cas
- ❑ 1 seul cas d'isolant biosourcé : fibre de bois

Comment concilier préservation du patrimoine et performance énergétique ?

- ❑ choix de la technique : ITI / ITE / impasse sur les parois / correction thermique ?
- ❑ CREBA : centre de ressources pour la réhabilitation responsable du bâti ancien
- ❑ exemple : programme ATHEBA (fiches pratiques,…)
- ❑ privilégier enduits chaux-chanvre plutôt qu'isolation → quel financement ?

CREBA rehabilitation-bati-ancien.fr

envirobât OCCITANIE

5

Caractérisation des bouquets de travaux

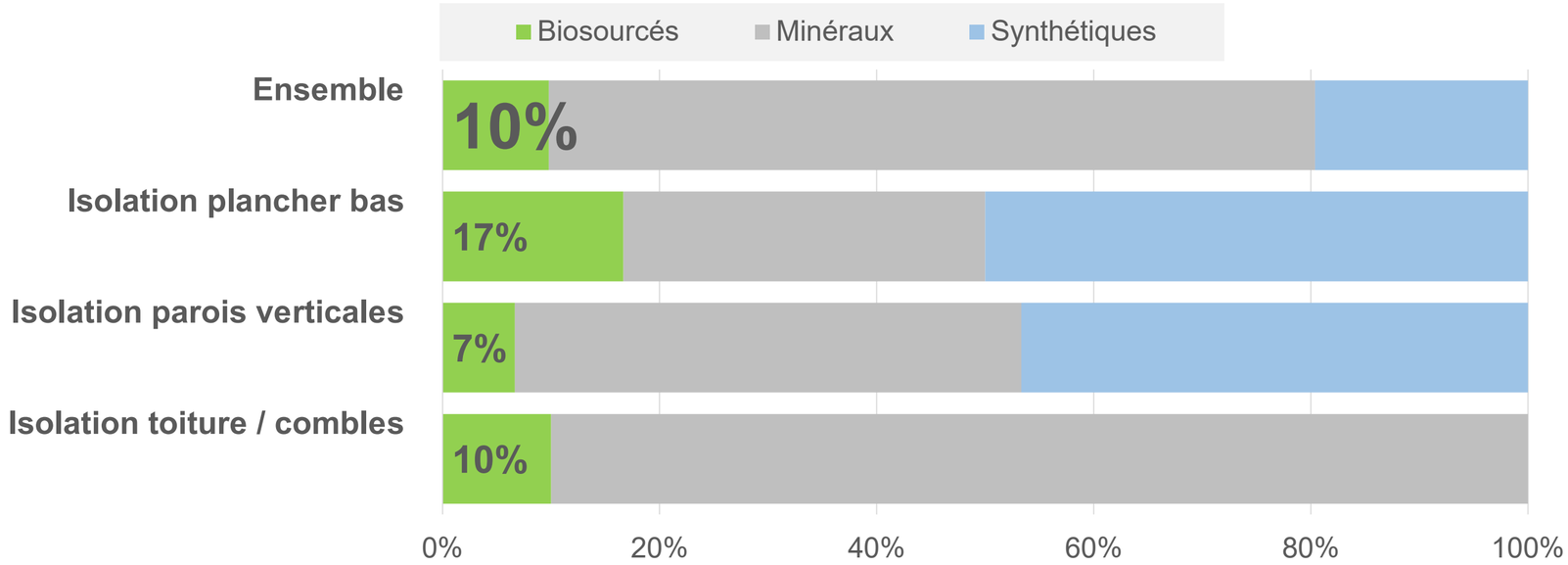
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Travaux d'isolation : matériaux utilisés

Nature des isolants utilisés



Une faible utilisation d'isolants biosourcés

- ❑ **article 14-VI / Loi de Transition Energétique Pour la Croissance Verte**

→ *« l'utilisation des matériaux biosourcés … est encouragée par les pouvoirs publics…. »*

- ❑ **10% des travaux d'isolation ont été réalisés avec des matériaux biosourcés contre 20% dans le cadre des analyses précédentes (OCRE 2015)**
- ❑ **laines minérales : isolants les plus répandus dans l'ensemble**
- ❑ **plancher bas et parois verticales : isolants synthétiques en majorité (polyuréthane, polystyrène, …)**
- ❑ **part des isolants biosourcés : 1 chantier d'isolation sur 10**
- ❑ **préservation des bâtiments anciens / traditionnels → les matériaux isolants retenus sont-ils adaptés au système constructif ?**

6 Profil socio-économique des ménages

Caractéristiques générales
Comparatif ménages modestes et très modestes
Dépenses énergétiques avant et après travaux
Economies annuelles théoriques

envirobât OCCITANIE

6

Profil socio-économique des ménages

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

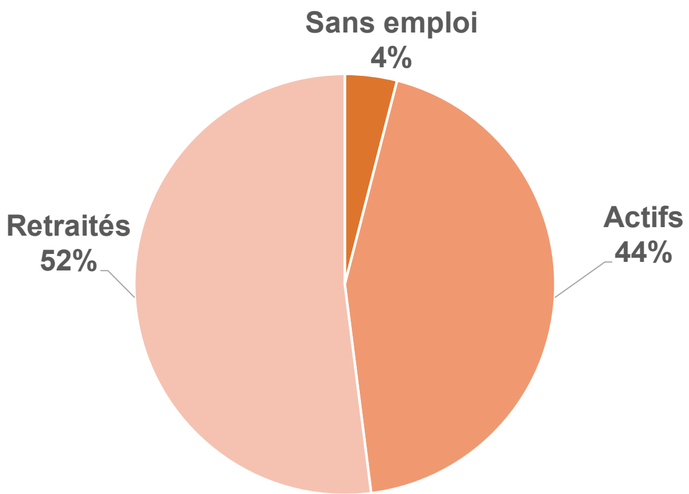
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

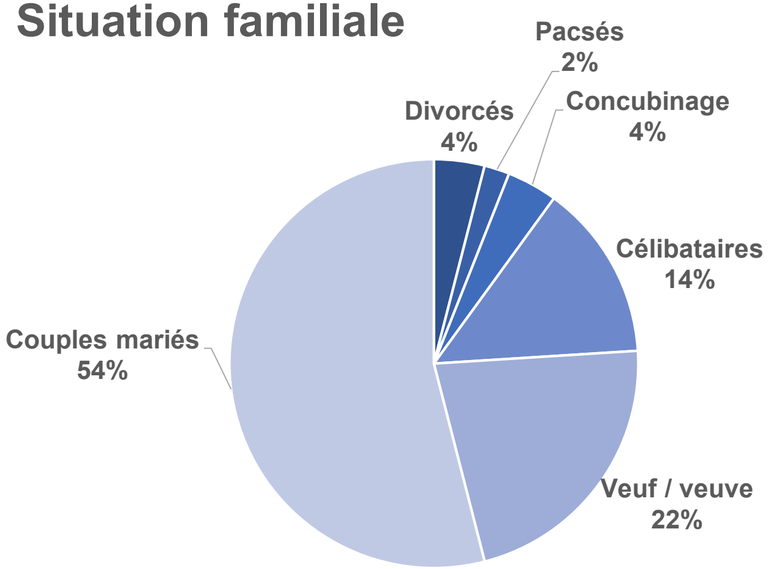
Caractéristiques générales

- Nombre moyen d'occupants : 2,4
- Surface moyenne des logements : 110 m²
- Surface moyenne par occupant : 59 m²
- Ménages très modestes : 86%
- Revenu fiscal de référence (RFR) moyen : 16 500 €
- Une majorité de retraités (52%)
- et de couples mariés (54%)

Situation professionnelle



Situation familiale



envirobât OCCITANIE

6

Profil socio-économique des ménages

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Comparatif ménages modestes et très modestes

Ménages	Très modestes	Modestes
Nb dossiers	43	7
Bouquet moyen (travaux énergétiques)	15 500 € HT	12 700 € HT
Nb lots traités	2,8	2,6
Gain énergétique moyen	-42 % 333 194	-38 % 278 173
Subvention ANAH	6 900 €	3 100 €
Montant total des aides financières	11 000 €	6 000 €
Taux de subvention	63%	48%

envirobât OCCITANIE

6

Profil socio-économique des ménages

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

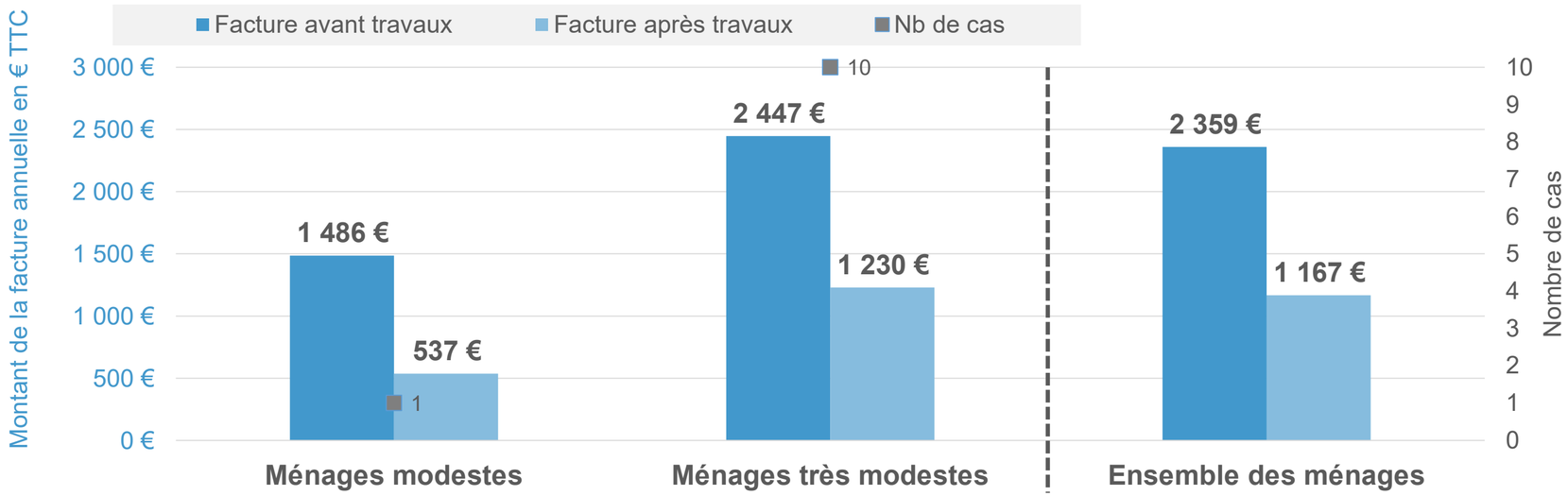
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Dépenses énergétiques avant et après travaux

Factures énergétiques annuelles théoriques

Montants moyens des factures énergétiques annuelles en € TTC
Méthode de calcul DPE-3CL (3 postes : chauffage, rafraichissement, ECS)
Abonnements, contributions et taxes inclus



Une baisse sensible de la facture énergétique théorique moyenne

- ❑ échantillon : 11 ménages
- ❑ ensemble des cas analysés : la facture annuelle passe de 2 360 à 1 170 € TTC environ
- ❑ situations très contrastées → factures théoriques varient entre 980 et 5 820 € TTC avant travaux et entre 540 et 1 760 € TTC après travaux
- ❑ remarques : ne tient pas compte de l'évolution du prix des énergies, estimations basées sur des données climatiques de référence

envirobât OCCITANIE

6

Profil socio-économique des ménages

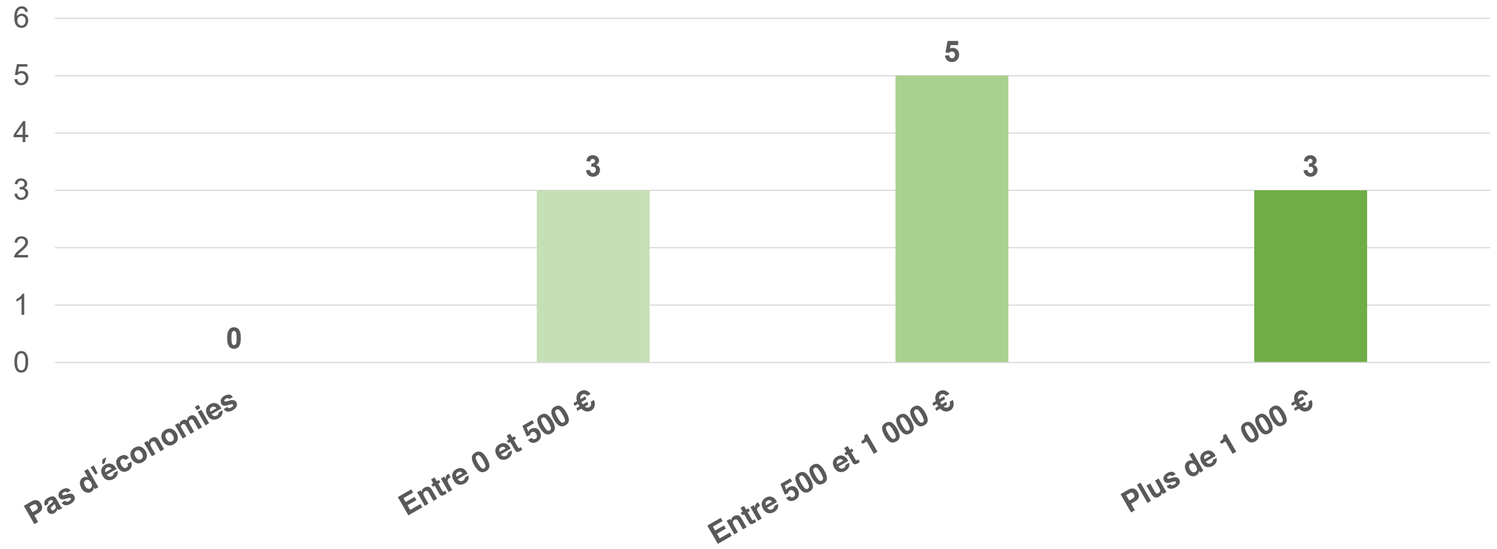
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Economies annuelles théoriques

Economies théoriques sur les factures énergétiques annuelles
Méthode de calcul DPE-3CL (3 postes : chauffage, rafraichissement, ECS)
Abonnements, contributions et taxes inclus



Une économie annuelle théorique de 1 200 € en moyenne

- ❑ **périmètre d'étude réduit aux 11 dossiers où les factures théoriques annuelles sont précisées avant et après travaux**
- ❑ **économie théorique de 1 200 € en moyenne**
- ❑ **des situations contrastées : entre 290 € d'économies par an et plus de 2 000 €**

envirobât OCCITANIE

6

Profil socio-économique des ménages

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

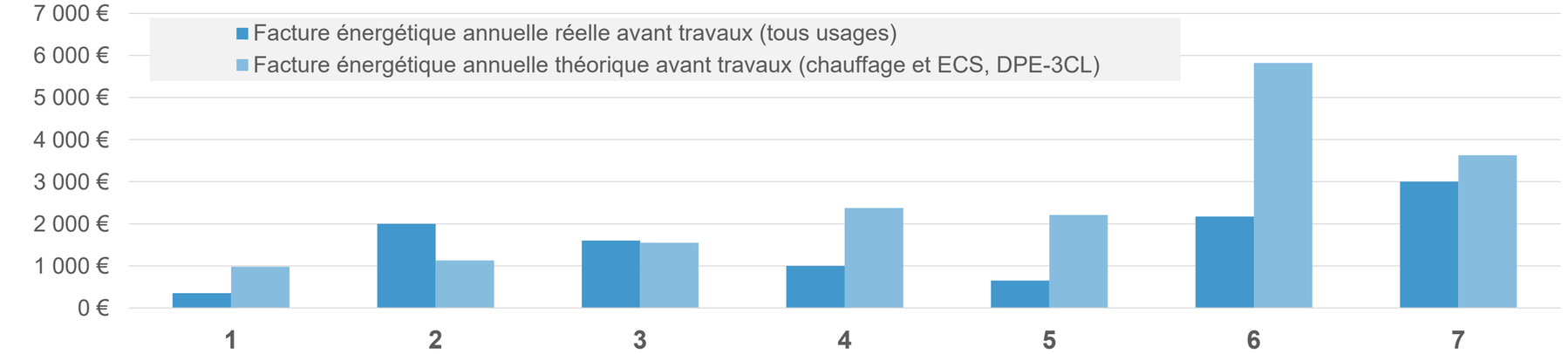
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Comparaison factures réelles et théoriques

Factures énergétiques annuelles réelles et théoriques avant travaux

Montants moyens des factures énergétiques annuelles en € TTC
Méthode de calcul DPE-3CL (3 postes : chauffage, rafraichissement, ECS)
Abonnements, contributions et taxes inclus



La facture réelle tous usages avant travaux s'élève en moyenne à la moitié de la facture théorique pour le chauffage et l'ECS

- ❑ périmètre d'étude réduit à 7 cas analysables (disponibilité des données)
- ❑ facture énergétique réelle varie entre 350 et 3 000 € TTC par an
- ❑ facture énergétique théorique varie entre 980 et 5 800 € TTC par an
- ❑ 2 cas seulement : facture réelle tous usages plus élevée que la facture théorique

→ surestimation induite par la méthode de calcul DPE-3CL

Causes d'écart entre factures réelles et théoriques

- ❑ tous usages pour les consommations réelles, chauffage et ECS pour les consommations théoriques
- ❑ usage du logement : occupation, gestion du chauffage, température de consigne,…
- ❑ consommations conventionnelles d'ECS estimées à partir de la surface du logement et non pas en fonction du nombre réel d'occupants
- ❑ phénomène de restriction de chauffage, rigueur climatique, prix de l'énergie, etc…

7 Ingénierie financière et accompagnement

Aides financières mobilisées
Reste à charge
Mobilisation de l’éco-chèque logement de la Région Occitanie
Temps de retour sur investissement théorique
Prise en compte de la qualité de l’air intérieur
Accompagnement : bonnes pratiques et points de vigilance

envirobât OCCITANIE

7

Ingénierie financière et accompagnement

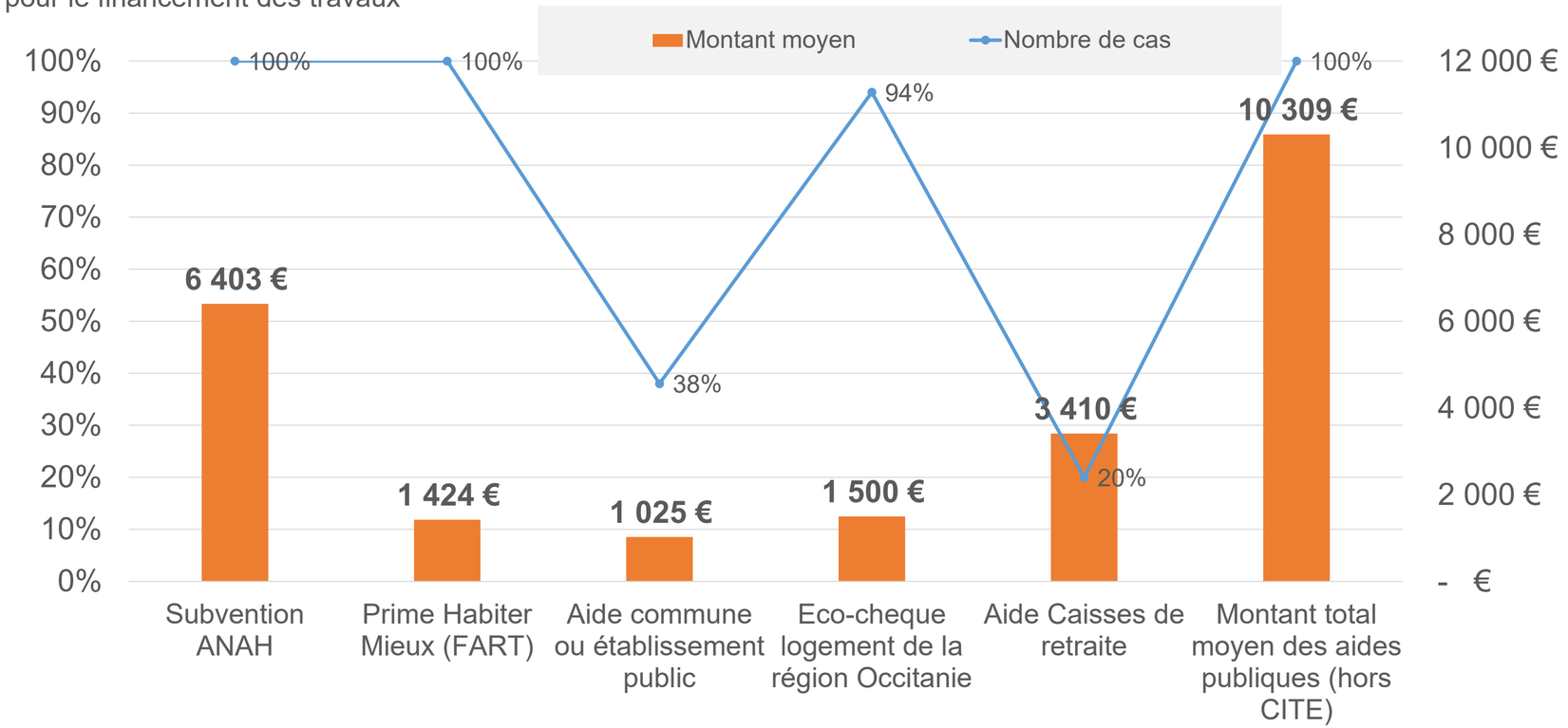
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Aides financières mobilisées

Dispositifs d'aides mobilisés et montants moyens associés
pour le financement des travaux



Montant total moyen des aides financières : 10 300 € environ

- ❑ **pour le financement des travaux (hors CITE)**
- ❑ **aides commune ou établissement public dans 40% des cas environ**
- ❑ **éco-chèque logement de la région Occitanie prévu dans 94% des cas**
- ❑ **aides des Caisses de retraite dans 20% des cas**

Reste à charge

7

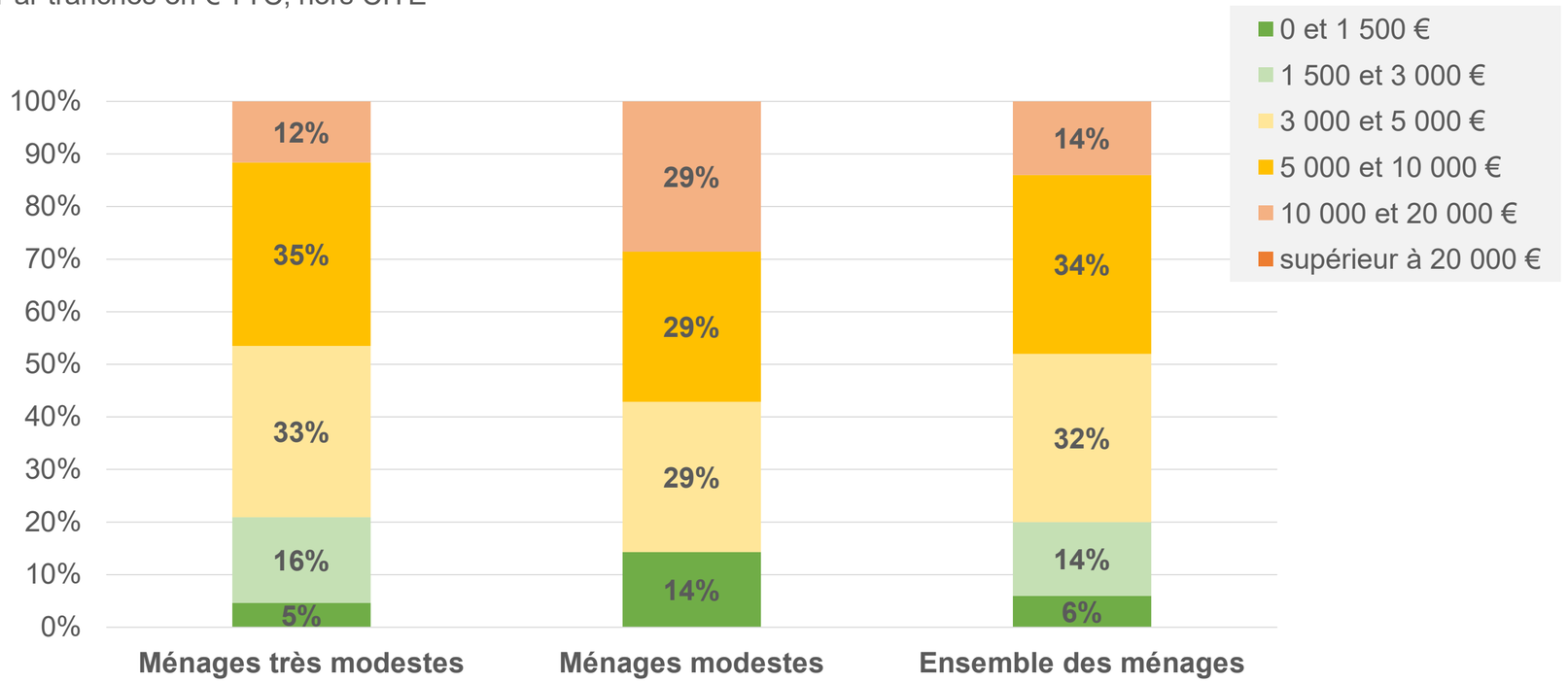
Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Reste à charge
Par tranches en € TTC, hors CITE



Un reste à charge d'environ 6 000 € en moyenne

- ❑ **Reste à charge = toutes aides financières déduites (hors CITE)**
- ❑ **52% des ménages ont un reste à charge inférieur à 5 000 €**
- ❑ **80% des ménages ont un reste à charge supérieur à 3 000 €**
- ❑ **14% des ménages ont un reste à charge supérieur à 10 000 € (mais inférieur à 20 000 €)**
- ❑ **enjeu de la mobilisation de toutes les aides disponibles → CITE, éco-chèque logement**

envirobât OCCITANIE

7

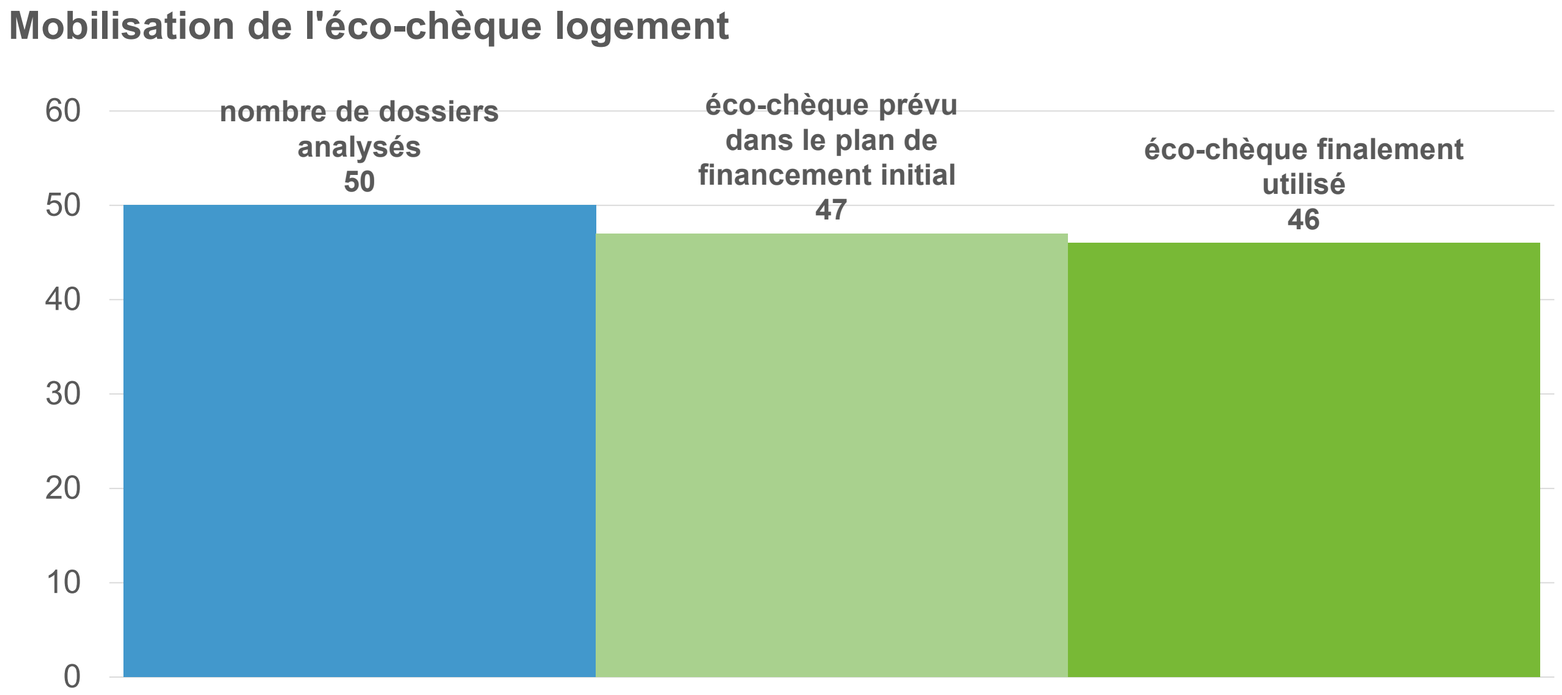
Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Mobilisation de l'éco-chèque logement



Eco-chèque logement de la Région Occitanie

- ❑ éco-conditionné au recours à une entreprise RGE, partenaire du dispositif

Un dispositif largement mobilisé pour réduire le reste à charge des ménages

- ❑ éco-chèque prévu dans le plan de financement dans 94% des cas
- ❑ finalement utilisé pour les travaux financés dans le cadre d'Habiter Mieux : 92% des cas
- ❑ maîtrise de l'ingénierie financière : mobilisation de l'éco-chèque plus importante que sur les autres territoires ayant fait l'objet d'analyses

→ bonne pratique de la part des opérateurs tarnais

envirobât OCCITANIE

7

Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

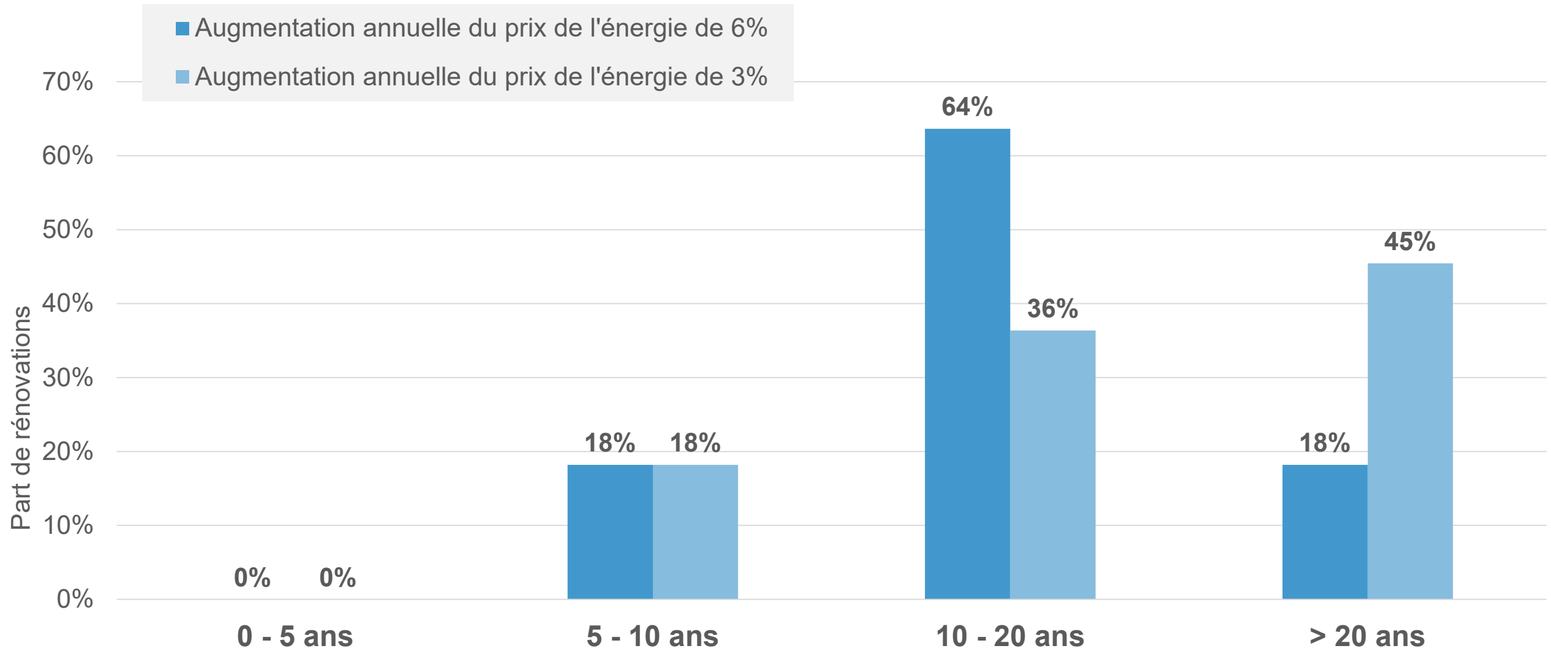
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Temps de retour sur investissement (1/2)

Temps de retour sur investissement théoriques, sans aides

Selon factures énergétiques annuelles estimées selon méthode de calcul DPE-3CL
Temps de retour brut, avec augmentation annuelle du prix de l'énergie de 3% et 6%



Un temps de retour sur investissement de 17 ans en moyenne sans aides

- ❑ si hausse annuelle du prix de l'énergie de 3%, 14 ans si hausse de 6%
- ❑ une majorité de dossiers présentant un temps de retour sur investissement brut (TRI) supérieur à 10 ans
- ❑ aucune rénovation avec un TRI inférieur à 5 ans
- ❑ périmètre d'étude réduit aux 11 cas où toutes les données nécessaires sont disponibles

envirobât OCCITANIE

7

Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

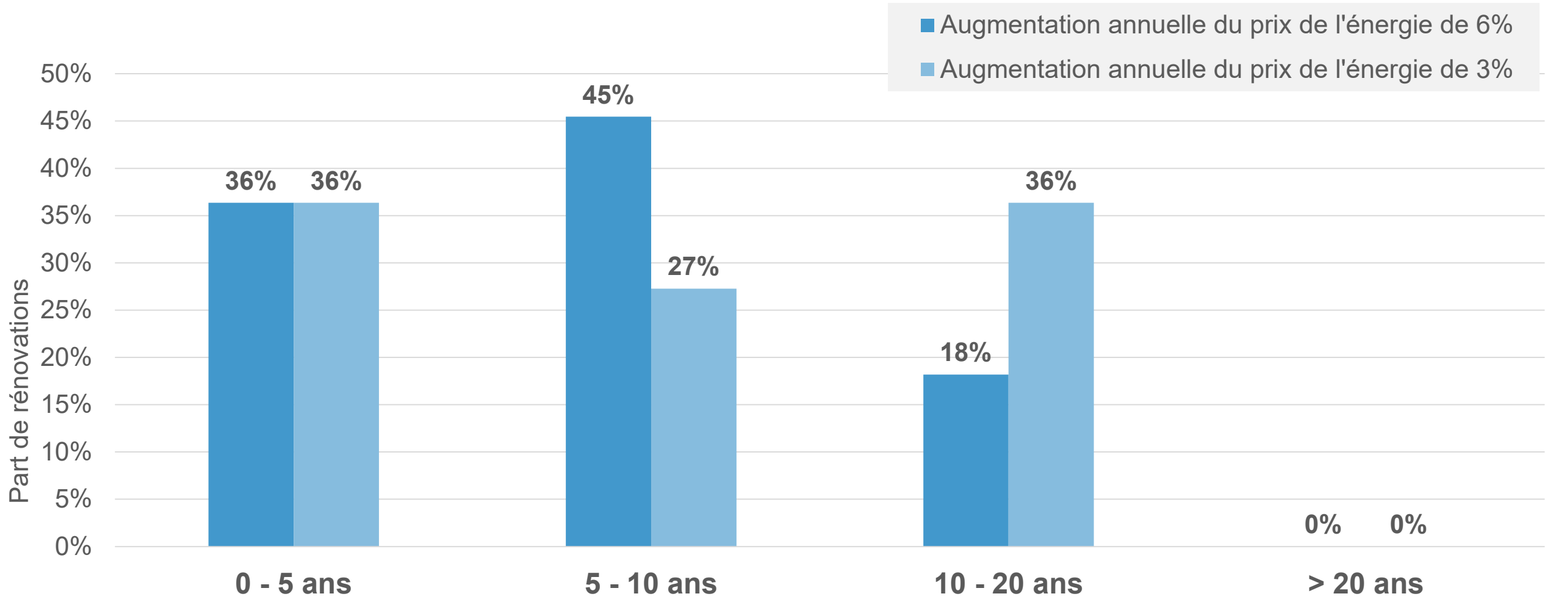
Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Temps de retour sur investissement (2/2)

Temps de retour sur investissement théoriques, avec aides

Selon factures énergétiques annuelles estimées selon méthode de calcul DPE-3CL
Temps de retour brut, avec augmentation annuelle du prix de l'énergie de 3% et 6%



Un temps de retour réduit à 8 ans en moyenne grâce aux aides financières

- ❑ si hausse annuelle du prix de l'énergie de 3%, 7 ans si hausse de 6%
- ❑ aides financières prises en compte : subventions ANAH, prime Habiter Mieux, éco-chèque logement de la Région Occitanie, aides des collectivités territoriales, des caisses de retraite, de la CAF, ...
- ❑ hors CITE (déclaré l'année suivante des travaux, déduction faite des autres aides)
- ❑ plus d'1 dossier sur 2 : temps de retour brut finalement inférieur à 10 ans
- ❑ environ 1 dossier sur 3 : TRI inférieur à 5 ans

D'autres enjeux et bénéfices, mais difficilement quantifiables

- ❑ amélioration du confort hygrothermique, de la qualité de l'air intérieur, et d'usage
- ❑ préservation des systèmes constructifs traditionnels, valorisation patrimoniale, …

envirobât OCCITANIE

7

Ingénierie financière et accompagnement

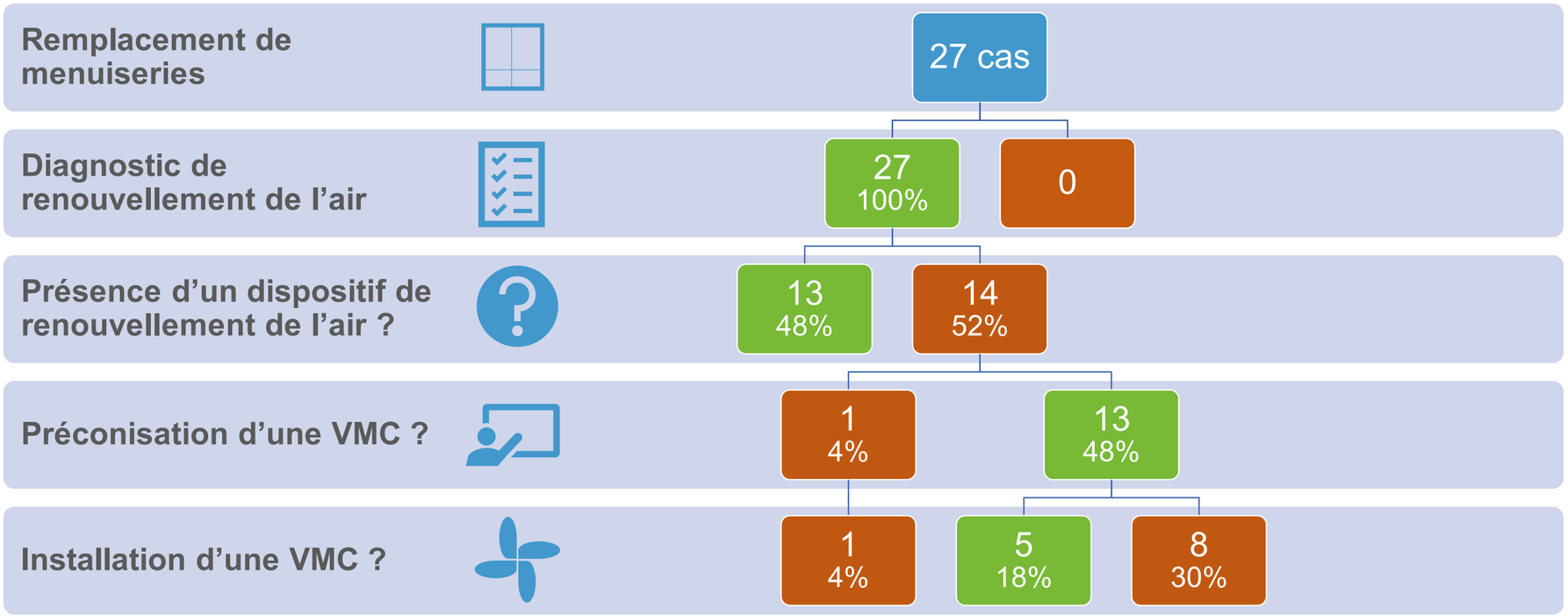
Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Prise en compte de la qualité de l'air intérieur (1/2)

Diagnostic renouvellement de l'air et installation de VMC
Périmètre d'analyse : 27 cas où les menuiseries ont été remplacées



Une prise en compte quasi systématique de la qualité de l'air intérieur

- ❑ diagnostic renouvellement de l'air est réalisé dans 100% des cas de remplacement des menuiseries analysés (27 cas)
- ❑ absence d'un dispositif de renouvellement de l'air diagnostiquée 1 fois sur 2 environ
- ❑ sur les 14 cas pour lesquels une absence de VMC a été diagnostiquée :
  - ➢ travaux d'installation d'une VMC : 5 cas
  - ➢ installation proposée par opérateur mais non retenue par propriétaire : 8 cas
  - ➢ absence de préconisation : 1 cas

Prise en compte de la qualité de l'air intérieur (2/2)

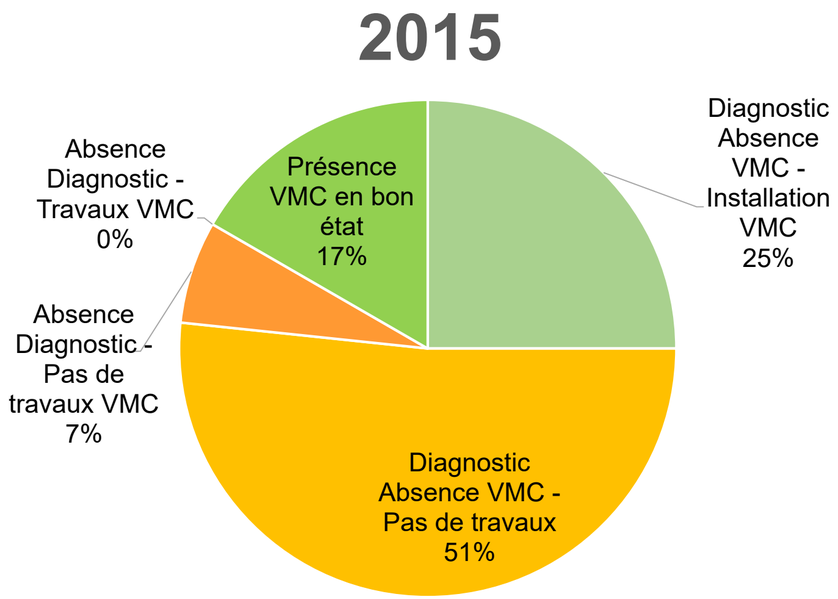
7

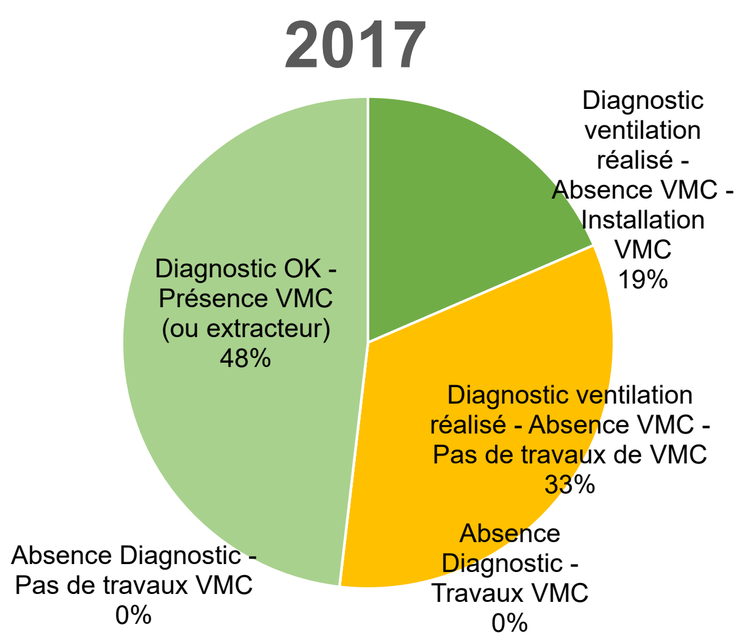
Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr





Prise en compte des enjeux de qualité de l'air intérieur lors des rénovations énergétiques : comparaison des constats observés en 2015 et 2017

- ❑ **diagnostic de renouvellement de l'air désormais réalisé dans 100% des cas observés**
- ❑ **préconisation d'installation d'un dispositif de renouvellement de l'air plus systématique**
- ❑ **bonne pratique des opérateurs tarnais à valoriser**
- ❑ **axe d'amélioration possible → sensibilisation des ménages aux intérêts d'une VMC**

envirobât OCCITANIE

7

Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Accompagnement : bonnes pratiques et points de vigilance (1/2)

Mobilisation de l'éco-chèque logement de la Région Occitanie

- ❑ éco-chèque prévu dans le plan de financement dans 94% des cas
- ❑ finalement utilisé dans 92% des cas
- ❑ mobilisation plus importante que sur les autres territoires ayant fait l'objet d'analyses

Diagnostic de renouvellement de l'air systématiquement réalisé

- ❑ notamment lorsque les menuiseries sont remplacées (cf. analyse dédiée)

Préconisation d'installer un système de renouvellement de l'air

- ❑ quand le diagnostic fait état d'une absence de dispositif
- ❑ quelques cas où la préconisation n'est pas suivie → sensibilisation des ménages

Priorisation de travaux sur l'enveloppe avant de traiter le système de chauffage

- ❑ aucun cas de dossiers « mono-lot chauffage » alors que l'enveloppe est peu isolée
- ❑ constat parfois observé sur d'autres territoires

Vérification des factures au regard des travaux réalisés ?

- ❑ obligation du décret FART → visite du logement après travaux
- ❑ photos après travaux : non systématiquement présentes dans les dossiers

envirobât OCCITANIE

7

Ingénierie financière et accompagnement

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Accompagnement : bonnes pratiques et points de vigilance (2/2)

Vérification des mentions obligatoires sur facture dans le cadre du CITE

- ❑ certaines mentions sont parfois omises : vérification pour s'assurer de la mobilisation du CITE sans risque de rejet de la demande
- ❑ à discuter : quel rôle pourraient avoir les opérateurs ?

Préservation des systèmes constructifs traditionnels : veiller à privilégier des isolants adaptés

- ❑ pierre : 48% des logements analysés
- ❑ isolants retenus → majoritairement non perspirants

Identifier les offres manifestement disproportionnées pour une meilleure maîtrise des coûts

- ❑ fiche pratique publiée par la DGCCRF en juillet 2018 sur les pratiques commerciales déloyales ou trompeuses dans le secteur de la rénovation énergétique
- ❑ vigilance, surtout en cas de démarchage à domicile

→ sensibilisation des opérateurs, des services d'instruction et des ménages

8 Entreprises

Localisation des entreprises
Qualité des factures et devis
Signes de qualité RGE

envirobât OCCITANIE

8

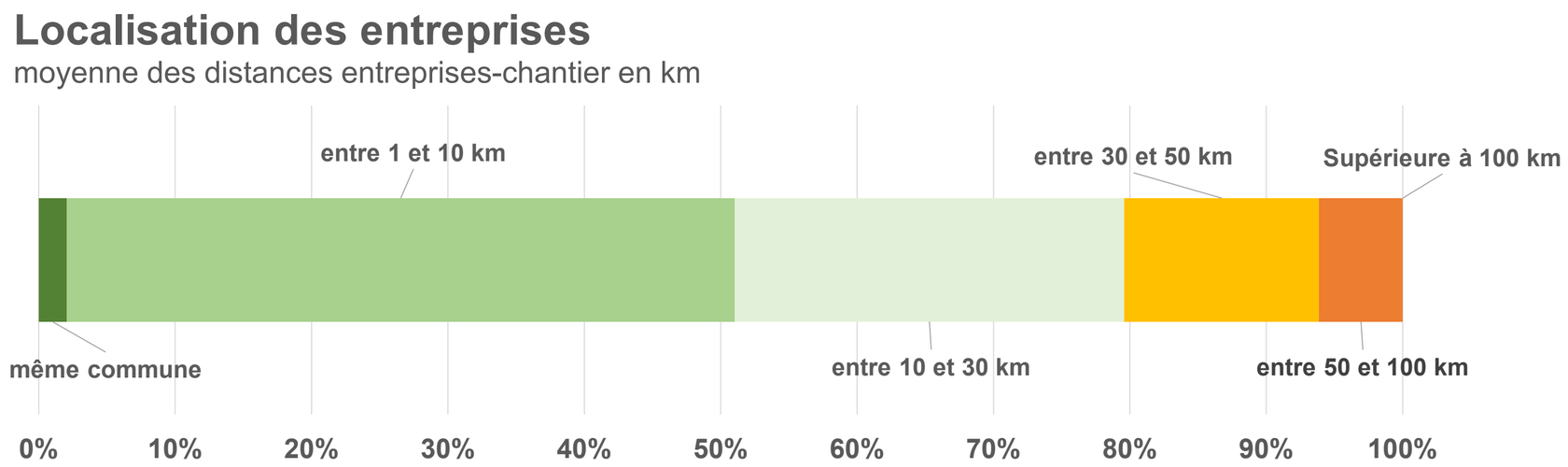
Entreprises

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Localisation des entreprises



Des retombées économiques essentiellement locales

- ❑ principalement des entreprises locales : 18 km de distance moyenne au chantier
- ❑ pour près de 80% des dossiers, la distance moyenne au chantier est inférieure à 30 km
- ❑ pour moins de 10% des dossiers, la distance moyenne au chantier est supérieure à 50 km
- ❑ aucun cas où la distance moyenne est supérieure à 100 km

Comparaison avec les résultats observés en 2015

- ❑ résultats observés dans le cadre de l'OCRE en 2015 dans 5 départements (12, 31, 46, 81 et 82)
- ❑ à titre de comparaison : 21 km de distance moyenne au chantier
- ❑ pour 75% des dossiers, la distance moyenne au chantier était inférieure à 30 km

envirobât OCCITANIE

8

Entreprises

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

Qualité de rédaction des factures et devis

Analyse des factures et devis

- ❑ enjeu : s'assurer de la mobilisation des dispositifs d'aide pour réduire au maximum le reste à charge des ménages modestes
- ❑ analyse non exhaustive / objectif → identifier les principaux axes d'amélioration en matière de rédaction des devis / factures
- ❑ sensibilisation des entreprises et artisans

CITE : omission de certaines mentions obligatoires

- ❑ prix unitaire des équipements, matériaux ou appareils éligibles
- ❑ manque parfois la séparation matériel et main d'œuvre
- ❑ numéro de certificat RGE parfois absent (le logo RGE ne suffit pas)
- ❑ date de la visite du logement, préalable à l'établissement du devis
- ❑ absence fréquente du critère de performance Sw

5,5% ou 10%?

Modalités d'application de la TVA à 5,5%

- ❑ quelques erreurs liées à la complexité du champ d'application de la TVA à 5,5%
- ❑ difficultés rencontrées dans le cadre des « travaux induits »

Remarques diverses

- ❑ la mention des références de l'assurance professionnelle obligatoire souscrite pour la ou les activités exercées est parfois omise
- ❑ la gestion des déchets et les coûts s'y afférant sont très rarement présentés

envirobât OCCITANIE

8

Entreprises

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

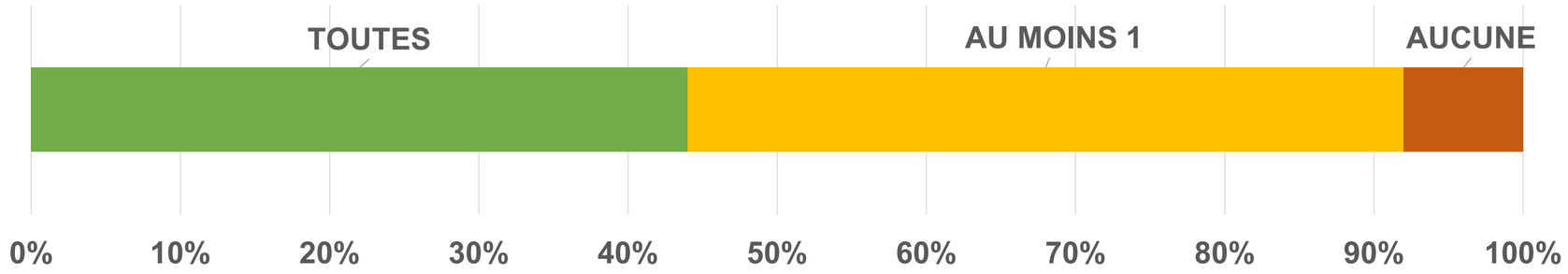
www.envirobat-oc.fr

Signes de qualité RGE

Quelle est la part des entreprises RGE ?

- ❑ pour les dossiers analysés, les travaux n'avaient pas besoin d'être réalisés par une entreprise RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) dans le cadre d'Habiter Mieux
- ❑ ils devaient l'être à partir du 1er janvier 2019 : report pour Habiter Mieux Sérénité
- ❑ éco-chèque logement de la Région Occitanie éco-conditionné RGE depuis octobre 2016
- ❑ mobilisation du CITE : éco-conditionné RGE depuis janvier 2015

Part des entreprises RGE
par chantier



Résultats

- ❑ pour plus de 4 chantiers sur 10, toutes les entreprises étaient RGE
- ❑ pour moins d'1 chantier sur 10, aucune entreprise n'était RGE
- ❑ analyse faite à partir des mentions présentes sur facture

envirobât OCCITANIE

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

NOUS SUIVRE :

Observatoire de la Rénovation Energétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2018
Département du Tarn
Travaux 2017

www.envirobat-oc.fr

www.envirobat-oc.fr

Site de Montpellier
Résidence Antalya
119 avenue Jacques Cartier
34000 Montpellier
04 67 68 32 01

Site de Toulouse
Maison de l'Environnement
14 rue de Tivoli
31000 Toulouse
05 34 31 97 30

Les actions d'Envirobat Occitanie sont co-financées 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, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.