

Observatoire de la Rénovation Énergétique en Occitanie (OCRE)

Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux

Mini-rapport

Juillet 2021



Contexte et objectifs du dispositif OCRE

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

Mini-rapport
Juillet 2021

www.envirobat-oc.fr

Le dispositif OCRE



un dispositif de mobilisation
des acteurs de la rénovation



à partir de retours d'expérience (REX)

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

ôcre Rénovation
Énergétique
Occitanie



améliorer la performance
énergétique et environnementale
des bâtiments existants

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



- ✓ **professionnels**
artisans, entreprises, BE, architectes, prescripteurs, ...
- ✓ **acteurs de l'accompagnement**
guichets et opérateurs Renov'Occitanie, opérateurs ANAH,
acteurs privés, ...
- ✓ **acteurs institutionnels
et du financement**
collectivités locales, Région, AREC, DREAL, ANAH, ...

Contexte et objectifs du dispositif OCRE

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

Mini-rapport
Juillet 2021

www.envirobat-oc.fr

Livrables de la campagne 2020

50 retours d'expérience (REX) « dossiers »

→ source : dossiers Habiter Mieux soldés en **Pays Midi-Quercy**

Des résultats répartis dans plusieurs livrables complémentaires :



Rapport complet

Ensemble des constats et enseignements des « REX dossiers »



Supports de restitution « sur mesure »

Présentations animées / allégées, élaborées à partir du rapport complet

→ co-construction avec les acteurs organisant des réunions de mobilisation des professionnels à l'échelle locale (CD, DDT, Guichets Rénov'Occitanie, ...)



Mini-rapport

Sélection de quelques constats et enseignements issus du rapport complet

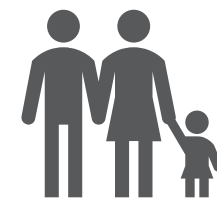
→ diffusion large et mise en ligne sur le site d'Envirobot Occitanie

<https://www.envirobat-oc.fr/Observatoire-de-la-renovation-energetique>

Objet du présent rapport

Campagne 2020 : rénovations en Pays Midi-Quercy

50 dossiers Habiter Mieux



propriétaires occupants (PO)



maisons individuelles



rénovations réalisées entre 2018 et 2019

→ dossiers engagés entre avril 2018 et août 2019

→ dossiers soldés entre octobre 2018 et décembre 2019



communes du Pays Midi-Quercy

Principaux résultats et chiffres clés



50 dossiers analysés



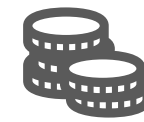
gain théorique moyen de 46 %



1,5 classes DPE gagnées en moyenne



3,4 postes traités par rénovation en moyenne



montant moyen des bouquets de travaux : 18 980 € HT

m²

soit 162 € HT / m²_{SHAB}



1,31 € HT par kWh_{EP} économisé par an grâce aux travaux



montant des travaux variant entre 5 800 € HT et 39 500 € HT

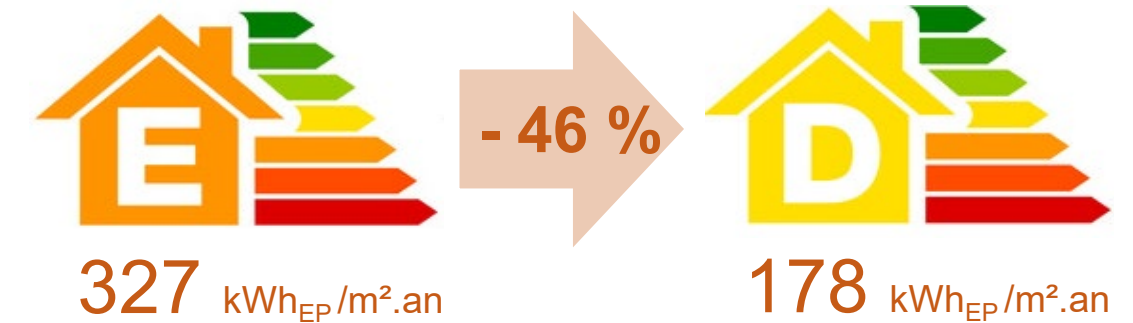


69 entreprises : essentiellement locales (cf. analyse détaillée en page 22)



8 950 € ou 78 € / m² d'aides de l'ANAH en moyenne

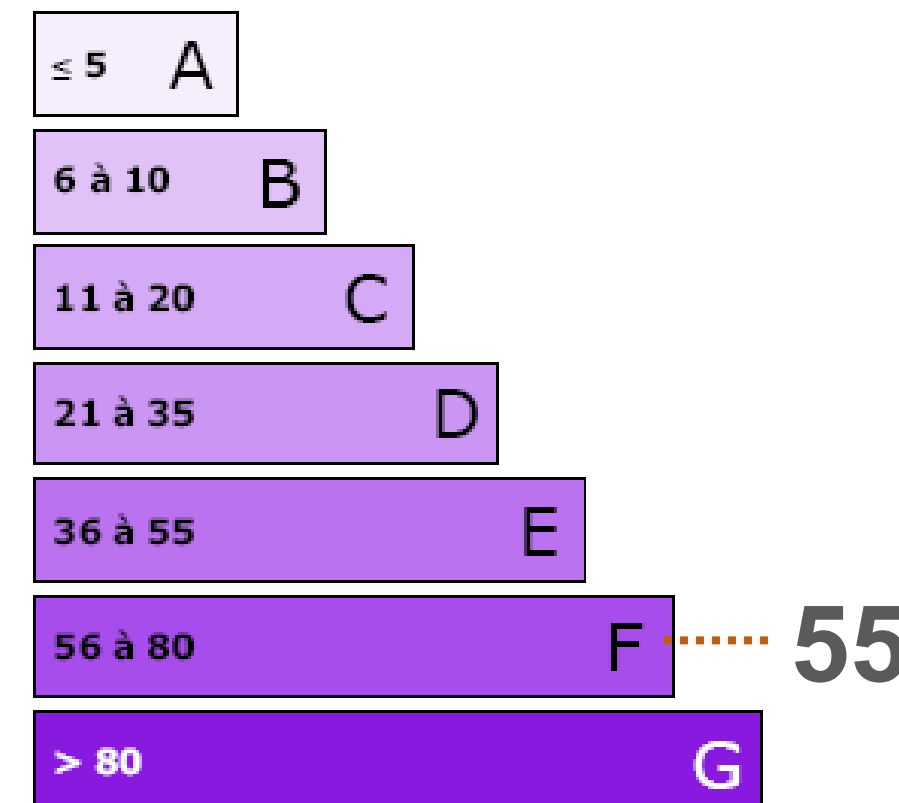
dans le cadre du programme Habiter Mieux : subventions ANAH (ASE) + prime Habiter Mieux (FART)



Impact en matière de réduction des émissions de GES

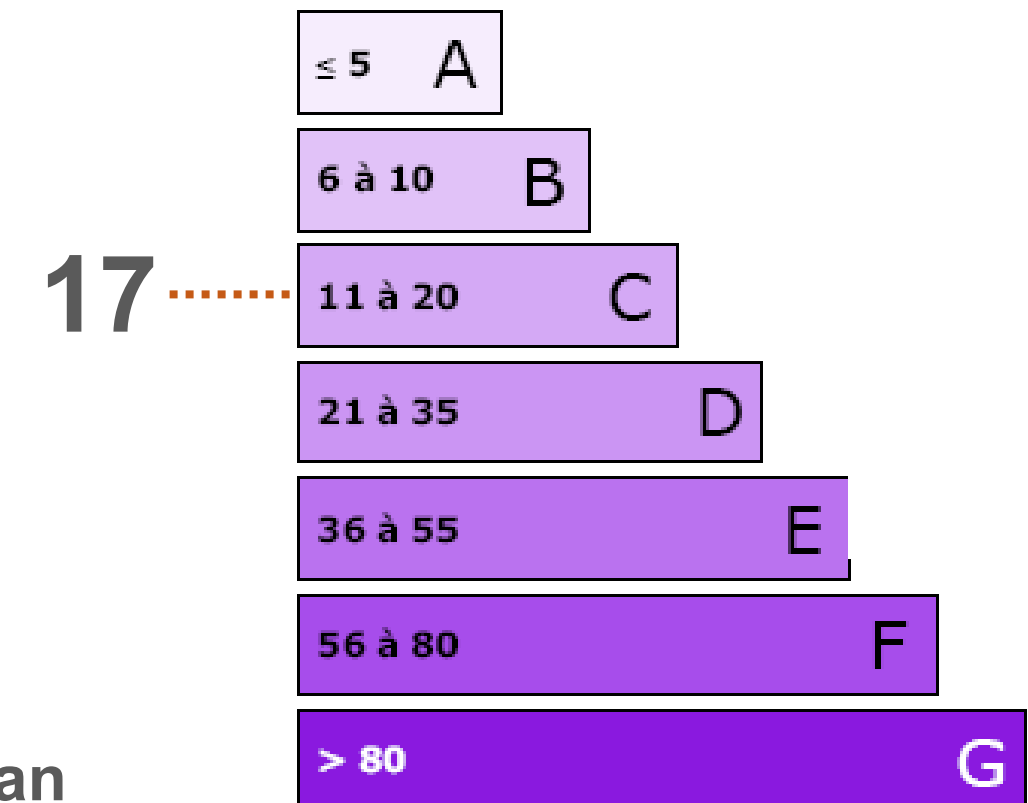
Étiquette climat moyenne des 50 cas analysés
(taux d'émission de gaz à effet de serre d'un logement)

avant travaux



- 68 %

après travaux



Le niveau moyen d'émission du parc analysé est réduit de 68 %

- étiquette GES moyenne F avant travaux et C après travaux
- 2 classes gagnées en moyenne par rénovation
- 1 cas où l'étiquette GES est dégradée
 - passage d'un système de chauffage à l'électricité/bois au fioul

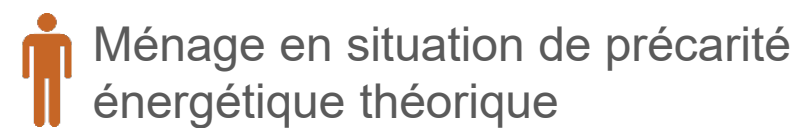
Impact en matière de lutte contre la précarité énergétique



Situation de précarité énergétique

- ☐ Taux d'effort énergétique (TEE) théorique = dépenses énergétiques conventionnelles / revenu
- ☐ TEE \geq 10% \rightarrow situation de précarité énergétique
 \rightarrow précisions méthodologiques disponibles dans le rapport complet

Légende :



Avant travaux



- 48 %

Après travaux



Nombre de ménages en situation
de précarité énergétique

29

15

Taux d'effort énergétique
(TEE) théorique moyen

19 %

10 %

Caractéristiques générales des logements analysés



Un parc uniquement composé de maisons individuelles

- ❑ 100% des logements analysés

m²

Une surface habitable moyenne de 125 m²

- ❑ entre 59 m²_{SHAB} et 316 m²_{SHAB}
- ❑ 14 logements : ≥ 150 m²_{SHAB}



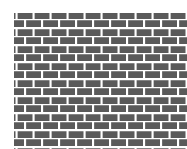
2,3 occupants par logement en moyenne

- ❑ entre 1 et 6 occupants

m²

69 m² par occupant en moyenne

- ❑ entre 18 et 180 m² par occupant



Des systèmes constructifs majoritairement en terre cuite

- ❑ briques de terre cuite : 46 %
- ❑ pierre : 28 %
- ❑ pierre + briques : 8 %

Caractérisation du parc rénové

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

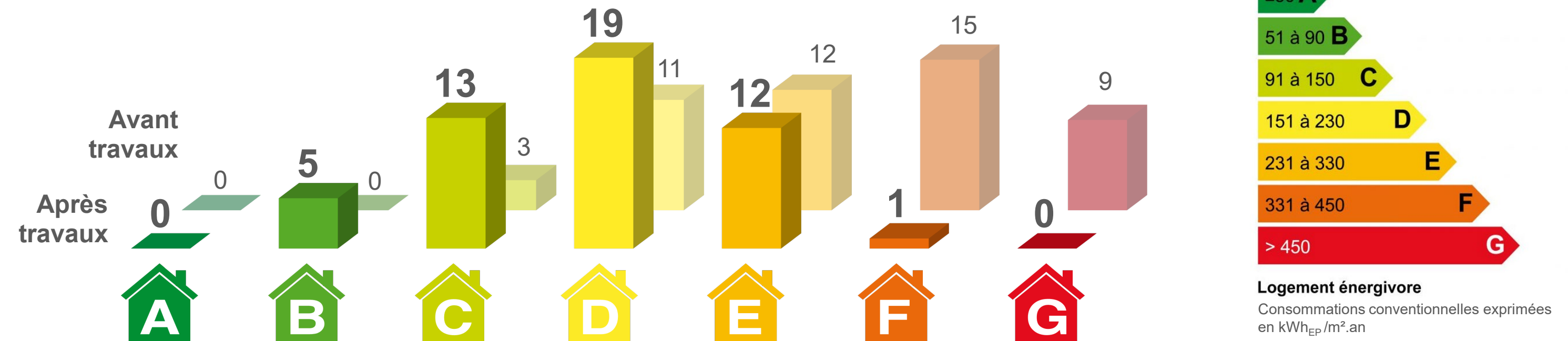
Mini-rapport
Juillet 2021

www.envirobat-oc.fr

Evolution énergétique du parc rénové

Classes énergétiques avant et après travaux

consommations conventionnelles, 3 postes (chauffage, ECS, rafraîchissement)



Gain de 1,5 classes énergétiques en moyenne

- ❑ avant travaux : 72 % du parc analysé en classes énergétiques E, F et G
- ❑ après travaux : majorité de logements en classe D (4 logements sur 10)
- ❑ 13 logements en classe C et 5 en classe B après travaux
- ❑ poste rafraîchissement → 4 cas font état d'une consommation théorique après travaux malgré 11 cas d'installation de pompes à chaleur (PAC) air-air



Situation par rapport aux objectifs de la LTECV et du scénario REPOS de la Région Occitanie

- ❑ 2 % des logements classés en F ou G après travaux (48 % avant travaux)
- ❑ 10 % des logements en classes A ou B après travaux

Caractérisation du parc rénové

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

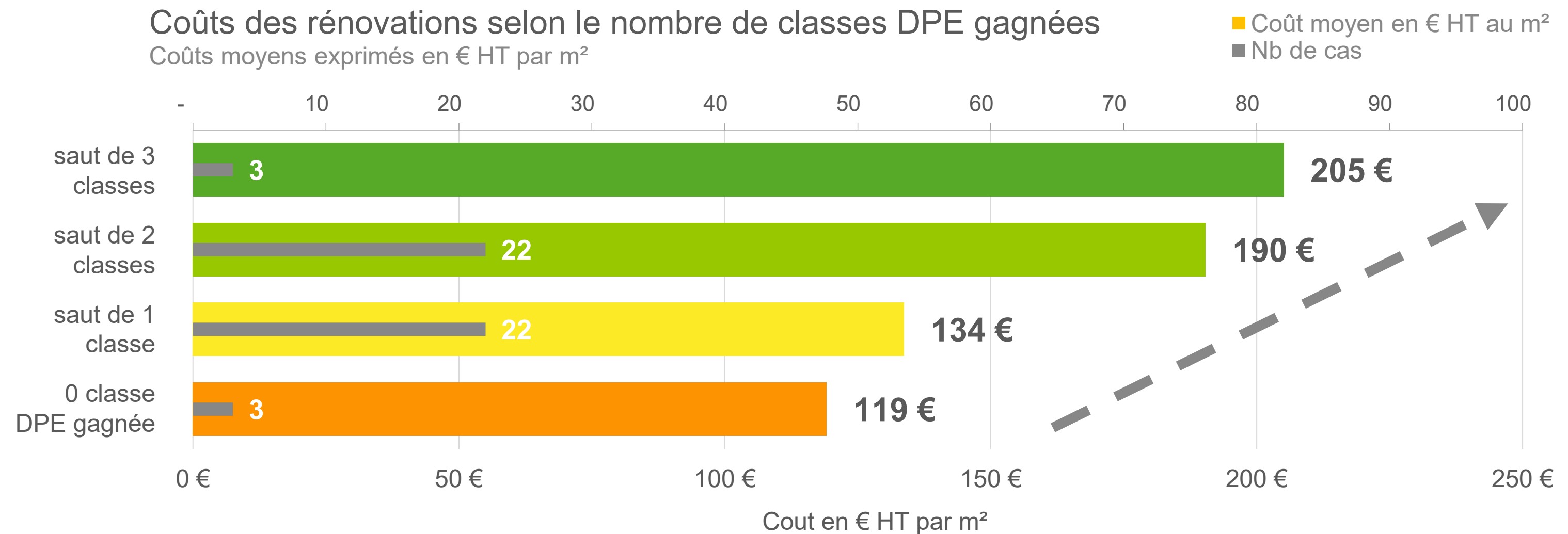
Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

Mini-rapport
Juillet 2021

www.envirobat-oc.fr

Coûts et performance énergétique des rénovations



190 € HT par m² en moyenne pour un saut de 2 classes

□ 134 € HT par m² habitable en moyenne pour un saut de 1 classe DPE



Des facteurs autres qu'énergétiques impactent les coûts

□ état initial, année de construction du logement

□ matériaux et équipements retenus, système constructif, ...

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

Mini-rapport
Juillet 2021

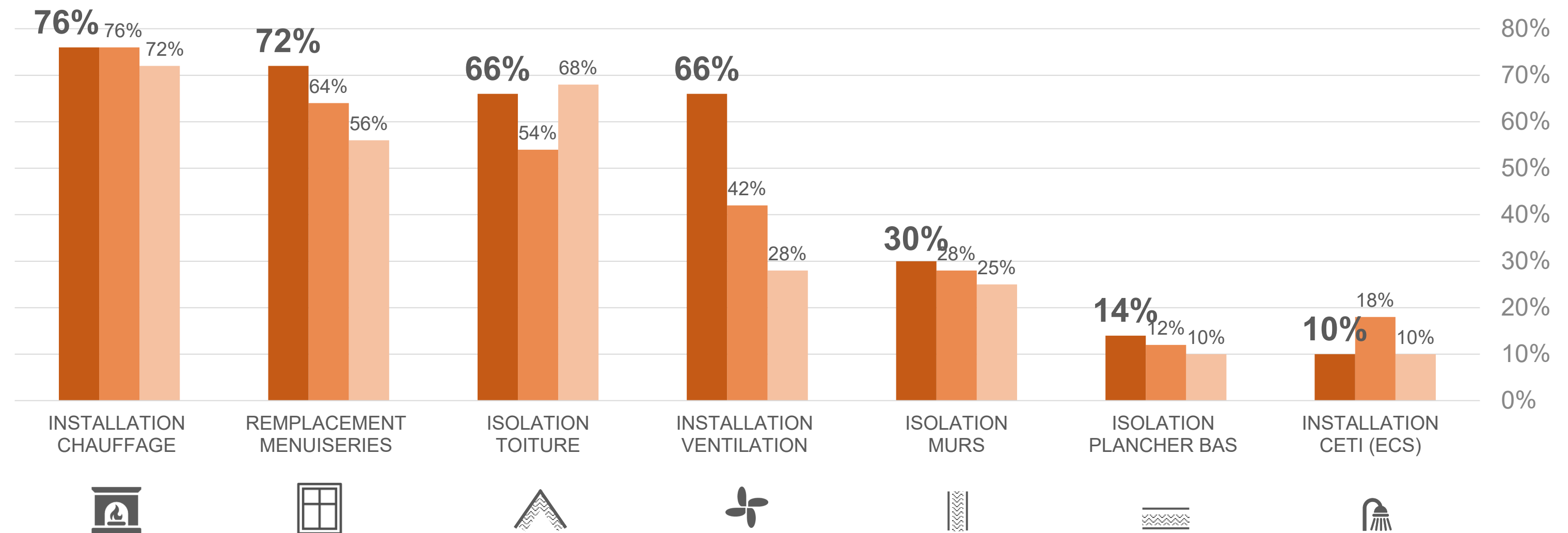
www.envirobat-oc.fr

Composition des bouquets de travaux

Familles de travaux composant les bouquets

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

■ Campagne OCRE 2016
■ Campagne OCRE 2018 (Tarn)
■ Campagne OCRE 2020



Un système de chauffage* installé dans plus de 3 cas sur 4

* chauffage principal (avec ou sans production d'ECS) et/ou système d'appoint

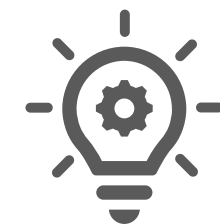
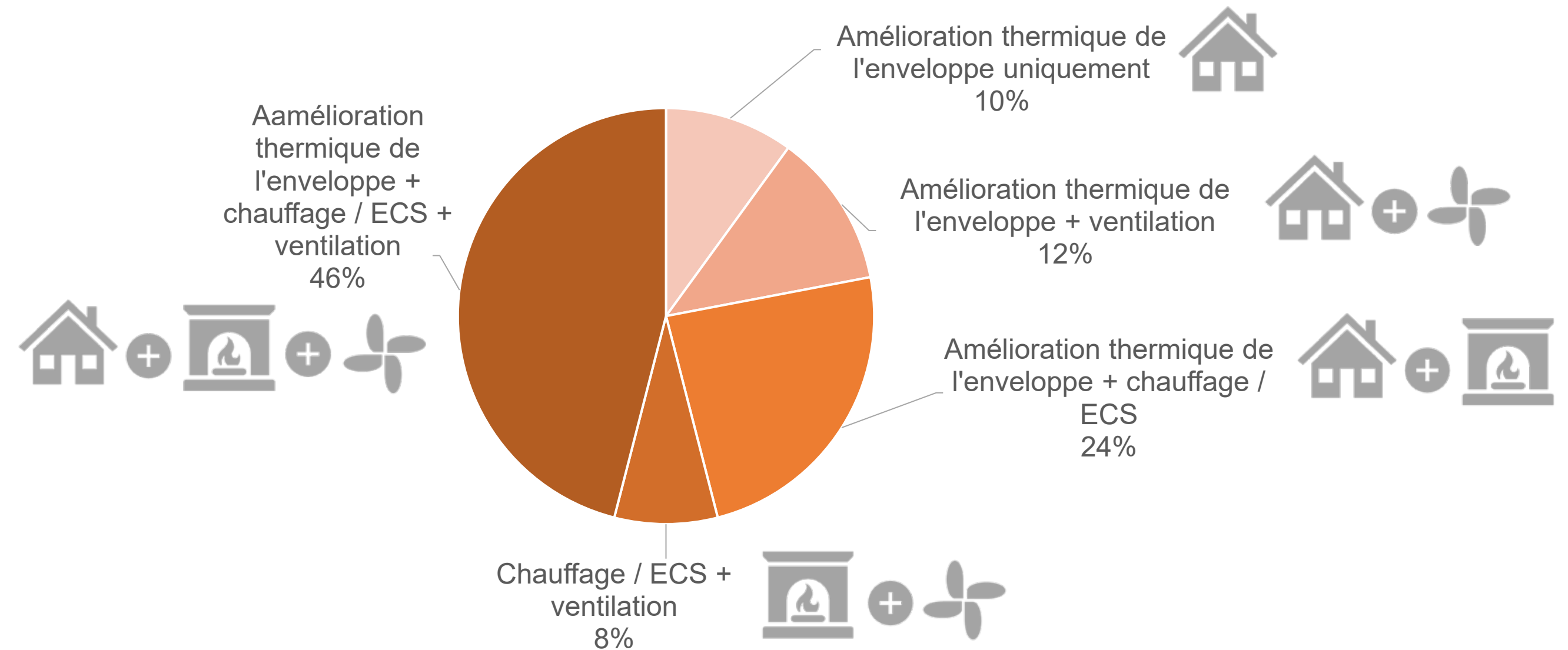
- ❑ 2^{ème} poste de travaux le plus récurrent : remplacement des menuiseries (72%)
- ❑ 2 dossiers sur 3 : isolation de la toiture (combles perdus / rampants)
- ❑ 3 chantiers de rénovation sur 10 : isolation des parois verticales (60% en ITI, 40% ITE)
- ❑ nette progression de la prise en compte du renouvellement de l'air intérieur (66%)

Typologie des bouquets des travaux



Quelles combinaisons d'actions ?

en % des 50 rénovations analysées



75 % des rénovations : bouquets de 3 actions ou plus

- 3,4 actions énergétiques par rénovation en moyenne



Aucune rénovation « mono-lot chauffage »

- pour près d'1 rénovation sur 2 : combinaisons de travaux sur l'enveloppe, sur le système de chauffage ou d'ECS et sur la ventilation
- plus de 90% des rénovations incluent à minima une action d'amélioration thermique de l'enveloppe

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

Mini-rapport
Juillet 2021

www.envirobat-oc.fr

Bouquets de travaux les plus récurrents **ocre**



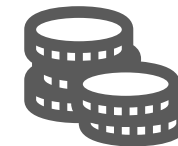
2 bouquets de travaux les
plus fréquemment observés
sur les 50 rénovations analysées



Nombre d'actions
d'amélioration énergétique



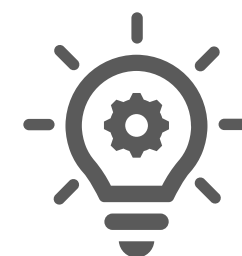
Nombre de cas



Coût moyen des travaux
en € HT par m²
fourchettes basse et haute

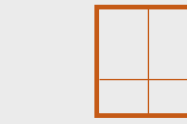


Gain énergétique
théorique moyen



1 rénovation sur 5 correspond à l'un de ces 2 bouquets de travaux

- de 3 ou 4 actions d'amélioration énergétique
- avec un point commun : installation d'une VMC réalisée conjointement au remplacement des menuiseries → prise en compte des enjeux liés au renouvellement de l'air



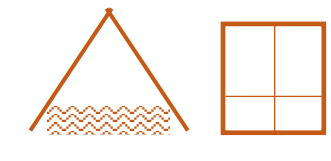
- ✓ Remplacement des menuiseries
- ✓ Remplacement du système de chauffage (sans production d'ECS)
- ✓ Installation d'un système de ventilation

3

4

133 € / m²
entre 108 et 168 € / m²

41 %



- ✓ Isolation de la toiture ou des combles
- ✓ Remplacement des menuiseries
- ✓ Remplacement du système de chauffage avec production d'ECS
- ✓ Installation d'un système de ventilation

4

4

199 € / m²
entre 105 et 258 € / m²

53 %

Caractérisation des bouquets de travaux

Observatoire de la Rénovation
Énergétique en Occitanie (OCRE)
Campagne 2020

Retours d'expérience (REX)
de rénovations réalisées
entre 2018 et 2019

Programme Habiter Mieux
Pays Midi-Quercy

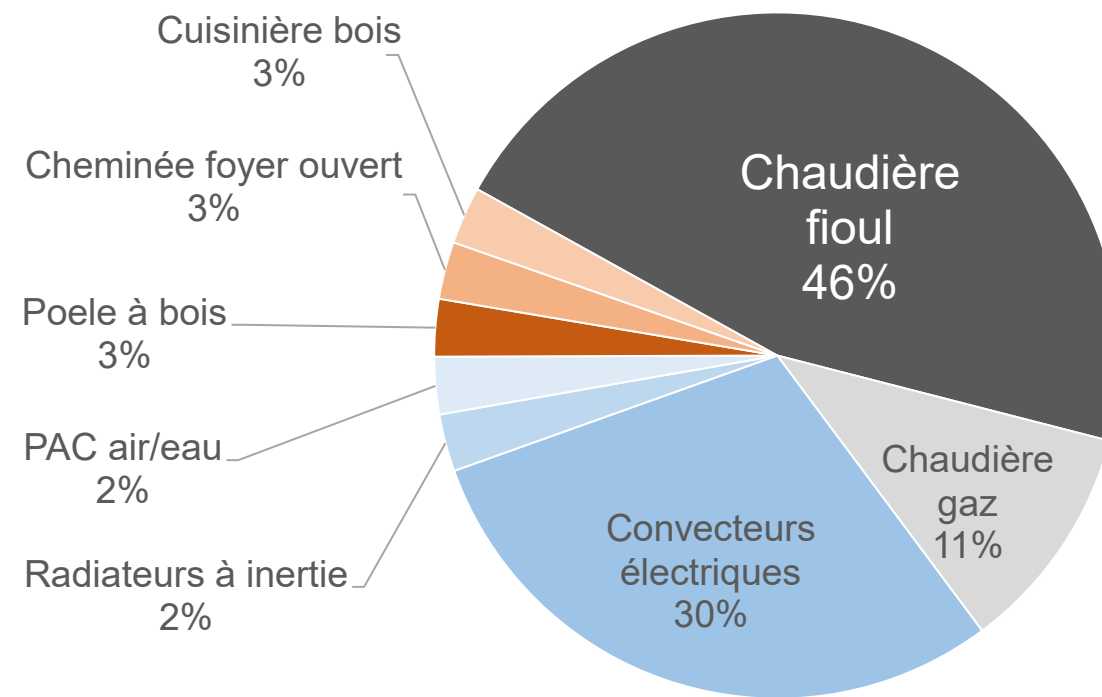
Mini-rapport
Juillet 2021

www.envirobat-oc.fr

Installation d'un système de chauffage

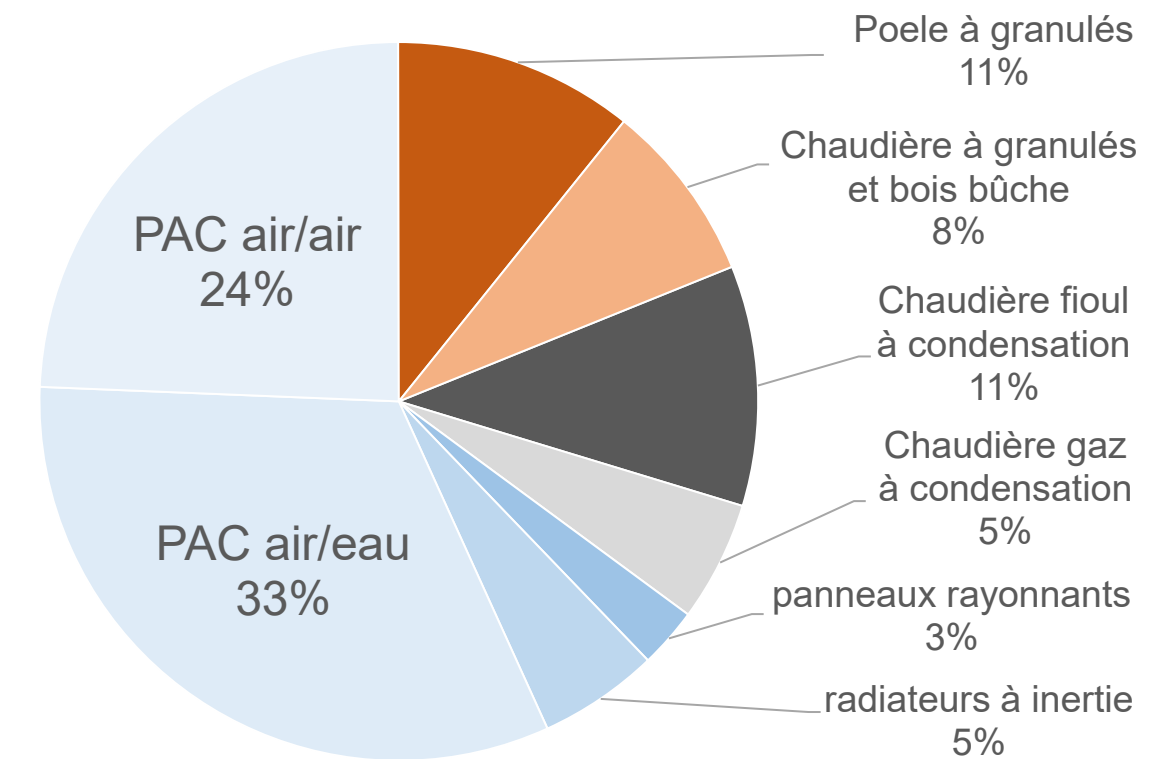
Systemes de chauffage **avant** travaux

en % des 37 cas de changements de système de chauffage principal



Systemes de chauffage **après** travaux

en % des 37 cas de changements de système de chauffage principal



Diminution du chauffage au fioul au profit de l'électricité

- ❑ remplacement du système de chauffage principal : 37 cas sur les 50 dossiers analysés
→ changement de source d'énergie dans 20 cas, soit plus de la moitié
- ❑ systèmes les plus installés : pompes à chaleur (57%) → PAC air/eau (12 cas) et PAC air/air (9 cas)



Chauffage et émissions de gaz à effet de serre (GES)

- ❑ diminution significative du niveau d'émissions de GES du parc analysé (68%)
- ❑ 1 seul cas où l'étiquette GES est dégradée : passage d'un système de chauffage à l'électricité/bois au fioul



35% des systèmes installés non « REPOS compatibles »

- ❑ 24% de PAC air-air : alors que la trajectoire REPOS prévoit de privilégier des mesures non énergivores pour lutter contre les risques de surchauffe dans les logements
- ❑ 11% de chaudières fioul : malgré un objectif d'aucun logement chauffé au fioul en 2050

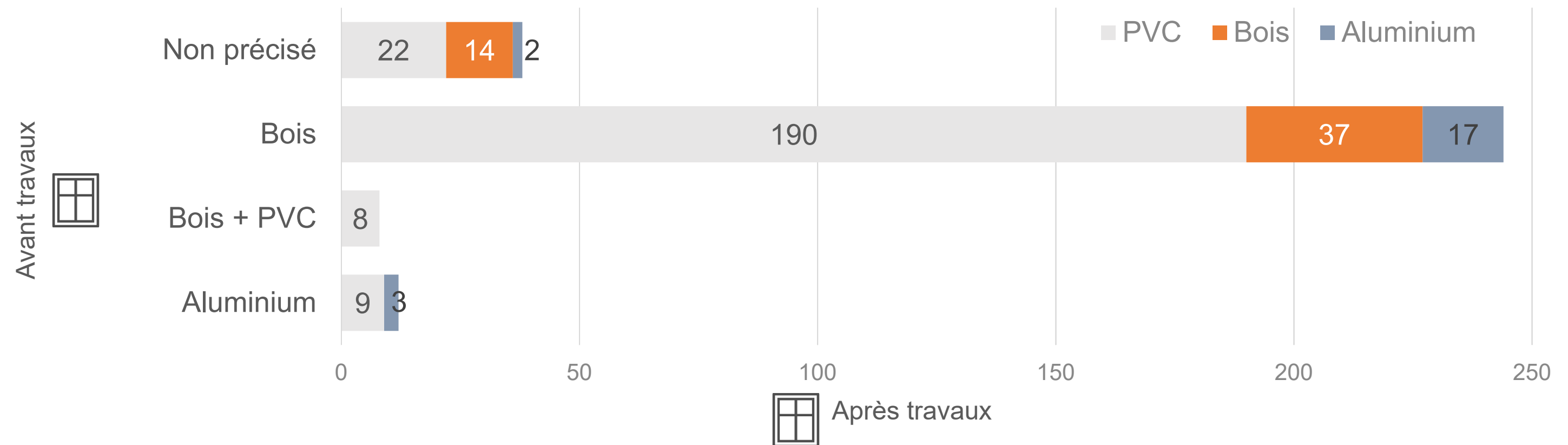
Remplacement des menuiseries



Zoom sur le remplacement des menuiseries

- 33 rénovations (exclusion des cas où seules des portes d'entrée ont été remplacées)
- 302 menuiseries installées au total : soit 9,2 en moyenne par chantier
- avant travaux : maisons principalement équipées de menuiseries bois (25 cas sur 33)

Matériaux des 302 menuiseries installées

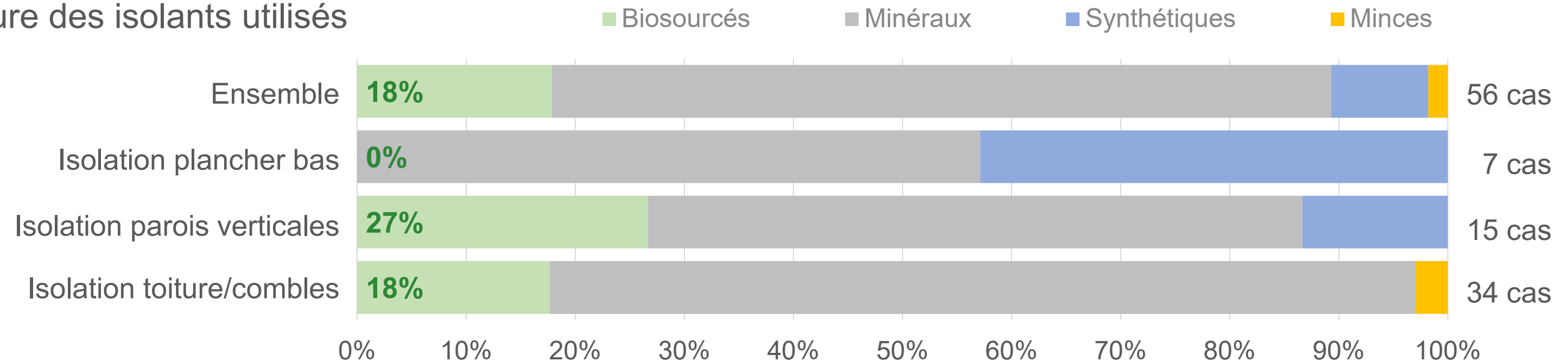


Le PVC, matériau privilégié pour le remplacement des menuiseries (76%)

- changement du type de matériaux pour 20 chantiers sur 33
- 190 menuiseries bois remplacées par des menuiseries PVC
- comment favoriser la prise en compte de la qualité environnementale au sens large ?

Nature des matériaux d'isolation

Nature des isolants utilisés



Un recours aux isolants minéraux largement majoritaire

- isolants minéraux : les plus répandus avec 70 % des travaux d'isolation
 - 79% des travaux d'isolation de la toiture / combles
- isolants synthétiques : utilisés pour l'isolation du plancher bas et l'isolation par l'extérieur
 - polyuréthane dans 2 cas et polystyrène dans 3 cas
- enjeu de préservation des bâtiments anciens et des systèmes constructifs traditionnels
 - les matériaux isolants généralement retenus sont-ils adaptés ?



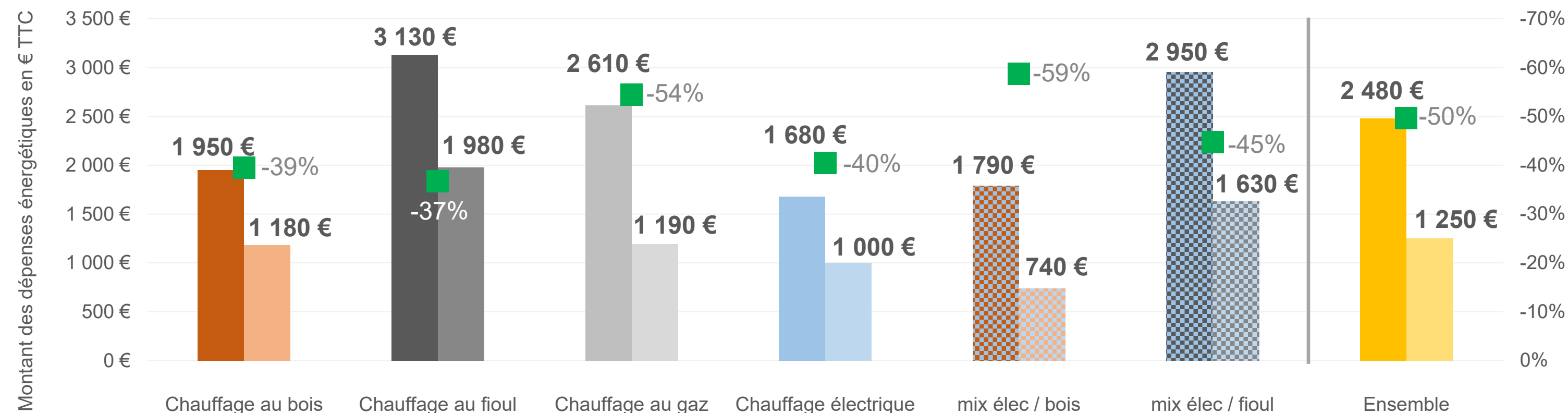
Une proportion d'isolants biosourcés relativement faible

- 18 % des travaux d'isolation ont été réalisés avec des matériaux biosourcés
 - isolation des parois verticales : 1 cas d'ITI + 3 cas d'ITE en fibre bois
 - isolation de la toiture / combles : 4 cas en fibre de bois et 2 cas en ouate de cellulose
- article 14-VI de la Loi de Transition Énergétique Pour la Croissance Verte (LTECV)
 - « l'utilisation des matériaux biosourcés ... est encouragée par les pouvoirs publics.... »

Dépenses énergétiques théoriques

Dépenses énergétiques théoriques moyennes **avant et après travaux**
usages conventionnels DPE-3CL : chauffage, ECS et rafraîchissement
en € TTC par an, abonnements, contributions et taxes inclus

■ dépenses énergétiques avant travaux en € TTC
■ dépenses énergétiques après travaux en € TTC
■ évolution



Une baisse sensible des dépenses énergétiques théoriques

- sur l'ensemble des 40 cas analysables : baisse en moyenne de 2 480 à 1 250 € TTC par an
- des situations très contrastées :
 - dépenses avant travaux : entre 871€ (chauffage électrique) et 4 905 € TTC (chauffage au fioul)
 - dépenses après travaux : entre 550 € (chauffage électrique) et 2 650 € TTC (chauffage au fioul)
- changement de source d'énergie dans 15 cas, soit 38 % des rénovations étudiées



Des estimations à interpréter avec précaution

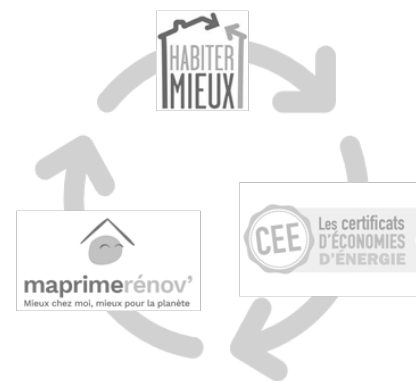
- **données théoriques** qui reposent sur une occupation et des usages conventionnels du logement
- ne tenant pas compte de l'évolution du prix des énergies et se basant sur un climat de référence
- périmètre d'étude réduit aux 40 dossiers précisant les dépenses énergétiques théoriques annuelles dans les diagnostics fournis

Focus sur quelques bonnes pratiques et points de vigilance



Mobilisation quasi-systématique de l'éco-chèque logement

- dispositif de la Région Occitanie : réduction du reste à charge des ménages
- bonne pratique des opérateurs ANAH



Comment optimiser le financement des rénovations globales ?

- en mobilisant au mieux les différents dispositifs d'aides financières
- pour les rénovations d'un montant supérieur à 30 000 € HT ?
- comment articuler au mieux Habiter Mieux, MaPrimeRénov' et les CEE ?



Vers un séquençage des travaux adapté ?

- amélioration thermique de l'enveloppe souvent priorisée
- aucune rénovation « mono-lot chauffage » → cf. analyse dédiée en page 12



Meilleure prise en compte des enjeux liés au renouvellement de l'air

- VMC installée pour 2 rénovations sur 3 (contre moins de 1 rénovation sur 3 quatre ans plus tôt)
- et notamment dans des situations « à risques » (exemple : remplacement des menuiseries)
→ analyse détaillée disponible dans le rapport complet de la campagne 2020

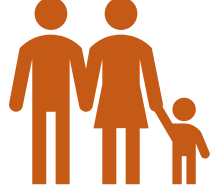
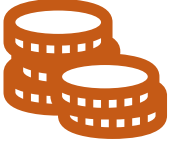




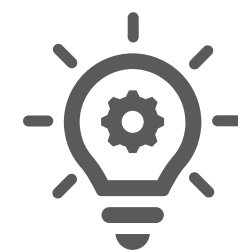
Vers un juste équilibre entre amélioration énergétique, préservation du patrimoine et budget des ménages ?

- les matériaux généralement retenus sont-ils adaptés au bâti ancien ?
→ analyse détaillée disponible dans le rapport complet

Montant total des aides versées

ANAH, Région Occitanie, Conseil départemental 82, et communautés de communes Hors CITE, aides des caisses de retraite, de la CAF, de mutuelles, ...

	Ménages modestes	Ménages très modestes
 Nombre de rénovations	14	36
 Montant moyen des travaux	18 940 € HT 169 € HT / m ²	18 990 € HT 159 € HT / m ²
 Gain énergétique théorique moyen	42%	45%
 Montant total moyen des aides perçues*	9 090 € 84 € / m ²	11 990 € 105 € / m ²



Montant total moyen des aides perçues : 11 180 € soit 99 € / m²

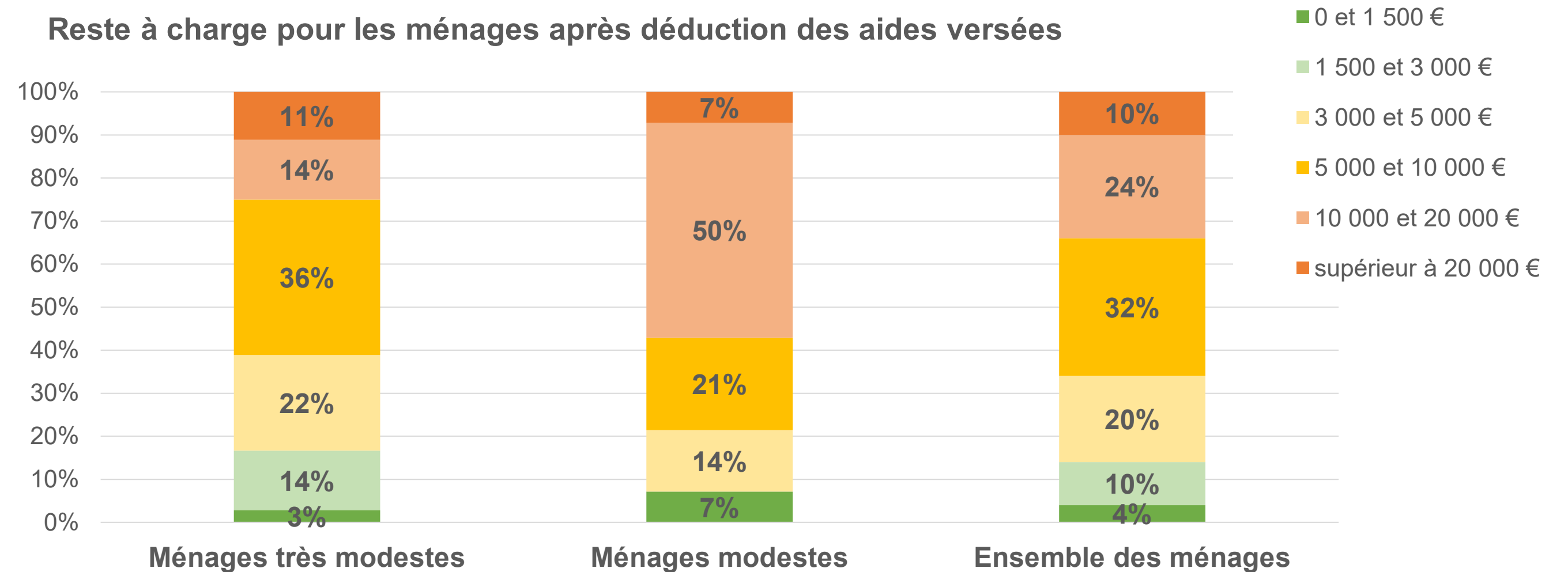
Taux de subvention moyen : 61%

- * aides versées par l'ANAH, le département du Tarn-et-Garonne, les communautés de commune dans le cadre du programme Habiter Mieux, et de la Région Occitanie quand un éco-chèque a été mobilisé
- éventuelles aides complémentaires perçues au titre du CITE ou d'un abondement de caisses de retraite, de mutuelles ou de la CAF : non intégrées car données non disponibles
- montant total qui varie entre 4 890 € et 14 500 €, ou 34 € / m² et 177 € / m²

Reste à charge

ANAH, Région Occitanie, Conseil départemental 82, et communautés de communes
Hors CITE, aides des caisses de retraite, de la CAF, de mutuelles, ...

Reste à charge pour les ménages après déduction des aides versées



Un reste à charge d'environ 9 000 € en moyenne

- reste à charge après prise en compte des aides versées par l'ANAH, par le département du Tarn-et-Garonne, par les communautés de commune dans le cadre du programme Habiter Mieux, et par la Région Occitanie quand un éco-chèque logement a été mobilisé
- environ 1 ménage sur 3 a un reste à charge inférieur à 5 000 €
- environ 1 ménage sur 3 a un reste à charge supérieur à 10 000 €

→ fort enjeu d'articulation des différents dispositifs d'aides financières

Structuration de l'offre de rénovation



50 rénovations analysées



2,2 entreprises ou artisans par chantier en moyenne

- ❑ 69 entreprises différentes au total
- ❑ jusqu'à 4 entreprises différentes par chantier

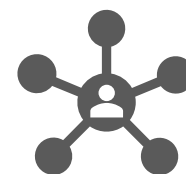


157 factures analysées



3,4 actions énergétiques par rénovation en moyenne

- ❑ entre 1 et 6 actions selon les rénovations



offres globales de rénovation : 3 cas identifiés

- ❑ 1 bouquet de 3 actions pour chacun des cas



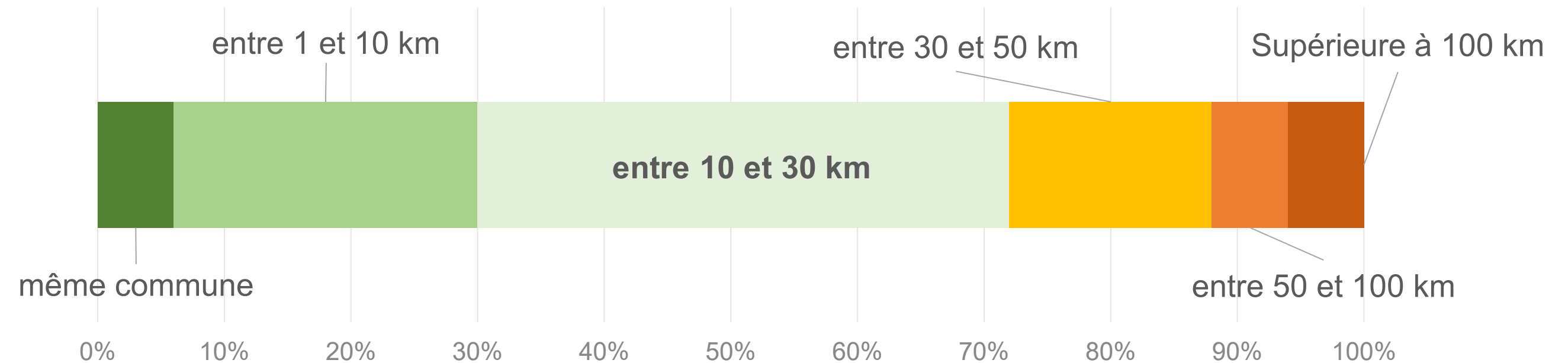
aucun groupement identifié

- ❑ aucun groupement d'artisans ou d'entreprises formalisé n'a pu être identifié à partir de l'analyse des factures

Localisation des entreprises



Distance moyenne des entreprises au chantier
en km (aller uniquement)



Des retombées économiques majoritairement locales

- ☐ 28 km en moyenne pour la distance entreprises → chantier
- ☐ 2 dossiers sur 3 (72 %) où la distance moyenne au chantier est inférieure à 30 km
- ☐ seulement 6 dossiers (12 %) où la distance moyenne au chantier est supérieure à 50 km



Comparaisons avec les précédentes campagnes OCRE

- ☐ campagne 2018 : 50 rénovations dans le Tarn et 27 rénovations en Ariège : 18 km de distance moyenne
104 rénovations en Lozère : 22 km de distance moyenne
- ☐ campagne 2016 : 236 rénovations dans 5 départements : 24 km de distance moyenne
dont 24 rénovations dans le Tarn-et-Garonne : 25 km de distance moyenne

Qualification des entreprises - RGE



Quelle est la part des entreprises RGE ?

- ❑ pas d'obligation pour les entreprises d'avoir un signe de qualité Reconnu Garant de l'Environnement (RGE) dans le cadre du programme Habiter Mieux en 2018/2019
→ entrée en vigueur du recours obligatoire à des entreprises RGE en 2021
- ❑ pour être partenaire de l'éco-chèque, une entreprise doit posséder un signe de qualité RGE

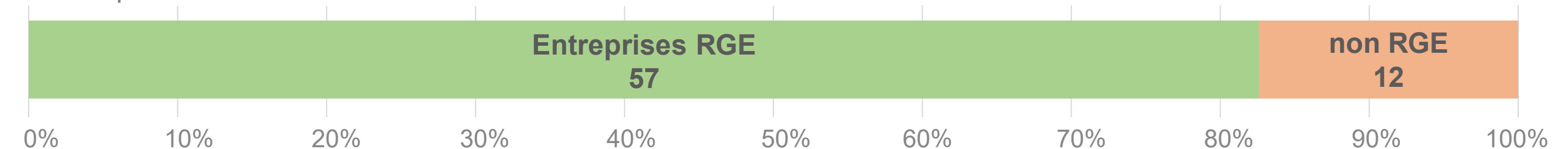


Une grande majorité d'entreprises RGE

- ❑ environ 80% des entreprises étaient titulaires à minima d'un signe de qualité RGE au moment des travaux
→ analyse faite à partir de la base de données RGE de l'ADEME (novembre 2019)
→ situation de ces mêmes entreprises en avril 2021 analysée dans le rapport complet de la campagne 2020

Qualifications RGE - Situation des entreprises

69 entreprises / artisans différents au total au moment des travaux



déficit d'entreprises « RGE Ventilation » : 4 dans le Tarn-et-Garonne (situation à fin juin 2021)



Des mentions obligatoires sur factures pour certains dispositifs d'aides parfois manquantes

- ❑ exemples d'omissions régulièrement observées :
 - date de visite préalable à l'établissement du devis (ex-CITE)
 - numéro de qualification ou certification RGE
- analyse détaillée disponible dans le rapport complet



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

Contact

Jonathan KUHRY

Chef de projet et Coordinateur
Rénovation Durable

jkuhry@envirobat-oc.fr