



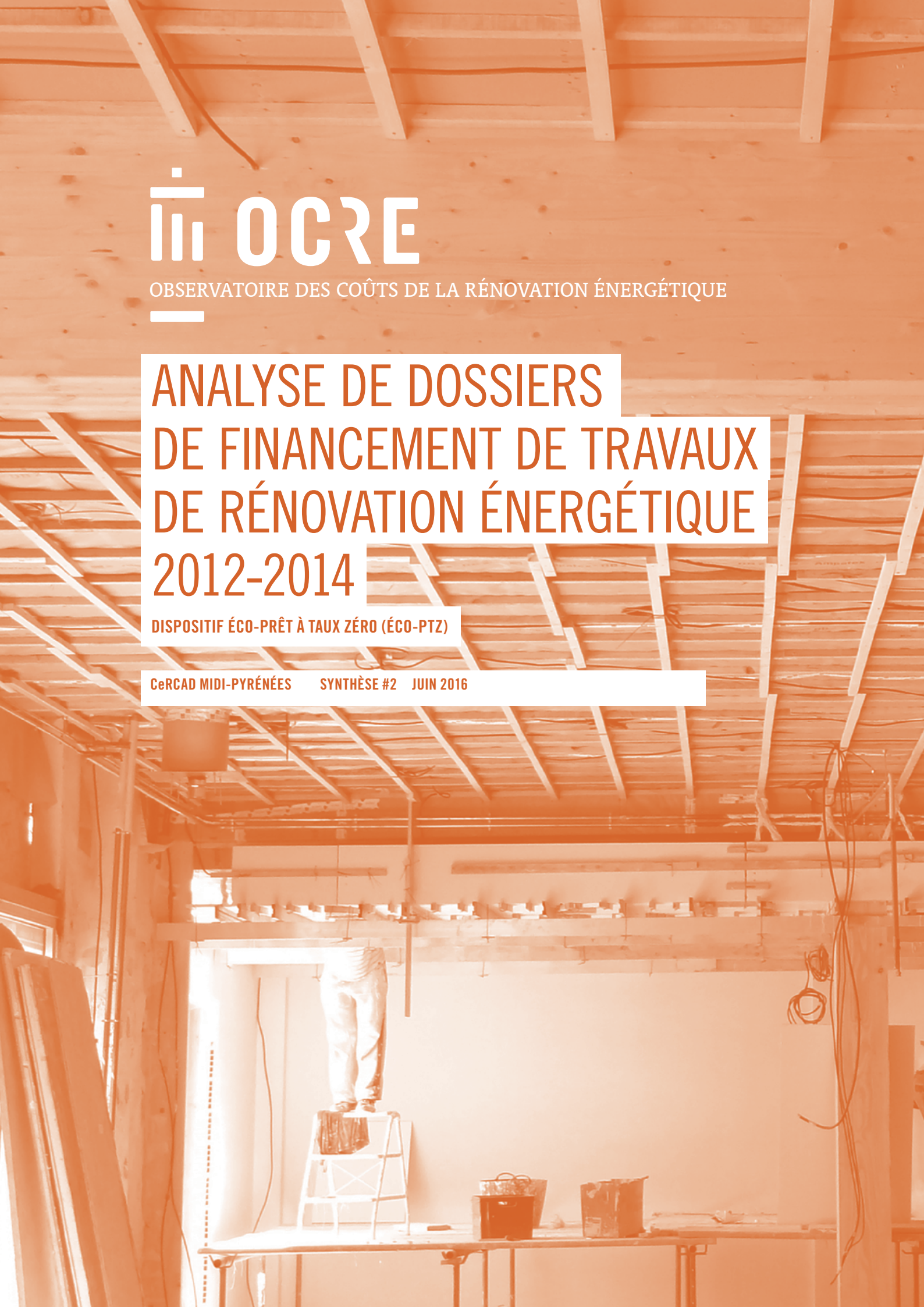
OBSERVATOIRE DES COÛTS DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

ANALYSE DE DOSSIERS DE FINANCEMENT DE TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE 2012-2014

DISPOSITIF ÉCO-PRÊT À TAUX ZÉRO (ÉCO-PTZ)

CeRCAD MIDI-PYRÉNÉES

SYNTHÈSE #2 JUIN 2016





QUELQUES CHIFFRES

- 94** rénovations analysées dans le cadre de l'éco-prêt à taux zéro
- 49 %** de bouquets de 2 actions
- 15 %** des dossiers comprennent au moins 4 actions de rénovation énergétique
- 2,7** lots traités en moyenne
- 23 %** occurrence du bouquet de travaux le plus répandu à savoir remplacement des menuiseries et installation d'un système de chauffage
- 28 %** des dossiers traitent à minima l'enveloppe en quasi-totalité (toiture, murs, menuiseries, hors plancher bas, avec ou sans travaux complémentaires)
- 51 %** de logements anciens (construits avant 1948)
- 190 jours** délai moyen entre la signature du « formulaire type devis » et celle du « formulaire type factures »
- 3 466** entreprises possédant au moins un signe RGE en région Midi-Pyrénées à fin 2015

- 21 153 €** montant moyen des bouquets de travaux en € HT
- 15 486 €** montant moyen d'un bouquet de 2 actions en € HT
- 26 693 €** montant moyen d'un bouquet de 3 actions ou plus en € HT
- 47 716 €** montant maximum observé en € HT

- 30 %** taux de rénovations supérieures à 30 000 € TTC
- 87 %** fréquence d'occurrence du remplacement des menuiseries
- 59 %** des cas de remplacement de menuiseries privilégient le PVC comme matériau
- 34 %** des remplacements du système de chauffage ont recours à des chaudières gaz performantes
- 52 %** des travaux d'isolation de la toiture ou des combles utilisent des laines minérales
- 33 %** de ces mêmes travaux utilisent des isolants biosourcés
- 45 %** des dossiers intègrent l'isolation des parois verticales
- 44 € HT/m²** coût moyen observé pour une isolation par l'intérieur des murs
- 136 € HT/m²** coût moyen observé pour une isolation par l'extérieur des murs
- 9 %** des dossiers analysés ont prévu le recours à une maîtrise d'œuvre





INTRODUCTION

- UN CONTEXTE NATIONAL TERRITORIALISÉ 8
- UN OUTIL POUR PLUSIEURS OBJECTIFS 8
- MÉTHODOLOGIE ET PARTENARIATS 9
- RESTITUTION DES RÉSULTATS : SYNTHÈSES ET FICHES TECHNIQUES 9

7



PÉRIMÈTRE D'ANALYSE

- DISPOSITIF D'AIDES ANALYSÉ 12
- ENTREPRISES RGE : BAROMÈTRE EN RÉGION 13
- UN DISPOSITIF EN PERTE DE VITESSE 13
- CARACTÉRISTIQUES DES RÉNOVATIONS ANALYSÉES 14
- RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE 15
- PÉRIODE DE RÉALISATION DES TRAVAUX 15
- TPOLOGIE DES LOGEMENTS RÉNOVÉS 15
- ANNÉE DE CONSTRUCTION DES LOGEMENTS RÉNOVÉS 15

11



QUELS TRAVAUX ?

- AMPLEUR DES TRAVAUX 18
- LES FAMILLES DE TRAVAUX LES PLUS RÉCURRENTES 18
- TENDANCES OBSERVÉES POUR LES PRINCIPALES FAMILLES DE TRAVAUX 19
- REPLACEMENT DES MENUISERIES 19
- REPLACEMENT DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE 19
- ISOLATION DE LA TOITURE OU DES COMBLES 19
- ISOLATION DES PAROIS VERTICALES 20
- LES BOUQUETS DE TRAVAUX TYPES 20
- CHIFFRES CLÉS – EN % DES DOSSIERS 20
- ÉCO-PTZ ET MAÎTRISE D'ŒUVRE 21

17

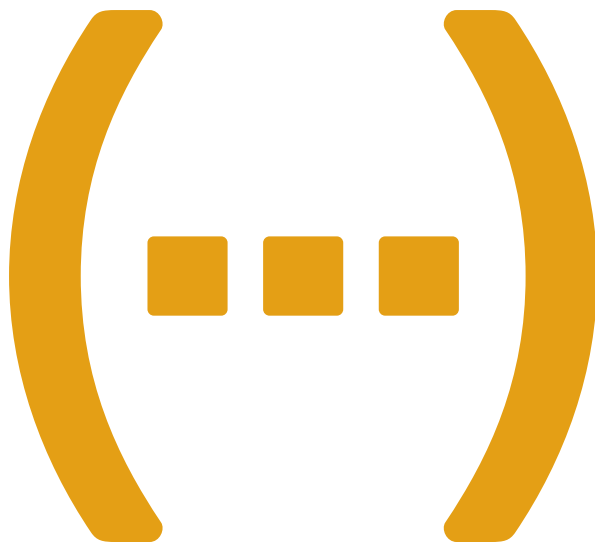


QUELS COÛTS ?

- COÛT MOYEN DES BOUQUETS DE TRAVAUX 24
- COÛTS OBSERVÉS SELON LE TYPE DE DOSSIERS 24
- COÛTS DES PRINCIPAUX BOUQUETS DE TRAVAUX 24
- COÛTS PAR FAMILLES / LOTS DE TRAVAUX 25
- ZOOM SUR LE REMPLACEMENT DES MENUISERIES 26
- ZOOM SUR LE REMPLACEMENT DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE 28
- ZOOM SUR L'ISOLATION DE LA TOITURE OU DES COMBLES 29
- ZOOM SUR L'ISOLATION DES PAROIS VERTICALES 29
- ÉVOLUTION DES COÛTS OBSERVÉS ENTRE 2013 & 2015 31

23

INTRODUCTION



UN CONTEXTE NATIONAL TERRITORIALISÉ

UN OUTIL POUR PLUSIEURS OBJECTIFS

MÉTHODOLOGIE ET PARTENARIATS

RESTITUTION DES RÉSULTATS : SYNTHÈSES ET FICHES TECHNIQUES

UN CONTEXTE NATIONAL TERRITORIALISÉ

Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat

Lancé le 21 mars 2013 par le Président de la République le Plan d'Investissement pour le Logement (PIL) comprend un volet dédié à la rénovation thermique du parc existant. En effet, le Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat (PREH) a pour ambition la rénovation de 500 000 logements par an d'ici à 2017, afin d'atteindre une diminution de 38 % des consommations d'énergie à l'horizon 2020.

POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS FIXÉS,

LE PREH SE DÉCLINE EN 3 AXES COMPLÉMENTAIRES :

- l'accompagnement des ménages,
- le financement de la rénovation,
- la mobilisation des professionnels.

Une augmentation du nombre de rénovations annuelles soutenues par ce plan devrait permettre aux entreprises et artisans d'acquérir une expérience favorable à l'optimisation des solutions techniques et des coûts associés, et aux fournisseurs de bénéficier d'économies d'échelles réduisant leurs prix. L'exercice d'observation doit permettre, entre autres, d'objectiver les évolutions constatées et ajuster les dispositifs.



PLAN DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DE L'HABITAT (PREH) MIDI-PYRÉNÉES

Feuille de route : 8 chantiers prioritaires

Objectif : 23 000 rénovations complètes par an d'ici à 2017

UN OUTIL POUR PLUSIEURS OBJECTIFS

Accompagner les professionnels, optimiser les aides et enclencher la décision des particuliers

Dans le cadre de la mise en œuvre du PREH en Midi-Pyrénées qui vise 23 000 rénovations complètes par an d'ici à 2017, le co pilotage assuré par le Préfet de Région et le Président de Région a défini une feuille de route structurée en 8 chantiers prioritaires parmi lesquels on retrouve l'élaboration d'un Observatoire des Coûts de la Rénovation Énergétique (OCRE).

CET OUTIL DOIT PERMETTRE :

- aux professionnels de se positionner sur le marché de la rénovation thermique et de bénéficier d'informations neutres sur les fourchettes de coûts constatés,
- aux institutions et aux porteurs des dispositifs d'aides publiques d'identifier des pistes d'optimisation et d'amélioration,
- aux Points Rénovation Info Service (PRIS) de disposer de références technico-financières pour éclairer les ménages et permettre d'enclencher la décision de s'engager dans une rénovation thermique performante.

Il convient de préciser à ce stade que l'objectif n'est pas d'identifier les solutions les moins onéreuses mais d'être en mesure d'argumenter les différences observées qui peuvent, pour un même gain énergétique, être significatives. Tout l'enjeu consiste à améliorer l'offre et à accompagner la mutation organisationnelle du secteur pour atteindre le niveau qualitatif exigé, faire face aux volumes de travaux nécessaires et réduire les coûts de façon à rendre les rénovations performantes accessibles au plus grand nombre.



POINTS RÉNOVATION INFO SERVICE (PRIS) MÉNAGES

Quels coûts pour des travaux spécifiques, selon un état initial, des priorités, un budget... ?

—> Passage à l'acte



CHANTIER N°8

Observatoire des coûts de la rénovation énergétique



INSTITUTIONS

Quelles sont les tendances de rénovation observées en région ?
Quelle est l'efficacité des dispositifs d'aides publiques ?



PROFESSIONNELS

Quel marché ? Quel demande ?
Quels matériaux / équipements ?
Les coûts sont-ils maîtrisés ?

MÉTHODOLOGIE ET PARTENARIATS

Une démarche participative et progressive

La première étape a consisté en la réalisation d'un état des lieux comprenant un recueil des attentes et des besoins des différents acteurs au regard d'un outil d'observation. Elle a également permis d'élaborer une cartographie des données disponibles.

Un Observatoire de la rénovation doit permettre de disposer de données quantitativement suffisantes et représentatives. Pour mener à bien cette première étape, les réflexions ont associé un maximum d'acteurs de la filière, partenaires du CeRCAD, organisations professionnelles (FFB, Capeb et Fédération des SCOP du BTP), institutions porteuses d'un dispositif d'aide en faveur de la rénovation énergétique, CAUE de la région (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement), Points Rénovation Info Service (PRIS), associations, collectivités territoriales, bureaux d'études, organismes bancaires, etc.

Ainsi cet état des lieux s'est articulé autour d'une série de plus de 50 entretiens réalisés avec des experts et professionnels d'horizons variés. Des partenariats ont été développés avec l'ANAH, le Conseil Régional et deux organismes bancaires afin de recueillir les données d'observation.

RESTITUTION DES RÉSULTATS :

SYNTHÈSES ET FICHES TECHNIQUES

Différents niveaux d'observation des coûts

La conception de l'observatoire a été adaptée en fonction des attentes hétérogènes des cibles définies.

L'OUTIL PROPOSE DONC DIFFÉRENTS NIVEAUX D'OBSERVATION ET DOIT PERMETTRE DE RÉPONDRE À DES QUESTIONS DIVERSES ET VARIÉES :

Quel est le coût moyen observé sur l'ensemble du parc rénové ? Pour quels gains énergétiques ?

Quelles mesures permettraient d'améliorer l'efficacité des dispositifs d'aides ?

Quelles techniques de rénovation, quels matériaux et quels équipements ont été privilégiés ?

Quelle est la nature du patrimoine traité ?

Quel est le coût observé pour des rénovations complètes ?

Quelles sont les fourchettes de coûts constatés pour des familles de travaux bien spécifiques ?

Une première étude de l'OCRE publiée en septembre 2015 (cf. encart ci-dessous) synthétise les observations faites suite à l'analyse de 172 dossiers financés dans le cadre du programme « Habiter Mieux » de l'ANAH ou du dispositif régional « Éco-chèque logement », dispositifs réservés aux ménages aux revenus modestes. Même si cette seconde synthèse, portant cette fois-ci sur l'analyse de dossiers d'éco-prêt à taux zéro, ne concerne pas le même profil de ménages, elle permet de développer un certain nombre d'éléments de comparaison et d'appréciation d'évolutions des constats observés lors la première étude.

PARTENARIAT AVEC DEUX ORGANISMES BANCAIRES

Cette deuxième synthèse de l'OCRE consolide l'analyse d'environ une centaine d'éco-prêts à taux zéro.

Des partenariats entre le CeRCAD Midi-Pyrénées et deux organismes bancaires de la région ont permis d'accéder aux dossiers et de réaliser les analyses présentées dans cette synthèse.

DÉJÀ PARU



SYNTHÈSE #1
septembre 2015
www.cercad.fr



LIVRET TECHNIQUE N°1
novembre 2015

PÉRIMÈTRE D'ANALYSE



DISPOSITIF D'AIDES ANALYSÉ

ENTREPRISES RGE : BAROMÈTRE EN RÉGION

UN DISPOSITIF EN PERTE DE VITESSE

CARACTÉRISTIQUES DES RÉNOVATIONS ANALYSÉES

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

PÉRIODE DE RÉALISATION DES TRAVAUX

TPOLOGIE DES LOGEMENTS RÉNOVÉS

ANNÉE DE CONSTRUCTION DES LOGEMENTS RÉNOVÉS

DISPOSITIF D'AIDES ANALYSÉ

L'éco-prêt à taux zéro

PRÈS DE 100 DOSSIERS ANALYSÉS

L'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) permet de financer des travaux améliorant la consommation énergétique d'un logement. L'éco-PTZ concerne les propriétaires de logements construits avant 1990, occupés en qualité de résidence principale, et les syndicats de copropriétaires pour des travaux sur les parties et équipements communs (chaudière collective par exemple) et les parties privatives s'ils sont d'intérêt collectif. L'éco-prêt permet de financer les travaux d'économie d'énergie et les éventuels frais induits par ces travaux.

La nature et les caractéristiques techniques des travaux concernés par l'éco-PTZ sont précisés par arrêté du 30 mars 2009, modifié par arrêté du 30 décembre 2015. Les partenariats conclus avec deux organismes bancaires de la région ont permis l'analyse de 94 dossiers d'éco-prêt à taux zéro.

Un dispositif soumis à l'éco-conditionnalité

LA QUALIFICATION RGE

Pour bénéficier de l'éco-PTZ, les propriétaires doivent, depuis le 1^{er} septembre 2014, faire appel à un professionnel qualifié « *Reconnu garant de l'environnement* » (RGE). L'éco-conditionnalité des aides est fixée par le décret n° 2014-812 du 16 juillet 2014. Un arrêté du 16 juillet 2014 modifie les conditions d'application de l'éco-prêt à taux zéro en ce sens. Un second arrêté du 16 juillet 2014 fixe les critères de qualifications des entreprises requis dans le cadre de travaux éligibles à l'éco-PTZ. Depuis le 1^{er} janvier 2016, pour faire bénéficier leur clients de l'éco-PTZ, les entreprises doivent obtenir un signe de qualité répondant aux critères de qualification fixés par arrêté du 1^{er} décembre 2015.

TRANSFERT DE RESPONSABILITÉ PORTANT SUR L'ATTESTATION DE L'ÉLIGIBILITÉ DES TRAVAUX

Depuis le 1^{er} janvier 2015, la responsabilité d'attester l'éligibilité des travaux est transférée des banques vers les entreprises.

Nouveautés 2016

DURÉE DE RÉALISATION DES TRAVAUX

La durée entre la date d'émission de l'offre de prêt et la fourniture des documents justifiant la réalisation des travaux (formulaire et factures) passe de 2 à 3 ans.

FACILITATION DU COUPLAGE D'UN ÉCO-PTZ ET D'UN PRÊT À L'ACCESSION

Si la demande d'éco-PTZ est réalisée concomitamment à la demande de prêt pour l'acquisition d'un logement, la banque peut désormais émettre une offre d'éco-PTZ avant de recueillir les formulaires, devis et attestations RGE des entreprises ; le versement de l'éco-PTZ reste soumis à la fourniture ultérieure, par l'emprunteur, de l'ensemble de ces éléments.

MISE EN ŒUVRE D'UN ÉCO-PRÊT « HABITER MIEUX »

Pour les ménages bénéficiaires du programme « Habiter Mieux » de l'Anah afin de faciliter le financement du reste à charge de ces ménages.

NOUVELLES EXIGENCES

Pour les équipements de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire et pour le calorifugeage : alignement avec les critères techniques du CITE.

Pour en savoir plus

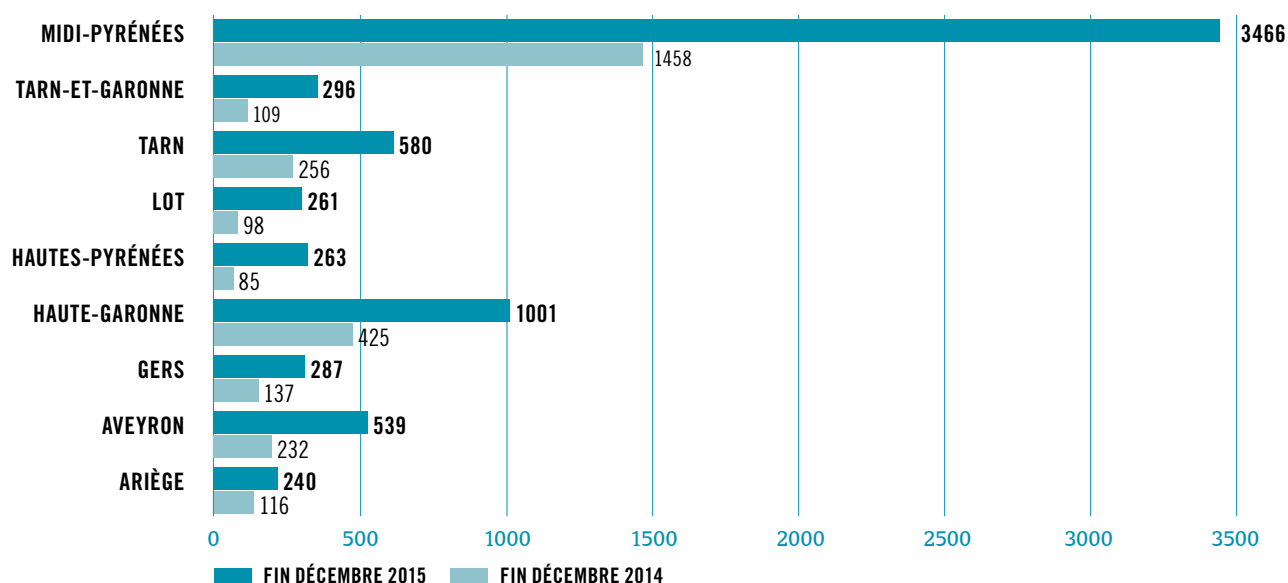
Le site du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer édite un dossier sur l'éco-prêt à taux zéro, avec de nombreuses questions réponses thématiques :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Tout-sur-l-eco-pre-a-taux-zero,28949.html>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-Questions-reponses-thematiques,5781-.html>

RGE : OÙ EN EST-ON EN RÉGION ?

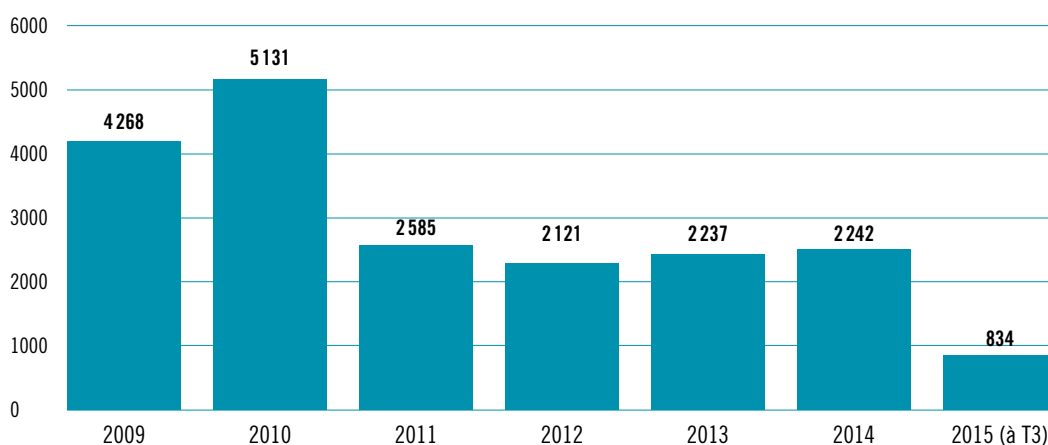
NOMBRE D'ENTREPRISES POSSÉDANT AU MOINS UN SIGNE RGE À FIN 2015



Source ADEME – données à fin décembre 2015. Nombre d'entreprises possédant au moins un signe RGE, en Midi-Pyrénées et par département. Le nombre d'entreprises RGE a plus que doublé au cours de l'année 2015. On comptabilise 3 466 entreprises possédant au moins un signe RGE en région Midi-Pyrénées. On constate cette dynamique positive sur l'ensemble des départements de Midi-Pyrénées.

UN DISPOSITIF EN PERTE DE VITESSE

NOMBRE D'OFFRES D'ÉCO-PTZ ÉMISES EN MIDI-PYRÉNÉES



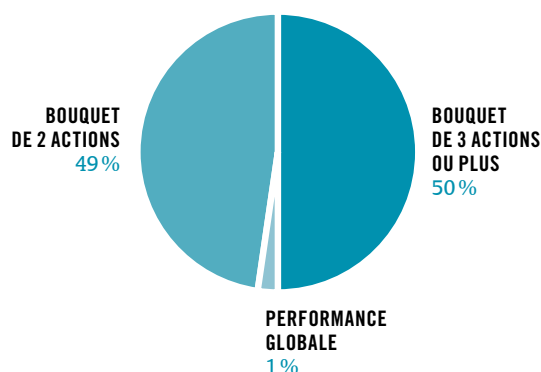
Source SGFGAS – offres reçues au 31 décembre 2015, hors travaux de réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectifs. La donnée précisée pour 2015 concerne uniquement les 3 premiers trimestres.

Après un lancement très dynamique en 2009 et 2010, le dispositif a rencontré des difficultés pour se développer, notamment ralenti par les complexités liées à son instruction technique. Si l'éco-prêt à taux zéro a fait l'objet d'une série d'ajustements, comme le transfert de l'attestation de l'éligibilité des travaux des banques vers les entreprises, il reste encore insuffisamment distribué au regard du parc potentiellement concerné (logements construits avant 1990) et des objectifs ambitieux fixés par le gouvernement. Ainsi le nombre d'offres émises au cours des trois premiers trimestres a chuté de 50% en 2015 par rapport à 2014.

La perte de vitesse observée n'est pas spécifique à la région mais commune à l'ensemble du territoire français.

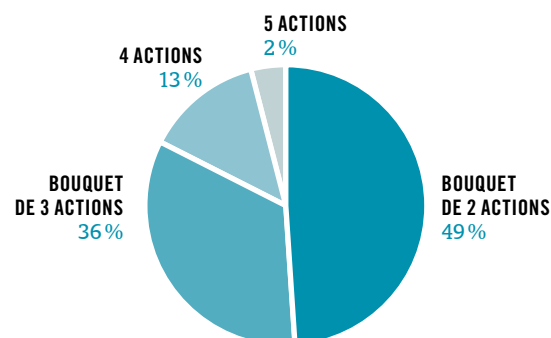
CARACTÉRISTIQUES DES RÉNOVATIONS ANALYSÉES

TYPES DES DOSSIERS D'ÉCO-PTZ



L'analyse a porté à part égale sur les bouquets de 2 actions et sur ceux de 3 actions ou plus. L'option « amélioration de la performance globale » reste très peu utilisée.

ANALYSE PLUS FINE DES BOUQUETS DE TRAVAUX



Répartition des 94 dossiers analysés selon le nombre d'actions constituant le bouquet de travaux. Certains dossiers ont permis de réaliser jusqu'à 5 lots de travaux. 15 % des dossiers comprennent au moins 4 actions de rénovation énergétique.

L'option bouquet de travaux

Un « bouquet de travaux » est un ensemble de travaux cohérents dont la réalisation simultanée apporte une amélioration sensible de l'efficacité énergétique du logement. Les travaux, réalisés par des professionnels qualifiés « Reconnu Garant de l'Environnement » doivent être choisis dans au moins deux des catégories suivantes : isolation performante de la toiture, isolation performante des murs donnant sur l'extérieur, isolation performante des portes donnant sur l'extérieur et des fenêtres, installation ou remplacement d'un chauffage ou d'une production d'eau chaude sanitaire, installation d'un chauffage utilisant les énergies renouvelables, installation d'une production d'eau chaude sanitaire utilisant les énergies renouvelables.

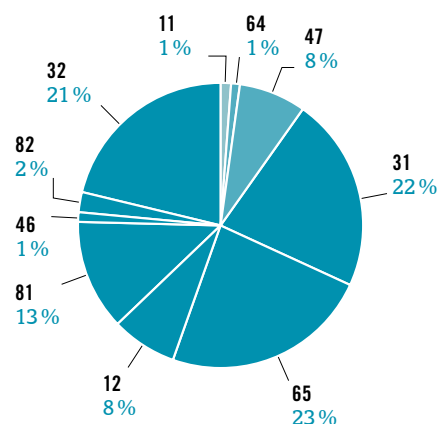
L'option performance globale

Pour les logements construits après le 1^{er} janvier 1948, l'option « Performance globale » permet de définir les travaux les plus adaptés sur la base d'une étude thermique préalable. Les travaux définis dans le cadre de l'étude thermique doivent permettre de faire baisser la consommation énergétique du logement en-dessous de 150 kWhEP/m²/an, si elle était supérieure à 180 kWhEP/m²/an ; et en-dessous de 80 kWhEP/m²/an, si elle était inférieure à 180 kWhEP/m²/an.

Ces valeurs sont corrigées en fonction de la zone climatique et de l'altitude auxquelles est situé le logement.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

RÉPARTITION PAR DÉPARTEMENT



Nombre de dossiers analysés par région et par département.

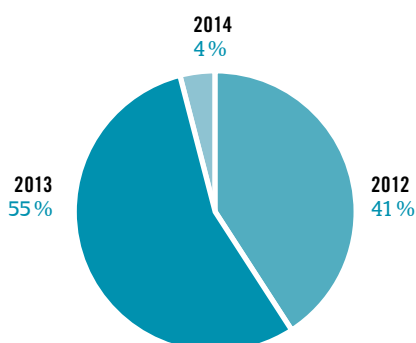
RÉPARTITION RÉGIONALE



La zone d'influence d'un réseau bancaire ne correspondant pas au découpage administratif, neuf dossiers concernent des logements situés dans des régions limitrophes à Midi-Pyrénées, à savoir l'Aquitaine et le Languedoc-Roussillon.

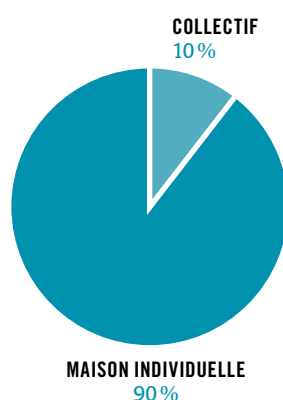
Plus de 60 % des dossiers concernent des logements situés dans les départements des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne et du Gers.

PÉRIODE DE RÉALISATION DES TRAVAUX



Répartition des dossiers en fonction de la date d'achèvement des travaux.

TPOLOGIE DES LOGEMENTS RÉNOVÉS

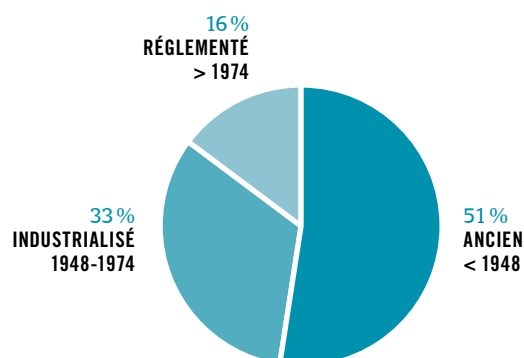


Les dossiers analysés concernent principalement des travaux réalisés en 2012 et 2013 dans des maisons individuelles.

Le délai moyen constaté entre la signature du « formulaire type devis » et la signature du « formulaire type factures » est de 190 jours, soit environ 6 mois.

Répartition des dossiers analysés en fonction du type de logement faisant l'objet de la rénovation.

ANNÉE DE CONSTRUCTION DES LOGEMENTS RÉNOVÉS



Dans le cadre du dispositif, le logement faisant l'objet des travaux doit être une résidence principale construite avant le 1^{er} janvier 1990.

Les bâtiments anciens, construits avant 1948, concernent 51 % des dossiers analysés.

Les logements construits après la première réglementation thermique (1974) représentent 16 % des dossiers.

QUELS TRAVAUX ?



AMPLEUR DES TRAVAUX :

NOMBRE MOYEN DE LOTS TRAITÉS PAR CHANTIER DE RÉNOVATION

LES FAMILLES DE TRAVAUX LES PLUS RÉCURRENTES

TENDANCES OBSERVÉES POUR LES PRINCIPALES FAMILLES DE TRAVAUX

REMPLACEMENT DES MENUISERIES

REMPLACEMENT DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

ISOLATION DES PAROIS VERTICALES

ISOLATION DE LA TOITURE OU DES COMBLES

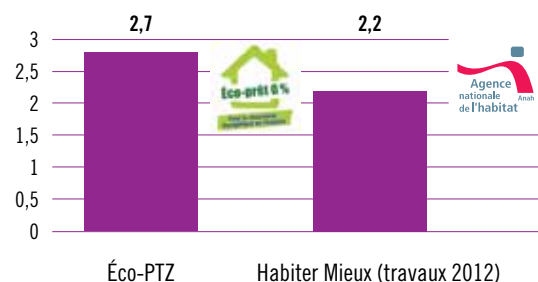
LES BOUQUETS DE TRAVAUX TYPES

CHIFFRES CLÉS – EN % DES DOSSIERS

ÉCO-PTZ ET MAÎTRISE D'ŒUVRE

AMPLEUR DES TRAVAUX : NOMBRE MOYEN DE LOTS TRAITÉS PAR CHANTIER DE RÉNOVATION

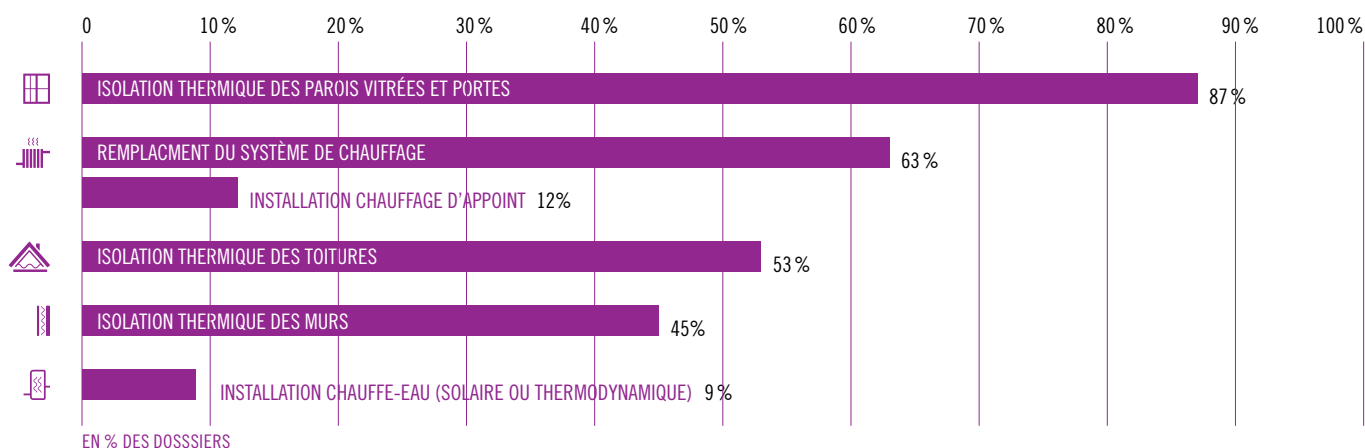
NOMBRE DE LOTS PAR DOSSIERS



Le nombre moyen de lots traités dans le cadre de l'éco-prêt à taux zéro est légèrement supérieur à celui constaté pour la première série d'observation. Le profil des ménages et les modalités de financement propres à chaque dispositif peuvent expliquer ce résultat. Dans le cadre du programme « Habiter Mieux », les ménages semblent privilégier un scénario de travaux permettant d'atteindre les 25% d'économies d'énergie théoriques en minimisant le reste à charge, alors que dans le cadre de l'éco-PTZ, les ménages ont tendance à se rapprocher du plafond de 30 000 € fixé par ce dispositif.

LES FAMILLES DE TRAVAUX LES PLUS RÉCURRENTES

PRINCIPALES FAMILLES DE TRAVAUX



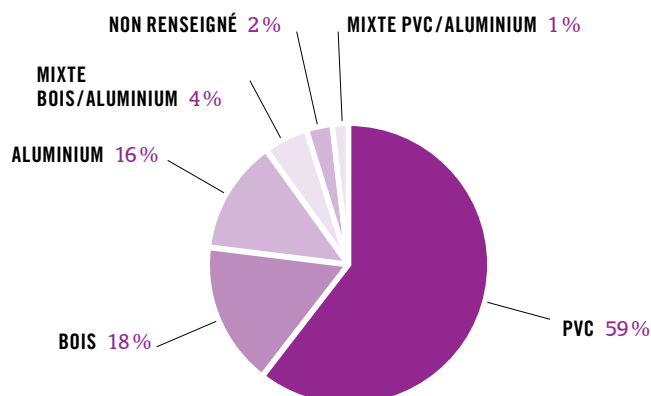
Le remplacement des menuiseries, d'au moins la moitié du logement conformément aux critères du dispositif, constitue le lot le plus traité et concentre presque 9 dossiers sur 10 (87 %). En deuxième position, on retrouve le remplacement du système de chauffage avec 63 % des dossiers. Puis viennent l'isolation de la toiture ou des combles (53 % des dossiers) et l'isolation des parois verticales (45 % des dossiers). À titre de comparaison, l'isolation des parois verticales n'était traitée que dans moins de 10 % des dossiers analysés dans le cadre de la première série d'observation (programme « Habiter Mieux » ou dispositif « Éco-chèque logement »).

TENDANCES OBSERVÉES POUR LES PRINCIPALES FAMILLES DE TRAVAUX



REEMPLACEMENT DES MENUISERIES

TYPES DE MENUISERIES INSTALLÉES

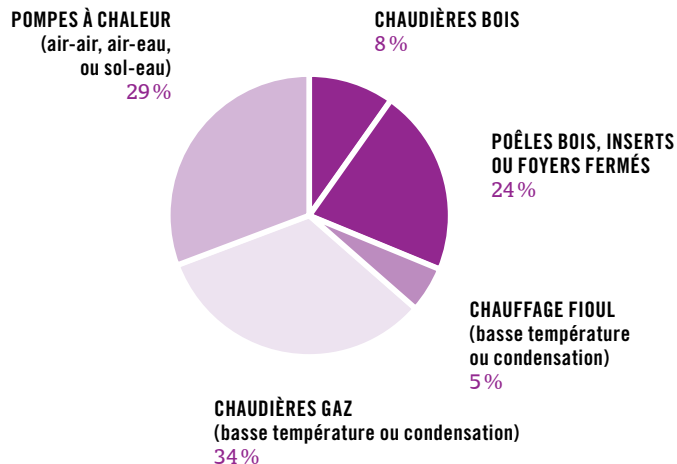


Le remplacement des menuiseries doit concerner au moins la moitié des fenêtres. Le recours à des menuiseries PVC, moins onéreuses, reste majoritaire. Dans le cadre de réhabilitation de bâtiments anciens et de systèmes constructifs traditionnels, le recours à d'autres types de matériaux est souvent en lien avec les préoccupations d'intégration paysagère et les contraintes architecturales. Les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) peuvent être consultés sur ce sujet.



REEMPLACEMENT DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

SYSTÈMES DE CHAUFFAGE INSTALLÉS

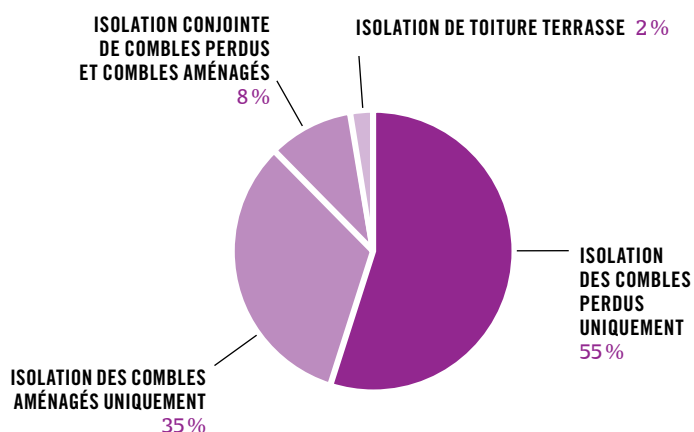


Les chaudières gaz restent le système de chauffage le plus installé et concentrent 34% des cas. Une chaudière gaz à condensation a été installée dans 3 cas sur 10 environ (29%). Suivent de très près, les systèmes de chauffage fonctionnant au bois (32%) puis les pompes à chaleur (29%). Les chaudières fioul ne représentent que 5% des cas.



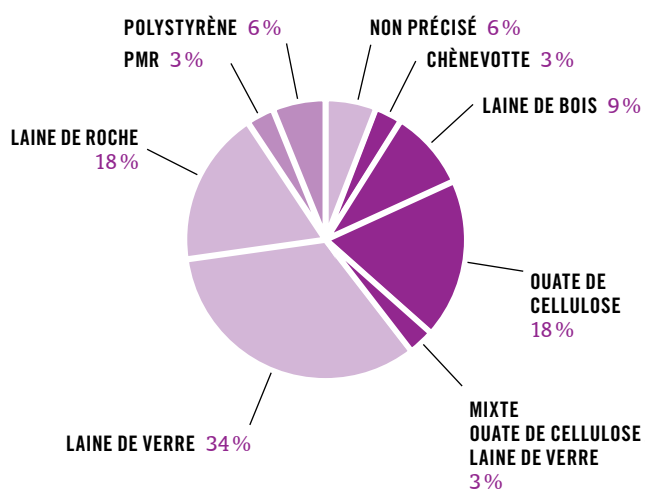
ISOLATION DE LA TOITURE OU DES COMBLES

SOLUTIONS D'ISOLATION RETENUES



Les travaux concernent majoritairement l'isolation du plancher de combles perdus (55 % des cas).

NATURE DES ISOLANTS UTILISÉS



Les isolants les plus utilisés restent les laines minérales : 1 chantier sur 2. Les isolants biosourcés sont utilisés dans 1 chantier sur 3. Cette proportion plus importante comparativement aux dossiers analysés en 2012 illustre la progression assez significative de la demande des maîtres d'ouvrage pour ces matériaux.

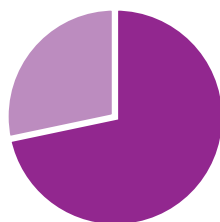
TENDANCES OBSERVÉES POUR LES PRINCIPALES FAMILLES DE TRAVAUX

ISOLATION DES PAROIS VERTICALES

ISOLATION DES PAROIS VERTICALES

45 % DES DOSSIERS

ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR
DES PAROIS VERTICALES
26 %



74 %
ISOLATION PAR L'INTÉRIEUR
DES PAROIS VERTICALES

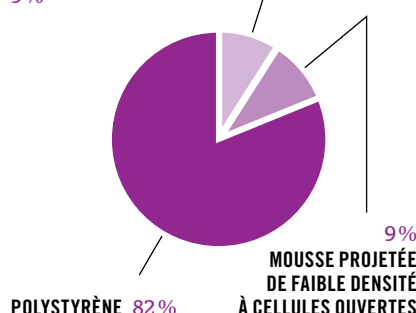
L'isolation des parois verticales est traitée dans environ 1 dossier sur 2.

Son occurrence est plus élevée comparativement aux dossiers analysés dans le cadre de la première série d'observation. Dans 3 cas sur 4, l'isolation thermique des parois opaques verticales se fait par l'intérieur pour des raisons d'ordre économique ou pour des contraintes techniques.

NATURE DES ISOLANTS UTILISÉS

ISOLATION DES PAROIS PAR L'EXTÉRIEUR

MIXTE LAINE DE VERRE / POLYSTYRÈNE
9 %

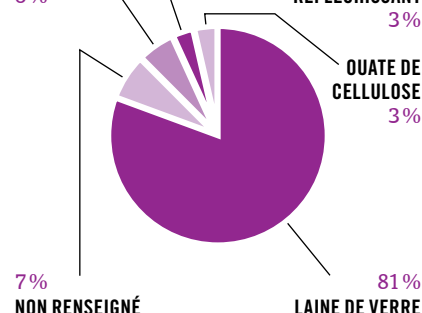


POLYSTYRÈNE 82 %

9 %
MOUSSE PROJETÉE
DE FAIBLE DENSITÉ
À CELLULES OUVERTES

ISOLATION DES PAROIS PAR L'INTÉRIEUR

LAINE DE ROCHE
6 %



7 %
NON RENSEIGNÉ

81 %
LAINE DE VERRE

La laine de verre est utilisée dans 81 % des cas. On constate la faible proportion des isolants biosourcés, contrairement à leur développement significatif dans le cadre d'isolation des combles perdus.

LES BOUQUETS DE TRAVAUX TYPES

OCCURENCE DES PRINCIPAUX BOUQUETS DE TRAVAUX

	MENUISERIES – CHAUFFAGE	23 %
	TOITURE – MENUISERIES – MURS	15 %
	TOITURE – MENUISERIES	10 %
	TOITURE – MENUISERIES – CHAUFFAGE	9 %
	TOITURE – MENUISERIES – MURS – CHAUFFAGE	9 %

Le bouquet de travaux le plus courant est un bouquet de 2 actions qui combine le remplacement des menuiseries et l'installation d'un système de chauffage : il concentre 23 % des dossiers. Le deuxième bouquet le plus répandu, avec 15 % des dossiers, est un bouquet de 3 actions qui combine isolation de la toiture, des murs, et le remplacement des menuiseries.

CHIFFRES CLÉS

En % des dossiers d'éco-prêt à taux zéro analysés



23 %

BOUQUET LE PLUS RÉPANDU

Remplacement des menuiseries et installation d'un système de chauffage.



28 %

DES DOSSIERS D'ÉCO-PRÊT À TAUX ZÉRO ANALYSÉS

TRAITENT A MINIMA L'ENVELOPPE EN QUASI-TOTALITÉ : toiture, murs, menuiseries, hors plancher bas, avec ou sans travaux complémentaires.

À TITRE DE COMPARAISON :

seuls 3 % des dossiers analysés dans le cadre de la première série d'observation concernaient ce type de bouquets de travaux.

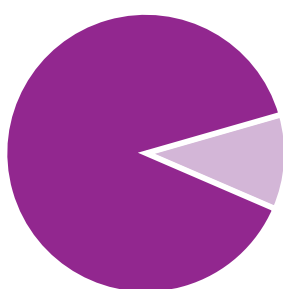
ÉCO-PTZ ET MAÎTRISE D'ŒUVRE

Dans la limite de plafonds, l'éco-prêt à taux zéro permet de financer :

- la fourniture et la pose d'équipements et matériaux sous réserve qu'ils répondent aux conditions techniques d'éligibilité,
- les travaux induits indissociablement liés (reprise d'électricité, installation d'un système de ventilation...),
- les frais de maîtrise d'œuvre (architecte, bureau d'études thermiques...),
- les frais éventuels d'assurance maître d'ouvrage.

MAÎTRISE D'ŒUVRE DANS LE CADRE DES ÉCO-PTZ ANALYSÉS

SANS MAÎTRISE D'ŒUVRE 91 %



RECOURS
À UNE MAÎTRISE
D'ŒUVRE POUR
LES TRAVAUX
9 %

Bien que le dispositif permette de financer les frais d'étude ou de maîtrise d'œuvre, seuls 9 % des ménages ont eu recours à ces prestations.

Ce faible pourcentage pose question :

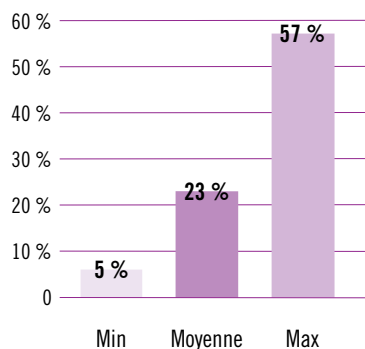
- cette possibilité offerte est-elle méconnue ?
- les maîtres d'ouvrage en voient-ils l'intérêt ?

Ces prestations peuvent toutefois présenter plusieurs avantages :

- identification d'un interlocuteur unique ;
- suivi des travaux ;
- meilleure coordination des différents corps de métier et aide à la réception des travaux.

Autant d'avantages qui doivent permettre de maîtriser la qualité des travaux et garantir la réalité des économies escomptées.

COÛT DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE EN % DU MONTANT DES TRAVAUX



Coût de la Mœ en € TTC

en % du montant
TTC des travaux

Minimum	Moyenne	Maximum
1 231 €	4 172 €	8 968 €
5 %	23 %	57 %

Le coût de la maîtrise d'œuvre oscille entre 5 % et 57 % du coût des travaux. Il est difficile d'analyser ces données brutes en l'absence de précisions sur la nature exacte des missions confiées au prestataire.

LA COORDINATION DES TRAVAUX : UN GAGE DE RÉUSSITE !

La rénovation énergétique complète d'un logement nécessite l'intervention de plusieurs corps d'état. La coordination des travaux est primordiale. Le traitement d'un lot peut avoir des répercussions sur d'autres. L'absence de coordination peut amener à des désordres ou contre-performances. La planification des interventions, les réceptions intermédiaires entre les différents corps de métier et la gestion des interfaces techniques entre lots constituent des points de vigilance d'un chantier de rénovation performante.

POUR UNE APPROCHE GLOBALE ET COORDONNÉE

Il existe différentes solutions pour assurer la qualité globale et la réussite d'un projet. Elles consistent toutes à identifier une personne responsable de la coordination des travaux. Architecte, maître d'œuvre, personne compétente au sein d'un groupement d'entreprises structuré, entreprise générale... : ce rôle essentiel de coordination peut être assuré par différents professionnels de la construction.

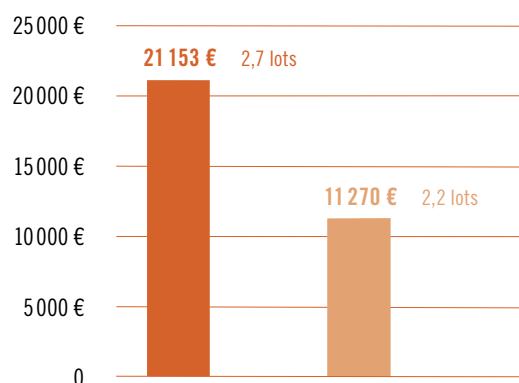
QUELS COÛTS ?



COÛT MOYEN DES BOUQUETS DE TRAVAUX
COÛTS OBSERVÉS SELON LE TYPE DE DOSSIERS
COÛTS DES PRINCIPAUX BOUQUETS DE TRAVAUX
COÛTS PAR FAMILLES / LOTS DE TRAVAUX
ZOOM SUR LE REMPLACEMENT DES MENUISERIES
ZOOM SUR LE REMPLACEMENT DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE
ZOOM SUR L'ISOLATION DE LA TOITURE OU DES COMBLES
ZOOM SUR L'ISOLATION DES PAROIS VERTICALES
ÉVOLUTION DES COÛTS OBSERVÉS ENTRE 2013 & 2015

COÛT MOYEN DES BOUQUETS DE TRAVAUX

MONTANT MOYEN DES TRAVAUX EN € HT



Comparaison du montant moyen observé d'un bouquet de travaux en € HT entre le dispositif d'éco-prêt à taux zéro (94 dossiers analysés) et la première série d'observation qui portait sur 172 dossiers financés soit par la programme « Habiter Mieux » soit par le dispositif « Éco-chèque logement ».

Le montant moyen observé est de 21 153 € HT pour la réalisation de 2,7 lots en moyenne. L'éco-prêt à taux zéro facilite le financement de rénovations énergétiques plus complètes.

COÛTS OBSERVÉS SELON LE TYPE DE DOSSIERS

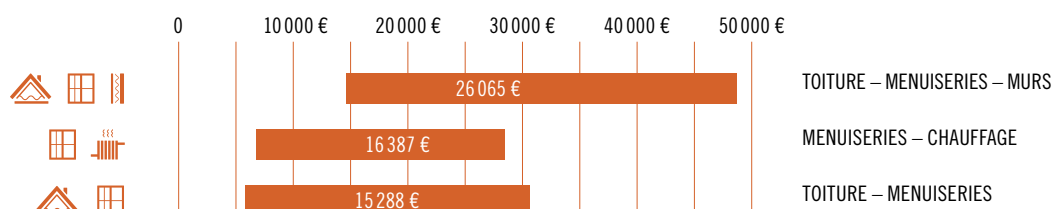
Le montant moyen observé varie en fonction de l'option d'éco-prêt à taux zéro retenue (bouquet de deux actions, bouquet de trois actions ou plus, option « performance globale »). Il est de 15 486 € HT pour un bouquet de deux actions et de 26 693 € HT pour un bouquet de trois actions ou plus. 30 % des rénovations réalisées affichent un montant total supérieur au montant maximal accordé dans le cadre de l'éco-prêt (30 000 € TTC).

21 153 €	MONTANT MOYEN DES BOUQUETS EN € HT
15 486 €	MONTANT MOYEN D'UN BOUQUET DE 2 ACTIONS EN € HT
26 693 €	MONTANT MOYEN D'UN BOUQUET DE 3 ACTIONS OU PLUS EN € HT
47 716 €	MONTANT MAXIMUM OBSERVÉ EN € HT
30%	TAUX DE RÉNOVATIONS SUPÉRIEURES À 30 000 € TTC

Le montant maximum observé, à plus de 47 000 € HT, correspond à un bouquet de 3 actions : isolation des combles aménagés avec un R de 5 m²-K/W, isolation par l'extérieur de 220 m² de façade avec un R de 3,96 m²-K/W et remplacement de 16 menuiseries. L'analyse des dossiers ne permet pas d'avoir des informations complètes sur les modalités de financement du reste à charge.

COÛTS DES PRINCIPAUX BOUQUETS DE TRAVAUX

Montant total moyen et fourchette de coûts observés en € HT, fourniture, pose et travaux induits inclus

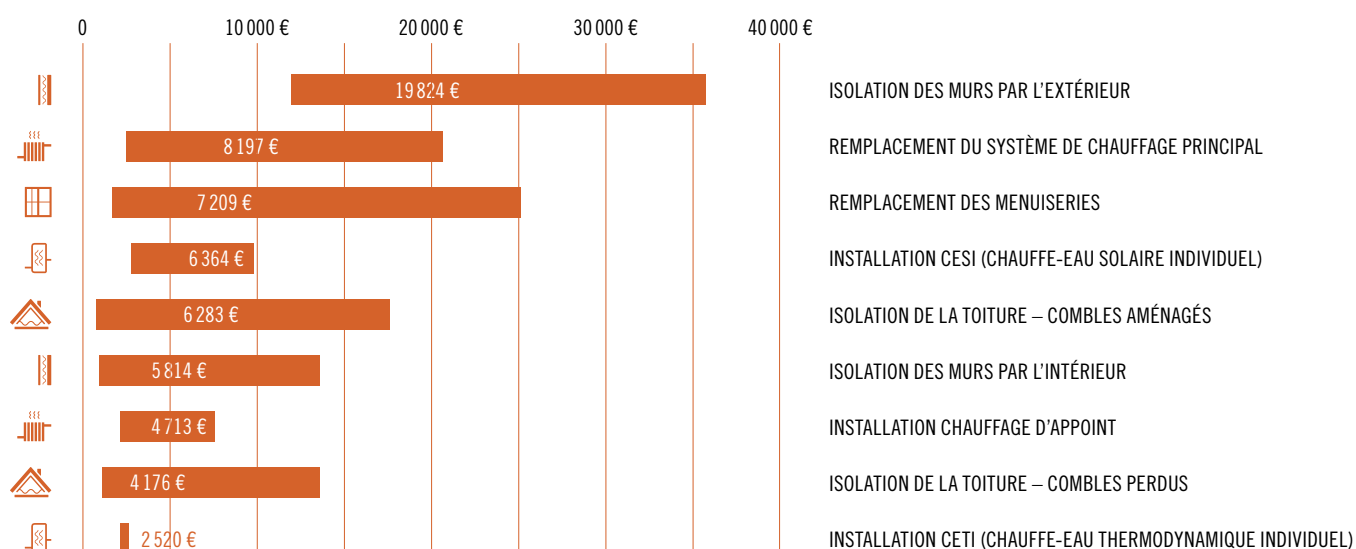


Le bouquet « remplacement des menuiseries et installation d'un système de chauffage », bouquet le plus répandu, présente un coût moyen de 16 400 € HT (avec un minimum à 7 000 € et un maximum à 27 000 €). La nature des menuiseries installées et le type d'énergie utilisée pour le chauffage impactent fortement le coût du bouquet de travaux.

Le bouquet de travaux optimisant la performance globale de l'enveloppe (« isolation de la toiture – isolation des murs – remplacement des menuiseries ») affiche un coût moyen de 26 000 € HT. Pour ce type de bouquets de travaux, le minimum observé est de 14 700 environ € HT environ avec une isolation des parois verticales par l'intérieur alors que le maximum observé est de 47 700 € HT avec une isolation des parois verticales par l'extérieur.

COÛTS PAR FAMILLE / LOT DE TRAVAUX

FAMILLES/LOTS DE TRAVAUX CLASSÉS PAR COÛT MOYEN DÉCROISSANT



L'isolation des parois opaques par l'extérieur constitue le lot qui engage les dépenses les plus importantes : 19 824 € HT en moyenne (de 12 000 à 36 000 € HT environ).

Pour mémoire, les travaux doivent conduire à l'isolation d'au moins la moitié de la surface des murs donnant sur l'extérieur pour être éligibles à l'éco-PTZ.

Le deuxième poste de dépenses est le remplacement du système de chauffage pour un montant moyen de 8 197 € HT.

Les montants observés varient entre 2 500 € HT pour l'installation d'une chaudière gaz basse température et plus de 20 000 € HT pour l'installation d'une pompe à chaleur air-eau avec mise en place d'un plancher chauffant.

Bien que figurant au troisième poste de dépenses en moyenne, le remplacement des menuiseries est un des lots le plus sujet à des variations de coûts pour une même amélioration thermique.

Pour mémoire, les travaux doivent conduire au remplacement d'au moins la moitié des menuiseries.

Le montant observé est de 7 200 € HT en moyenne, et varie entre 1 700 € HT (pour 3 menuiseries) et plus de 25 000 € HT (pour 24 menuiseries à isolation phonique renforcée).

La nature des menuiseries (pvc, bois, aluminium) impacte les coûts de manière significative.

ZOOM SUR LE REMPLACEMENT DES MENUISERIES

Critères de performance pour l'éligibilité des travaux

Jusqu'au 31 décembre 2012,

coefficient de transmission thermique (U_w) inférieur ou égal à :

- 1,4 $W/m^2.K$ pour les fenêtres ou portes-fenêtres composées en tout ou partie de polychlorure de vinyle (PVC) ;
- 1,6 $W/m^2.K$ pour les fenêtres ou portes-fenêtres composées en tout ou partie de bois ;
- 1,8 $W/m^2.K$ pour les fenêtres ou portes-fenêtres métalliques.

Depuis le 1^{er} janvier 2013 :

fenêtres ou porte-fenêtres avec un coefficient de transmission thermique (U_w) inférieur ou égal :

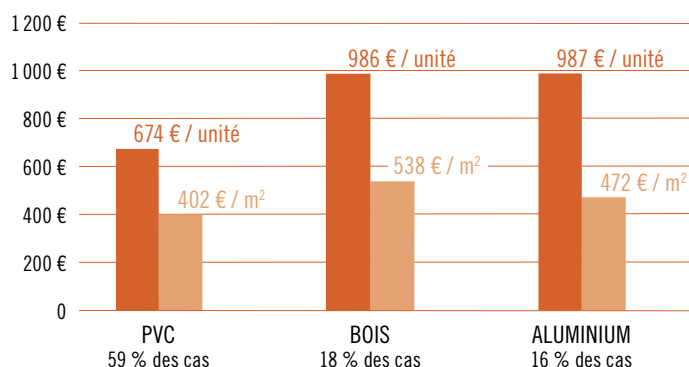
- à 1,3 $W/m^2.K$ et un facteur de transmission solaire (Sw) supérieur ou égal à 0,3 ;
- ou
- à 1,7 $W/m^2.K$ et un facteur de transmission solaire (Sw) supérieur ou égal à 0,36.



COÛTS MOYENS OBSERVÉS EN € HT

En fonction du type de matériau principal retenu pour les menuiseries. Remplacement d'au moins la moitié des fenêtres.

■ Montant moyen par menuiserie ■ Coût moyen ramené au m^2 de vitrage en € HT / m^2



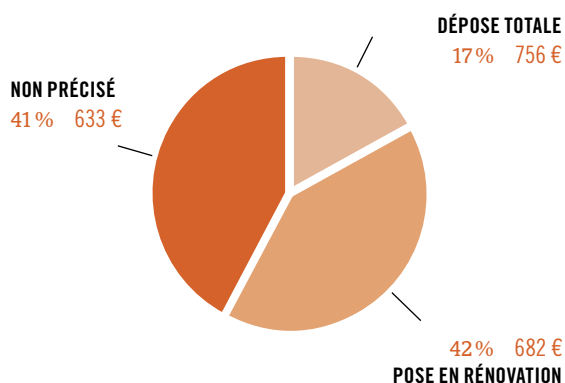
Pour la fourniture et la pose de menuiseries en PVC, le coût moyen observé ramené au nombre d'unités posées est de 670 € HT. Les solutions bois et aluminium affichent un coût moyen similaire, à savoir 990 € HT environ par unité fournie et posée, nettement supérieur à celui observé pour les solutions PVC.

Ramenés à la surface de vitrage posée, les coûts moyens observés sont de 402 € HT par m^2 de vitrage pour les menuiseries PVC, 472 € HT par m^2 pour les menuiseries aluminium et 538 € HT par m^2 pour les menuiseries bois. Les types MIXTE ALUMINIUM/PVC et ALUMINIUM/BOIS n'ont pas été observés en quantité suffisante pour constituer un échantillon représentatif.

ZOOM SUR LES MENUISERIES PVC



REEMPLACEMENT DES MENUISERIES EN PVC



On constate que 45% des factures de pose de menuiseries analysées ne précisent pas s'il s'agit d'une pose à neuf ou en rénovation. Si l'on réduit le périmètre d'observation aux menuiseries PVC, ce taux passe à 41% et on constate un surcoût de 11% environ de la pose à neuf par rapport à la pose sur dormant existant. Ce surcoût peut se justifier par une meilleure performance thermique et acoustique atteinte par rapport à la solution qui consiste à garder un dormant existant.

POSE À NEUF OU EN RÉNOVATION ?

LA POSE EN RÉNOVATION

La solution qui consiste à changer les menuiseries en conservant le dormant existant, solution également appelée « pose en rénovation » nécessite un bon état du dormant de l'ancienne menuiserie. Elle consiste à installer sur le dormant existant une nouvelle menuiserie (dormant + ouvrant). Avec cette solution, le châssis devient plus important et la luminosité à l'intérieur du logement se trouve donc réduite. Il convient également de s'assurer de la parfaite adéquation du nouveau dormant de manière à ne pas créer des ponts thermiques et phoniques générés par d'éventuels interstices résiduels. Cette solution nécessite cependant moins de main d'œuvre.

LA POSE À NEUF

La pose à neuf, solution également appelée « dépose totale », consiste à réaliser le remplacement total de l'ancienne menuiserie. Cette solution, contrairement à la précédente, nécessite souvent des travaux de maçonnerie plus importants. Elle est à privilégier notamment lorsque la menuiserie existante est en mauvais état. Elle conserve par ailleurs le niveau de luminosité existant dans le logement avant les travaux.

ZOOM SUR LE REMPLACEMENT DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

 Le coût moyen observé, tous types de systèmes de chauffage confondus, est de 8 197 € HT.

Le coût du remplacement d'un système de chauffage dépend fortement du type d'énergie utilisé.

Lors du choix d'un système de chauffage, au-delà des coûts liés à l'investissement, dans une logique de coût global, il convient de prendre en compte les coûts liés à l'entretien et la maintenance et ceux liés à l'exploitation qui varient sensiblement selon les types d'énergie.

Au-delà des aspects énergétiques et économiques, le confort, aussi bien thermique que d'usage, demeure un critère de choix et chaque solution présente des caractéristiques spécifiques qu'il conviendra d'analyser.

Le tableau ci-dessous présente les coûts observés pour les principaux systèmes de chauffage installés dans le cadre des dossiers analysés. Ces trois systèmes représentent à eux seuls 62% des systèmes installés.

COÛTS OBSERVÉS EN € HT – fourniture, pose et travaux induits inclus

CHAUDIÈRE GAZ À CONDENSATION 29 % DES CAS OBSERVÉS	Minimum	Moyenne sans travaux d'adaptation du réseau	Moyenne avec travaux d'adaptation du réseau (création ou extension d'un réseau de distribution, remplacement des radiateurs par des modèles « basse température »)	Maximum
	2 900 € Sans travaux induits / associés	4 740 € Puiss. moyenne installée : 24kW. Coût moyen observé pour la fourniture de la chaudière seule, hors petites fournitures et pose : 3 050 € HT.	8 476 €	8 766 € Inclut le remplacement de 7 radiateurs haute température par des radiateurs basse température.
POÊLE À BOIS 19 % DES CAS OBSERVÉS	Minimum	Moyenne		Maximum
	2 004 € Poêle à bois bûches	3 973 € Coût moyen observé pour la fourniture du poêle seul, hors petites fournitures et pose : 2 170 € HT.		7 003 € Poêle à bois bûches d'une puissance de 9 kW.
PAC AIR/EAU 14 % DES CAS OBSERVÉS	Minimum	Moyenne sans travaux sur le réseau	Moyenne avec travaux sur réseau (radiateurs BT et/ou pose plancher chauffant)	Maximum
	8 545 € Puissance 10 kW.	10 908 € Coût moyen observé pour le système pompe à chaleur, hors petites fournitures et pose : 7 600 € HT.	16 125 €	20 525 € Inclut la création d'un réseau d'eau chaude et la pose d'un plancher chauffant (coût moyen observé de 3 730 € HT).

Dans les cas d'installation d'une chaudière gaz à condensation, système le plus répandu, le coût moyen observé est de 4 740 € HT sans travaux d'adaptation du réseau de distribution d'eau chaude, et de 8 476 € HT lorsqu'il y a eu des travaux d'adaptation du réseau comme son extension ou la pose de radiateurs adaptés basse température par exemple. La puissance moyenne installée est de 24 kW.

Le coût moyen d'installation d'un poêle à bois est d'environ 4 000 € HT. Le coût moyen observé pour un poêle à bois seul, hors petites fournitures et pose, est de 2 170 € HT. Il s'agit principalement de poêles à bûches. Seuls deux équipements sur l'échantillon analysé proposent l'alimentation en granulés de bois. Le coût maximum observé de 7 003 € HT correspond à l'installation d'un poêle à bois bûches d'une puissance de 9 kW. La pose d'un thermo poêle mixte bûches/granulés hydro a également été observée pour 12 620 € HT. Étant données les spécificités de cet équipement, il n'a pas été repris dans le tableau présenté ci-dessus.

Les coûts observés dans le cadre de l'installation d'une pompe à chaleur air-eau varient dans une fourchette allant de 8 545 € HT à 20 525 € HT, pour une moyenne se situant à 10 908 € HT sans travaux sur le réseau de distribution et à 16 125 € HT lorsqu'il y a eu des travaux sur le réseau de distribution d'eau chaude (extension réseau, remplacements des radiateurs, installation d'un plancher chauffant...). Dans la moitié des cas, l'installation d'une pompe à chaleur air-eau a été couplée avec l'installation d'un plancher chauffant pour un coût moyen de 3 730 € HT.

ZOOM SUR L'ISOLATION DE LA TOITURE OU DES COMBLES



Entre 2012 et 2014, pour être éligibles à l'éco-prêt à taux zéro, les travaux d'isolation thermique de la toiture devaient mettre en œuvre un ou des isolants présentant une résistance thermique totale R , supérieure ou égale à $5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, dans le cadre d'une isolation du plancher de combles perdus ; supérieure ou égale

à $4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, dans le cadre d'une isolation sous rampants de combles aménagés ; et conduire à l'isolation d'au moins 50 % de la surface concernée.

En fonction de la nature des travaux d'isolation (sur plancher ou sous rampants), le montant total des travaux subit une variation allant du simple au double.

Solutions principales d'isolation thermique de la toiture ou des combles (conduisant à l'isolation d'au moins 50% de la surface)	COÛTS OBSERVÉS EN € HT – fourniture, pose et travaux induits inclus.			
	Nombre de cas	Montant total moyen	Coût moyen au m^2 isolé	Coût du m^2 isolé ramené à la résistance thermique posée
Isolation sur plancher des combles	20	3 428 €	29 €	4 €
Isolation sous rampants	19	6 053 €	60 €	10 €

ZOOM SUR L'ISOLATION DES PAROIS VERTICALES

Entre 2012 et 2014, pour être éligibles à l'éco-prêt à taux zéro, les travaux d'isolation thermique des parois verticales devaient mettre en œuvre un ou des isolants présentant une résistance thermique totale R , supérieure ou égale à $2,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, et conduire à l'isolation d'au moins 50 % de la surface concernée. Le montant moyen observé est de 5 555 € HT, ou 44 € HT par m^2 isolé, dans le cadre d'une isolation par l'intérieur et de 20 345 € HT, ou 136 € HT par m^2 isolé, dans le cadre d'une isolation par l'extérieur. Dans 90 % des cas d'isolation par l'extérieur observés, la finition a été réalisée par application d'un enduit. L'isolation par l'intérieur constitue la solution la plus retenue, moins onéreuse que l'isolation par l'extérieur. Cette solution comporte néanmoins plusieurs inconvénients : perte de surface habitable, gêne occasionnée par les travaux à l'intérieur du logement, diminution de l'inertie thermique du logement utile en période estivale pour amortir

les variations de température. Outre son caractère économique, l'isolation par l'intérieur présente l'avantage de préserver l'aspect extérieur de la façade dans un souci d'intégration paysagère et de conservation du patrimoine local.

L'isolation par l'extérieur est environ trois fois plus onéreuse (au m^2 isolé). Elle présente l'avantage de réduire les ponts thermiques et de préserver l'inertie thermique utile au confort d'été. Cette solution n'occasionne pas de gêne à l'intérieur du logement. L'isolation par l'extérieur impactant l'aspect extérieur des façades, il conviendra de s'assurer que l'intégration paysagère du bâtiment soit respectée.

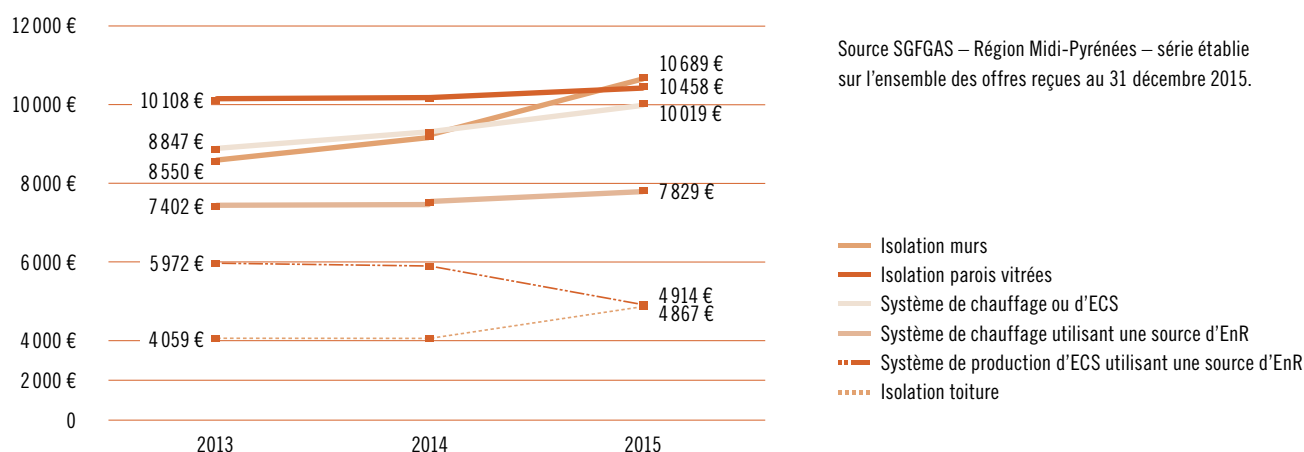
Des précautions particulières sont à prendre dans les cas de rénovation de bâtiments anciens où le respect de la perspiration des matériaux initiaux est primordial pour la préservation du bâti. Une réflexion toute particulière doit également être menée sur les solutions de ventilation en place ou à installer.

Solutions d'isolation thermique des parois verticales (conduisant à l'isolation d'au moins 50% de la surface)	COÛTS OBSERVÉS EN € HT – fourniture, pose et travaux induits inclus			
	Nombre de cas	Montant total moyen	Coût moyen au m^2 isolé	Coût du m^2 isolé ramené à la résistance thermique posée
Isolation thermique par l'extérieur	11	19 824 €	128 €	38 €
Isolation thermique par l'intérieur	31	5 814 €	44 €	13 €



ÉVOLUTION DES COÛTS OBSERVÉS ENTRE 2013 & 2015

MONTANTS MOYENS OBSERVÉS EN € TTC PAR CATÉGORIES DE TRAVAUX



ANALYSE DES VARIATIONS CONSTATÉES

Les variations de coûts moyens constatées par catégories de travaux sont complexes à interpréter. En effet, une même catégorie regroupe parfois des équipements, ou des techniques, très différents. L'augmentation du coût de l'isolation des murs par exemple, peut refléter une augmentation des prix, mais également une augmentation du recours à l'ITE par rapport à l'ITI. De la même manière, la catégorie « Systèmes de chauffage utilisant une source d'ENR » regroupe à la fois les chaudières et les poêles, dont les coûts moyens respectifs sont significativement différents. Les évolutions des critères de performance requis peuvent également expliquer certaines tendances.

Le montant moyen observé dans le cadre de travaux d'isolation de la toiture a augmenté de 20 % environ entre 2013 et 2015. Cette hausse peut s'expliquer par le renforcement des exigences de performance survenues en 2015. La résistance thermique totale nécessaire est passée de 4 à 6 m².K/W dans le cadre d'une isolation posée en rampants et de 5 à 7 m².K/W dans le cadre d'une isolation sur plancher des combles.

Le coût moyen constaté pour l'isolation des murs donnant vers l'extérieur a augmenté de 25% sur la même période. Cette hausse peut également s'expliquer en partie par le renfort des exigences de performance. La résistance thermique totale nécessaire est en effet passée de 2,8 à 3,7 m².K/W.

Pour la catégorie des travaux d'isolation des parois vitrées, on observe un montant moyen plus stable. Il est passé de 10 100 à 10 450 € HT environ entre 2013 et 2015.

Le coût moyen constaté pour l'installation d'un système de chauffage ou d'eau chaude sanitaire performant est en hausse de 13 % environ entre 2013 et 2015.

Le fait que les chaudières « basse température », moins onéreuses que les chaudières à condensation, n'étaient plus éligibles en 2015 peut expliquer en partie cette hausse.

Pour l'installation d'un système de chauffage utilisant une source d'énergies renouvelables, le montant moyen observé est relativement stable entre 2013 et 2015.

On observe une baisse significative (-19 %) entre 2014 et 2015 du coût moyen pour l'installation d'un système de production d'eau chaude sanitaire utilisant une source d'énergies renouvelables. En 2014, cette catégorie de travaux concernait uniquement l'installation d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire (avec capteurs certifiés CSTBât ou Solar Keymark ou équivalent). En 2015, la pose d'une pompe à chaleur dédiée à la production d'eau chaude sanitaire a été intégrée à cette catégorie de travaux. Le coût moyen moins élevé de ces équipements peut expliquer la baisse significative du montant moyen observé pour cette catégorie de travaux.

REMERCIEMENTS

Le CeRCAD Midi-Pyrénées remercie ses partenaires,
l'ensemble des contributeurs aux réflexions
et les deux organismes bancaires
qui ont permis l'analyse des dossiers d'éco-prêt à taux zéro,
à savoir la Banque Populaire Occitane
et le Crédit Agricole Pyrénées Gascogne.



BANQUE POPULAIRE
OCCITANE

SYNTHÈSE #2

LE CeRCAD,

Centre de Ressources de la Construction et de l'Aménagement Durables de Midi-Pyrénées, a été mis en place en avril 2010 pour accompagner l'évolution des pratiques des professionnels du bâtiment et de l'aménagement face aux nouvelles exigences réglementaires et répondre aux enjeux de la transition énergétique. Porté par la cellule économique régionale (CRC BTP), financé par l'ADEME, la DREAL, la Région Midi-Pyrénées et l'Europe, il s'implique fortement sur l'enjeu de la transition énergétique en œuvrant pour la mobilisation et la professionnalisation des acteurs de la filière du bâtiment et de l'aménagement.

Le gouvernement a défini une feuille de route ambitieuse de manière à atteindre l'engagement de réduction de 38 % des consommations d'énergie à l'horizon 2020. Celle-ci affiche, entre autres, un objectif de 500 000 rénovations complètes par an d'ici 2017.

Compte tenu de cet enjeu, le CeRCAD a fixé des priorités dans le déploiement de ses actions depuis 2013 de manière à contribuer plus efficacement à la déclinaison régionale de la feuille de route nationale du Plan de Renovation Énergétique de l'Habitat. Dans ce contexte, le CeRCAD est fortement mobilisé sur les chantiers 7 et 8 du PREH en région (*« Favoriser le développement d'une offre qualifiée de la rénovation énergétique »* et *« Mettre en place un observatoire des coûts de la rénovation énergétique »*) et dans le suivi de son déploiement.

L'équipe d'animation du CeRCAD
nouscontacter@cercad.fr

OBSERVATOIRE DES COÛTS DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Direction de publication : Jocelyne BLASER

Conception et rédaction : Jonathan KUHRY

Participation à l'analyse des dossiers : Alexandra PAIRO

Comité de relecture : Pauline LEFORT, Illona PIOR

Conception graphique : atelier cartblanch - cartblanch.org

Contact : nouscontacter@cercad.fr
www.cercad.fr

OC RE

OBSERVATOIRE
DES COÛTS
DE LA RÉNOVATION
ÉNERGÉTIQUE

ANALYSE DE DOSSIERS DE FINANCEMENT DE TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE 2012-2014

DISPOSITIF ÉCO-PRÊT À TAUX ZÉRO (ÉCO-PTZ)

SYNTHÈSE #2 JUIN 2016



Ce document est financé
par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en France
avec le fond européen
de développement régional.

