



# Habiter Mieux en Rhône-Alpes : entre efficacité sociale et performance énergétique

Août 2017





# Sommaire

Introduction générale Contexte, problématiques, sources et méthodep 6
Habiter Mieux, un outil de lutte contre la précarité énergétique dans un contexte de fortes évolutions
<u>Une approche sur le thème de l'efficacité sociale et de la performance énergétique</u>
Les sources de l'étude
Les constats : acquis et limites du dispositif Habiter Mieuxp 9
1 Un programme aux dynamiques territoriales qui rencontrent une demande forte 10
1.1 Une diversité des partenariats et un effet d'entraînement du programme
1.2 Les dispositifs d'information actifs p 11  La communication et la promotion du dispositif actives surtout en phase de lancement  Le repérage des ménages : le rôle de la notoriété des opérateurs avant tout  La montée en régime des PRIS relais essentiels
1.3 La nécessaire prise en compte des plateformes de rénovation énergétique entre performance et massification
1.4 Une demande des propriétaires motivée par les économies et le confort
2 Une massification réussie liée aux contextes locaux mais sensible aux variations des règlesp 19
2.1 Près de 16 600 dossiers instruits en 6 ansp 19
2.2 Des différences notables entre départementsp 20
2.3 Des résultats étroitement liés aux contextes locaux
2.4 Habiter Mieux au gré des changements de règles

3 Une efficacité sociale avérée
3.1 Des cibles « privilégiées » (personnes âges et familles) et des catégories moins représentéesp 27 Une efficacité sociale du programme plutôt reconnue Les statistiques régionales révélatrices d'un impact social significatif et durable pour les plus modestes Des personnes âgées et familles avec enfants mieux logées
3.2 La solvabilisation des propriétaires occupants assuréep 28
3.3 Les cas des accédants modestes : un nouveau public
3.4 Des conditions de vie et de confort amélioréesp 28
3.5 Des effets sociaux sur la sociabilitép 28
4 Un accompagnement personnalisé très apprécié mais qui pourrait être complété p 29
4.1 L'intervention des opérateurs et des entreprises appréciée
4.2 Des lourdeurs administratives et des délais « jugés » trop longsp 29
4.3 Une forte montée en compétences des opérateurs techniquesp 30
4.4 La pratique de l'accompagnement face aux vulnérabilités : de la technicité et du social à articuler avec la prise en compte des demandes de l'usager et la réalité sociale des ménages
4.5 Relogement et auto réhabilitation : des cas marginaux en particulier en sortie d'insalubritép 33
4.6 Un accompagnement après travaux qui pourrait être renforcé
5 Des travaux d'économies d'énergie la plupart du temps conséquents p 35
5.1 Un montant moyen de travaux d'environ 20 000 €TTC qui baisse
5.2 Des niveaux d'investissement supérieurs chez les plus jeunes qui se projettent plus facilementp 36
5.3 Des montants de travaux et de subventions liés en partie au contexte et à la configuration des marchés locaux
<b>5.4 Des montants de travaux élevés pour les logements les plus énergivores</b>
5.5 Des bouquets de travaux dans trois quarts des casp 40

5.6 Le trio gagnant des travaux : isolation, menuiseries, chauffage
L'isolation des combles  Des positions à éclaircir concernant les travaux sur les toitures
Le choix d'énergie
Des travaux sources de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de particules La question du changement de chaudière seule
La VMC en débat
Le problème de l'étanchéité à l'air L'amélioration de l'habitat au-delà des travaux sur l'énergie
5.7 Des limites dans les choix techniques
Des énergies renouvelables peu prises en compte dans les statistiques, mais effectivement présentes Une carence regrettée d'outils de suivi des consommations, mais une volonté les opérateurs
6 Des objectifs de performances largement dépassés avec des configurations d'habitat plus ou moins favorables
<b>6.1 Des gains énergétiques très conséquents</b>
6.2 Un fort impact du dispositif pour les logements les plus énergivoresp 47
6.3 Une efficacité énergétique des travaux plus limitée dans certains casp 49
6.4 Des jugements partagés sur la performance thermique minimale des opérations et son adaptation
7 Dix études de cas qui confirment les performances énergétiques
7.1 Méthode d'analyse et constitution de l'échantillon
7.2 Des niveaux de performance confirmés
7.3 Des choix de travaux orientés par les opérateursp 52
7.4 Souhaits des propriétaires et niveaux de performancesp 52
8 L'effet de levier décisif d'un dispositif financier perfectible
8.1 L'aide financière de l'Anah décisive pour déclencher les travauxp 53
8.2 Les gains énergétiques conséquents pour 1 euro investip 53
8.3 Des travaux qui bénéficient avant tout aux entreprises localesp 55
8.4 Les règles ANAH 2013 satisfaisantes dès lors qu'elles resteraient stablesp 55
8.5 Le problème des avances de financementp 56
8.6 Les co financements des partenaires

9 Des unités et outils de mesure de la performance en débat
9.1 La pertinence du choix des unités de mesures : énergie primaire et énergie finale
9.2 Des outils techniques d'évaluation thermique à interroger
9.3 BBC rénovation : définition et interrogations p 58  Le BBC  Le BBC compatible en attente de définition  Les travaux immédiats nécessaires au BBC compatible
Pistes de travail pour conforter les moyens d'une stratégie inscrite dans la durée Quelques points de vigilance
Réaffirmation des priorités Performances thermiques et environnementales Communication et partenariat Programmation Ingénierie et accompagnement Financements Observation, partage
Annexes p 62
Annexe n° 1 - Energie primaire, énergie finale Annexe n° 2 - Point sur les outils techniques d'évaluation thermique Annexe n° 3 - BBC rénovation : définition et interrogations Annexe n° 4 - « Habiter mieux » dans les sites Internet des DDT et de l'Etat en Rhône-Alpes Annexe n° 5 - Point de vue des DDT Annexe n° 6 - Point de vue des propriétaires Annexe n° 7 - Point de vue des thermiciens Annexe n° 8 - Analyse des consommations énergétiques de 10 logements
Annexe n° 8 - Analyse des consommations energetiques de 10 logements Annexe n° 9 - Point de vue la Fédération Française du Bâtiment et de la Capeb

### Introduction générale Contexte, problématiques, sources et méthode

Un bilan chiffré du programme Habiter Mieux en Rhône-Alpes démontre que 13 375 maisons individuelles de propriétaires occupants ont été réhabilitées de 2011 à fin 2016 (sur les 16 620 du programme qui concerne par ailleurs des appartements en copropriété et des propriétaires bailleurs). Ces opérations ont conduit à 40% d'économie en moyenne. Elles s'adressent pour 40% des cas à des ménages de plus de 65 ans et pour 35 % à de familles avec enfants.

Ainsi, l'objectif de massification de travaux d'économie d'énergie réalisés chez des propriétaires modestes ou très modestes est atteint ; il apparaît que les résultats sont directement impactés par l'évolution des règles et que l'animation de proximité a un effet décisif ; l'impact économique et social est fort en particulier dans les territoires ruraux.

Au-delà de ces résultats quantitatifs globaux détaillés ici par la suite, les questions des performances énergétiques, des méthodes d'intervention, d'adaptations des règles,... méritent des compléments qualitatifs.

# <u>Habiter Mieux, un outil de lutte contre la précarité énergétique dans un contexte de fortes évolutions</u>

### La précarité énergétique objet de politiques publiques sociales

Depuis les années 1990 la question de la précarité énergétique est devenue un objet des politiques sociales et de l'habitat en particulier avec la loi Besson du 31 mai 1990 visant à la mise en œuvre du droit au logement et intégrant une aide à l'énergie dans le cadre des fonds de solidarité pour le logement.

À partir du milieu des années 2000, politiques sociales et énergétiques dans l'habitat ont fait l'objet de dispositions de plus en plus précises et de moyens renforcés avec :

- la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Energétique (POPE) du 13 juillet 2005 avec un volet sur l'accès à l'énergie pour tous,
- les lois Grenelle 1 et 2 du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010 donnant une définition de la précarité énergétique intégrée à l'article 4 de la loi Besson,
- le programme Habiter Mieux de l'Agence Nationale de l'Habitat lancé mi 2010 pour les propriétaires occupants d'abord,
- le plan de rénovation énergétique de l'habitat (PREH) annoncé en mars 2013 pour la lutte contre la précarité énergétique, avec les objectifs de structuration de la filière économique de la rénovation, de création d'emplois avec intégration et renforcement du dispositif Habiter Mieux élargi aux propriétaires bailleurs, le tout en lien avec la campagne d'information et la mise en place des points rénovation info service,
- la loi relative à la transition énergétique pour une croissance verte du 17 août 2015 affichant des objectifs de réduction des consommations énergétiques de l'habitat, le développement des énergies renouvelables, la lutte contre la précarité énergétique (avec également un critère énergétique prévu pour la définition de la décence du logement).

### Habiter Mieux, un volet du PREH

Le dispositif Habiter Mieux mis en place en juillet 2010 s'inscrit par la suite comme un des outils du plan de rénovation énergétique de l'habitat (PREH) lancé en mars 2013. Il contribue à la mise en œuvre de l'engagement des pouvoirs publics de rénover 500 000 logements par an d'ici 2017 dont 380 000 dans le parc privé. Les objectifs de réduction de la précarité énergétique des ménages et de maintien et de création d'emplois non délocalisables dans le secteur du bâtiment ont également été mis en avant.

À partir d'octobre 2013, une campagne de communication « j'éco rénove, j'économise » a été lancée pour inciter les ménages à engager des travaux et à se rapprocher des points rénovation info services constituant des guichets uniques. Un dispositif d'accompagnement mis en place visait à simplifier et à

faciliter l'accès à l'information des particuliers avec un numéro Azur et un site Internet permettant d'orienter l'usager vers le Point rénovation info service (PRIS).

Le plan de rénovation énergétique de l'habitat a nécessité également la mise en place d'un ensemble d'aides pour contribuer au financement des travaux de rénovation énergétique qui ont été ajustées depuis fin 2013 à l'occasion :

- des lois de finances annuelles,
- de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015
- et d'adaptations des règles de différents partenaires financiers et particulièrement de l'Anah.

Les aides concernées sont notamment les suivantes : taux de TVA réduit à 5.5 %, certificats d'économie d'énergie comportant un volet précarité, éco prêt à taux zéro individuel et pour les copropriétés (avec une mise en œuvre effective tardive et limitée en fin 2015 seulement), crédit d'impôt développement durable devenu crédit d'impôt transition énergétique, prime d'aide à la rénovation énergétique de 1350 € (arrêtée fin 2014) et programme Habiter Mieux porté par l'Anah. Ce programme comporte une aide de l'agence nationale de l'habitat, une prime intitulée aide à la solidarité écologique, des aides complémentaires éventuellement accordées par les collectivités (régions, départements, établissements publics de coopération intercommunale, communes) ou autres organismes (Caisses d'Allocations Familiales, Mutualités sociales agricoles, Carsat, Procivis, ...).

Pour chacune de ces aides, des règles particulières d'obtention ont été instaurées et ont pu évoluer avec des conditions de cumul différentes selon les cas de figures et les périodes.

### Une approche sur le thème de l'efficacité sociale et de la performance énergétique

### Une approche plus qualitative que quantitative

La présente étude a été proposée par l'Adil 26 pour une analyse qualitative du dispositif Habiter Mieux en région Rhône-Alpes depuis sa mise en place. Elle s'appuie également sur la volonté de la DREAL et du réseau des opérateurs de terrain SOLIHA (Pact et Habitat et Développement, associations devenues SOLHIA Solidaire pour l'habitat) réseau qui a recherché les moyens de la présente étude) de disposer d'éléments d'évaluation les plus complets et objectifs possibles. C'est ainsi que la DREAL d'une part et les opérateurs SOLIHA d'autre part ont mis à disposition leur base de données. Elles complètent et actualisent une étude quantitative réalisée également par l'Adil 26 à partir des fichiers de l'ANAH et des opérateurs du dispositif Habiter Mieux. Cette étude est centrée uniquement sur les propriétaires occupants en maison individuelle bénéficiaires de Habiter Mieux en Rhône Alpes le thème des bailleurs ainsi que celui des copropriétaires en appartement présentant trop de spécificités.

### Les sources de l'étude

### Les sources de l'analyse quantitative

La présente étude prend en compte des données issues de plusieurs sources. Deux fichiers ont été utilisés :

- d'une part celui de l'Anah mobilisé via la Dreal qui présente l'intérêt d'être exhaustif et prend en compte les dossiers agréés par l'Anah pour la période de début 2011 au 31 décembre 2016 (toutefois certaines données ne sont disponibles que pour la seule année 2015 ou 2016 ou encore que pour la seule période 2011-2014)
- d'autre part celui du réseau régional SOLHIA qui n'a pas de caractère totalement exhaustif, concerne les dossiers déposés par les organismes pour la période de début 2011 au 31 décembre 2014 mais fournit des données complémentaires. Des traitements particuliers complémentaires ont ainsi été réalisés pour approfondir certains sujets, en particulier les travaux réalisés, les performances annoncées, les caractéristiques sociales et démographiques des bénéficiaires...

Pour ces deux bases de données quand des tris croisés sont effectués, les effectifs analysés se réduisent quand une des valeurs n'est pas disponible.

### Les sources et méthodes de l'analyse qualitative

Les sources de l'analyse qualitative visant à enregistrer le point de vue de différents acteurs ont été recueillies dans le cadre de questionnaires lancés durant l'été 2015 et l'automne 2015 puis au pritemps 2017 et d'entretiens non directifs avec :

- les Directions Départementales des Territoires et des délégués de l'Agence Nationale de l'Habitat dans les 8 départements (questionnaire soumis aux responsables du programme au sein des DDT),
- des opérateurs monteurs de dossiers particulièrement du réseau SOLIHA en lien avec l'Union Régionale des Pact avec une rencontre collective pour partager des premiers constats,
- des thermiciens en particulier dans le réseau des Pact et quelques conseillers thermiciens des espaces information énergie (en particulier de la Drôme, de l'Ardèche, de la Haute-Savoie, de la Loire, etc.) dans le cadre du groupe de travail énergie et précarité du réseau IERA (Info Energie Rhône-Alpes). Des entretiens approfondis ont été conduits avec 7 techniciens des Pact, 1 d'un espace information énergie, tous ayant des compétences dans le domaine de la thermique du logement existant. S'ils ne sont pas strictement représentatifs ces entretiens éclairent sur les pratiques des opérateurs techniques et leur opinion quant aux outils utilisés, aux travaux réalisés et à l'impact du dispositif Habiter Mieux,
- des représentants des entreprises (Fédération Française du Bâtiment et Capeb).

Ces questionnaires et les réponses apportées par les différentes personnes figurent en annexe de la présente étude.

Par ailleurs une dizaine de ménages de propriétaires occupants a été rencontrée et interrogée. Cette enquête approfondie par interviews a été réalisée durant l'été et l'automne 2015 auprès de 11 ménages dans la région Rhône-Alpes venant de 5 départements différents ayant eu à faire aux opérateurs divers (5 propriétaires occupants de la Drôme, 2 en Ardèche, 2 en Isère, 1 dans la Loire et 1 dans l'Ain). À la suite de ces interviews, des synthèses ont été réalisées question par question pour connaître l'avis des usagers sur la réalisation de leur opération. Une telle enquête ne peut prétendre à être représentative mais elle présente l'avantage de souligner quelques points à mettre en discussion entre les acteurs du dispositif Habiter Mieux. Les comptes rendus détaillés d'entretiens figurent en annexe et précisent la synthèse proposée dans le cadre de la présente étude.En 2017 10 analyses après travaux ont été produites.

Pour compléter l'information l'enquête de satisfaction d'un opérateur (le Cald) sur plusieurs centaines de dossiers a été utilisée.

Un point sur l'information disponible sur les sites Internet des DDT a été fait

De plus il a été procédé à une analyse comparative des outils de calcul utilisés pour l'évaluation des charges avant et après travaux.

Ces différentes analyses ont été réalisées par l'équipe de la mission d'observation de l'Adil 26 (Philippe Bouchardeau adjoint de direction qui a assuré la coordination et la rédactions finales, Jacques Ebel responsable des études et Flavien Guérimand chargé d'études) avec le concours des thermiciens de l'Adil information énergie (Nicolas Estrangin ingénieur cadre coordonnateur, Yann Pérez conseiller énergie et Sami Debbache élève ingénieur, stagiaire de l'INSA -Institut National des Sciences Appliquées- de Lyon).

Les constats : acquis et limites du dispositif Habiter Mieux

### 1 Un programme aux dynamiques territoriales qui rencontrent une demande forte

### 1.1 Une diversité des partenariats et un effet d'entraînement du programme

### Le CLE: des partenariats divers autour d'un noyau dur

Le programme Habiter Mieux a été mis en œuvre localement dans le cadre des contrats locaux d'engagement signés dans le premier semestre 2011 pour une première période jusqu'à la fin de l'année 2013.

### Partenaires des CLE aux côtés de l'Etat et de l'Anah

	Conseil général	Communauté de communes et d'agglomération	CAF	MSA	Carsat	Procivis	Autres
Ain	Département de l'Ain délégataire		x	х		х	GRDF
Ardèche	Х		Х	Х	Х	Х	
Drôme	х		x	x	x	x	FFB, Capeb, EDF, GDF, Total (protocole spécifique)
Isère	х	Grenoble Alpes Métropole, Communauté de communes du Pays voironnais , délégataires					Adil
Loire	х			x	x	x	CAPEB, Union des CCAS, ADMR, EDF/GDF, Charvet (référent CEE)
Rhône	Х	Communauté urbaine de Lyon	х		х		Ademe
Savoie	х	Chambéry Métropole délégataire	Х		х	х	ASDER
Haute-Savoie	х	Communauté d'agglomération d'Annemasse délégataire	х	x	x		
Nombre	8	5	6	4	6	5	9

Source: enquête ADIL 26

L'enquête auprès des responsables du programme Habiter Mieux des DDT au printemps 2017 démontre que le schéma d'organisation générale et l'association des partenaires sont à peu près identiques pour tous les départements ; à noter toutefois la place particulière faite aux agglomérations particulièrement délégataires dans les départements de l'Isère, du Rhône, de Savoie et Haute-Savoie. Pour le reste aux côtés de l'État, de l'Anah et des conseils généraux devenus départementaux, sont présents la CAF, la MSA et la CARSAT. À noter, dans certains départements autour de ce noyau dur, la présence de Procivis, plus rarement de GRDF ou d'EDF et GDF et dans la Loire uniquement de l'ADMR (Association d'Aide à Domicile en Milieu Rural). En Savoie, l'espace information énergie est représenté par l'ASDER (Association Savoyarde de Développement des Energies Renouvelables). Le monde du bâtiment avec la Fédération Française du Bâtiment et la Capeb (présente dans la Loire) est peu représenté dans les contrats locaux d'engagement (à l'occasion des avenants la Capeb est intégrée dans le dispositif notamment dans la Loire et dans la Drôme et dans ce dernier département la

Fédération Française du Bâtiment est également associée). Toutefois la progression du partenariat entre les différents acteurs est partout saluée. Des avenants ont été ensuite signés prenant en compte les évolutions des règles, faisant évoluer à la hausse les objectifs et élargissant le nombre des partenaires qui parfois avaient été associés ultérieurement dans le cadre de conventions d'adhésion ou de protocoles complémentaires.

### L'animation institutionnelle du programme limitée

En général (sauf en Haute-Savoie) des comités de pilotage existent, mais ne connaissent pas un rythme de réunions important avec le plus souvent une rencontre par an, rarement beaucoup plus. Sous l'égide des préfets ou des directeurs départementaux, les réunions sont consacrées à « habiter mieux » et à d'autres sujets concernant l'Anah. Sont conviés les départements, les structures intercommunales, les partenaires signataires du contrat. Les opérateurs désignés dans le cadre d'appels d'offres participent aussi à ces comités.

### La déclinaison de « habiter mieux » dans les PIG et les OPAH

La thématique de la lutte contre la précarité énergétique figure à part entière dans le cahier des charges des programmes d'intérêt général et des opérations programmées d'amélioration de l'habitat, le plus souvent avec le thème de l'habitat indigne. Le dispositif habiter mieux est ainsi décliné dans toutes les opérations territorialisées de l'Anah. On relève l'engagement financier (avec des subventions de 500 à 1000 € en général) des collectivités territoriales départementales ou infra départementales, en particulier bien évidemment quand elles sont délégataires et porteuses de programmes d'intérêt général ou d'opérations programmées d'amélioration de l'habitat. Le plus souvent le ciblage reste centré sur la maison individuelle, les copropriétés n'étant pas identifiées spécifiquement, pas plus que le cas particulier des propriétaires accédant.

### 1.2 Les dispositifs d'information actifs

### La communication et la promotion du dispositif actives surtout en phase de lancement

Des actions de lancement du programme ont été conduites dans les départements avec des conférences ou points presse ; l'implication des préfets est fréquente au départ et est relevée dans la plupart des départements. Les moyens d'information déployés ont varié selon les départements avec parfois quelques réunions ou d'autres fois, comme en Haute Savoie, le déroulement d'un programme plus complet particulièrement dans le cadre de foires et salons et de rencontres avec les structures intercommunales. Dans ce département la mise en place du programme a nécessité une réorganisation du service de la délégation départementale de l'Anah. Dans la Drôme plusieurs étapes peuvent être distinguées avec la communication institutionnelle avec une simple conférence de presse dans la première génération du contrat local, puis une phase de déploiement de la communication avec des visites et inaugurations et enfin le développement plus récent d'actions avec la presse locale et des collectivités. Dans l'Ain l'Anah a participé à un colloque sur la précarité énergétique. Dans l'Ardèche des réunions se sont tenues avec la chambre des notaires et la Fnaim. Dans la Drôme l'Anah était présente au congrès des maires et a organisé des réunions avec Action logement et le réseau des aides à domicile en milieu rural. Dans le Rhône, la Métropole a communiqué largement avec sa campagne « j'éco renov » et différents événements. Dans la plupart des départements un courrier d'information a été diffusé aux communes pour parution d'articles dans les bulletins municipaux et pour transmission de flyers (Savoie et Haute-Savoie par exemple). En revanche les sites Internet des DDT et des délégations départementales de l'Anah dispensent une d'information peu accessible et discrète au premier abord.

Quelques exemples d'actions de communication								
Média/Cibles	Presse	Grand public	Professionnels					
Conférences de presse	XX	х	х					
Articles de presse publi-portages		xx	х					
Articles de presse magazine								
départementaux et de collectivités		xx	х					
Visites	XX	х	Х					
Inaugurations	XX	х	Х					
Distribution de dépliants		xx						
Interventions radio		xx						
Réunions d'information des professionnels	Х		xx					

Source: enquête ADIL 26

De façon générale, les campagnes de communication nationale sont jugées porteuses et essentielles pour relayer les actions locales.

### Le repérage des ménages : le rôle de la notoriété des opérateurs avant tout

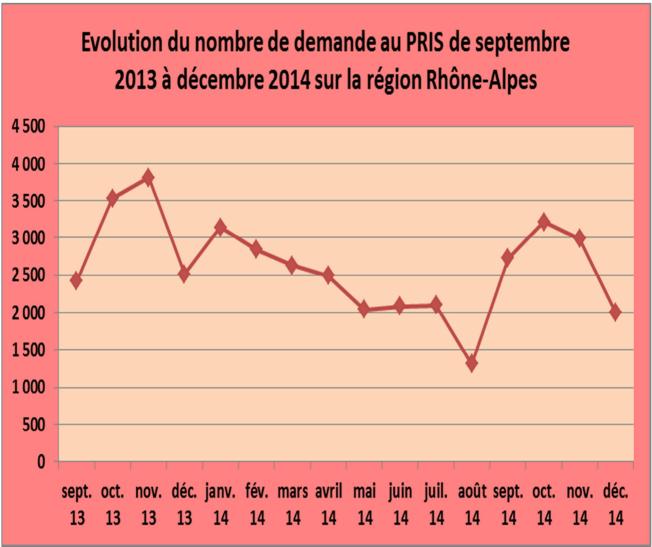
Le dispositif de repérage des ménages a été mis en œuvre dans le cadre de réunions d'information organisées pour l'essentiel, à l'attention des travailleurs sociaux des départements, des centres communaux ou intercommunaux d'action sociale, de la CARSAT, de la CAF et de la MSA. Des fiches de repérage pour signalement aux opérateurs des ménages éligibles ont été proposées. Il ne semble pas qu'une évaluation de ce dispositif de repérage et de son ciblage sur les travailleurs sociaux ait été réalisée. Le dispositif des fiches fonctionne-t-il ? Est-ce utile ? Est-il vraiment un mode de repérage efficace ? Le ciblage de l'information avant tout sur les travailleurs sociaux est-il judicieux ? Pour les opérateurs, le bouche à oreille est resté un vecteur essentiel avec les campagnes nationales. La forte notoriété des associations Pact et Habitat et développement devenues Soliha bien connues, des travailleurs sociaux, des élus et des relais de prescripteurs ainsi que du grand public a joué à plein dans la réussite du dispositif très fortement relayé ensuite par les Points Rénovation Info Service (PRIS). Dans la Loire, les 6 ambassadeurs de l'énergie mis en place par l'association Héliose qui a disparu ont contribué à repérer quelques dossiers ; pour l'essentiel leur mission a portée sur l'information pour les éco gestes. Le dispositif de visites à domicile de La Poste a été proposé, notamment dans l'Ain et la Haute-Savoie, mais n'a pas été mis en œuvre. Dans le Rhône une rencontre avec GRDF s'est tenue pour envisager une détection des ménages, sans suite à ce jour. Dans la Drôme, des flyers ont été distribués par la Capeb et Charvet (référent CEE) pour les ménages utilisant du fioul.

### La montée en régime des PRIS relais essentiels

Au-delà de la notoriété des opérateurs, une bonne part de la demande a été orientée via les Points Rénovation Info Service (PRIS) qui ont connu une forte montée en régime à l'occasion des campagnes nationales de promotion des automnes 2013 et 2014 avant stabilisation et même réduction (à noter la disparition de deux associations porteuses d'espaces information énergie et Points Rénovation Info Service : Héliose dans la Loire est Prioriterre dans la Haute-Savoie). La DDT de la Drôme suit l'activité des 2 PRIS et les réuni une fois par an. Dans plusieurs départements, le Rhône, la Drôme, la Savoie, des problèmes de référencement des PRIS dans la plate-forme téléphonique nationale ont été relevés puis signalés

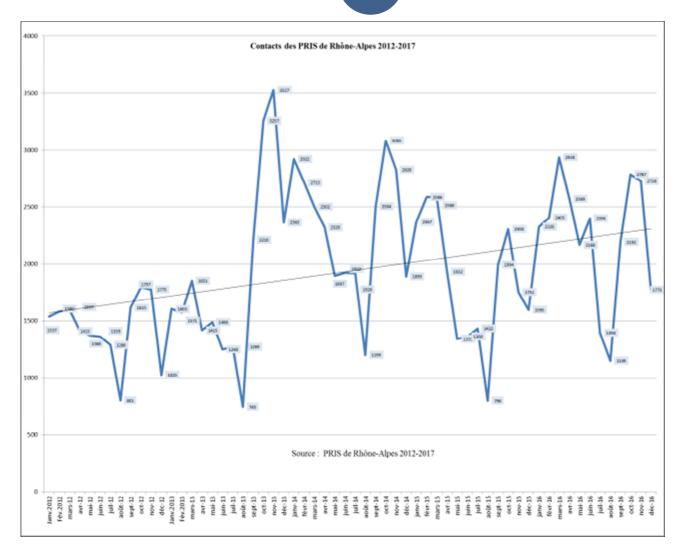
Les Points Rénovation Info Service ont enregistré 41 836 contacts en Rhône Alpes depuis septembre 2013 et pendant toute l'année 2014 (16 mois), soit en moyenne 2 615 contacts par mois.

- 19 % sont des visites, 70 % des appels téléphoniques et 9 % des courriels,
- 85 % des contacts concernent des propriétaires occupants, 8.4 % des copropriétaires occupants et 4.5 % des bailleurs,
- 76% sont en maison individuelle, 21% en appartement,
- 49 % concernent un logement antérieur à 1975, 38% de plus de 15 ans et postérieur à 1975.



Source : réseau des PRIS Rhône-Alpes

Les campagnes nationales d'information ainsi que le nombre croissant de contacts ont contribué à améliorer la notoriété des espaces information énergie (EIE) ou PRIS. D'après l'enquête de l'ADEME « open campagne 2015 », en France, un ménage sur cinq a déjà entendu parler des EIE ou des PRIS. Ce ratio passe à un sur quatre pour les ménages qui ont fait des travaux et même un sur trois pour ceux qui ont réalisé une rénovation performante ou très performante.



Sur l'ensemble de la période de janvier 2012 à décembre 2016 le nombre de contacts présente une tendance à la hausse, irrégulière, passant de l'ordre de 1500 au début de l'année 2012 à environ 2000 à 2500 en moyenne en 2016. De façon générale, les périodes de début d'automne et de début d'hiver enregistrent des pointes d'autant plus importantes quand des campagnes nationales sont engagées. À l'inverse le creux estival récurrent est à noter.

# 1.3 La nécessaire prise en compte des plateformes de rénovation énergétique entre performance et massification

Au total 25 plateformes sont en cours ou en projet sur le territoire actuel de la région Rhône-Alpes qui est la plus dynamique de de France pour la mise en place de ces nouveaux dispositifs. Il est encore trop tôt pour analyser l'articulation de ces plates-formes avec le programme. Mais il est clair que cette question constituera un enjeu majeur dans la réussite du programme Habiter Mieux d'une part et de celle des plateformes d'autre part dans la nouvelle région Auvergne Rhône-Alpes.

### Le principe des plateformes

La Loi de Transition énergétique pour la Croissance Verte a institué le principe du Service Public de la Performance Energétique de l'Habitat qui s'appuie notamment sur un réseau de plateformes territoriales de la rénovation énergétique (PTRE) mises en œuvre à l'échelle d'un ou de plusieurs EPCI. L'article 22 de cette loi précise que « Les PTRE ont une mission d'accueil, d'information et de conseil du consommateur. Elles fournissent à ce dernier les informations techniques, financières, fiscales et réglementaires nécessaires à l'élaboration de son projet de rénovation. »

Préfigurant la loi, la Région Rhône-Alpes, comme d'autres, a lancé dès 2014, avec l'ADEME, des Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) dans un objectif de massification et de développement de l'économie et de l'activité locale, la coordination de tous les partenaires pour répondre à 3 objectifs retenus :

- l'accompagnement pratique des ménages dans la mise en œuvre du projet (conception technique, montage financier, consultation des entreprises, suivi des travaux et après livraison),
- la mobilisation des professionnels et émergence d'offre de rénovation globale (formation, constitution de groupements, ...),
- la mobilisation des financements notamment avec des partenariats bancaires.

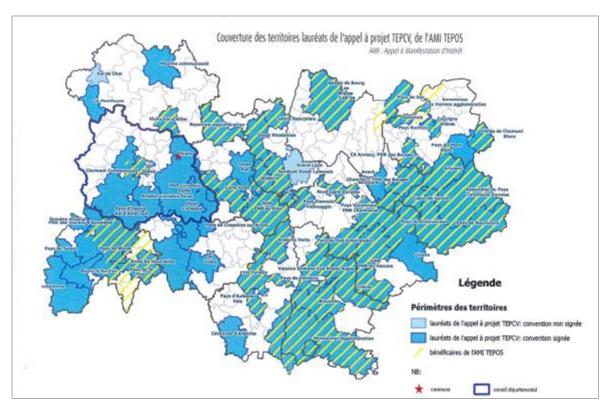
### L'avancement du dispositif de la ville à la campagne.

Courant 2016, 21 plateformes avaient été lancées en Rhône-Alpes (et 4 en projet) couvrant les métropoles et agglomérations en particulier mais aussi des territoires ruraux qui ont fait de la transition énergétique et environnementale des axes essentiels de leur projet de territoire (ex. Biovallée). A noter en Ardèche et dans la Loire des portages par les départements et des regroupements de structures intercommunales.

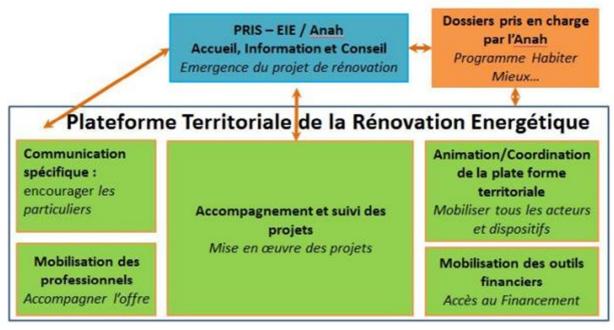
		Plateformes territoriales de la rénovation énergétique (PTRE) Etat des lieux au mois de mars 2017
Départements	Nb de PTRE	Territoires porteurs de PTRE
Ain (01) 3		CAP 3 B (EPCI Bassin de Bourg-en-Bresse)
	3	Communauté de communes du Pays de Gex
		Communauté de communes du Pays Bellegardien
		Ardèche verte
Ardèche (07)	3	Centre Ardèche
Ardeche (07)		Ardèche méridionale
		Dispositif de coordination départementale porté par le Conseil départemental de l'Ardèche
		Communauté d'agglomération Valence-Romans Sud Rhône-Alpes,
Drôme (26)	3	Biovallée
		Montélimar agglomération
		CAPI/Vallons de la Tour,
Isère (38)	4	Grenoble Alpes Métropole
		Syndicat mixte Sud Grésivaudan,
		Communauté de communes du Trièves.
		St Etienne Métropole/PNR Pilat,
Loire (42)	3	Roannais Agglomération,
2011 (42)		Loire Forez
		Dispositif de coordination départementale porté par le Conseil départemental de la Loire.
		Métropole de Lyon,
Rhône (69)	4	Communauté de communes de l'Ouest Rhodanien,
Talone (03)	7	SIMOLY (Syndicat Intercommunal des Monts du Lyonnais).
		Communauté de communes Saône Beaujolais
Savoie (73)	2	APTV (Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise),
544016 (75)	_	Chambéry Métropole.
Haute-Savoie		Annemasse Agglomération,
(74)	3	Communauté de communes Chamonix Mont-Blanc,
(/-/		Communauté de communes du Genevois.
Total	25	plateformes et 2 dispositifs départementaux (Ardèche et Loire)
Source : DREAL/	'Ademe	

### Une articulation avec « Habiter mieux » encore peu construite mais contrastée

Le programme «Habiter mieux » n'est pas véritablement intégré dans les plateformes mais trouve une place complémentaire par le biais du dispositif d'information des PRIS.



### Principe de plateformes



Source: RAEE

Les plateformes s'attachent en particulier à traiter les dossiers autres que ceux de l'Anah et de façon générale les moyens d'animation des PIG comme OPAH fonctionnent à côté. A ce jour les plateformes ont peu fait progresser l'ingénierie financière mais l'animation du milieu professionnel s'est améliorée avec les dispositifs de formations. Peu de dossiers Anah émanent des plateformes. Pour les DDT interrogées, les plateformes sont avant tout un dispositif de communication utile (pour « entretenir un bruit de fond ») en particulier pour les dossiers autres que ceux de l'Anah. Pour certains, il convient d'ailleurs de « ne pas trop multiplier les points d'entrée » même si le service de proximité est un plus et d'éviter « de rajouter de la complexité ».

La participation des responsables des DDT Anah aux comités de pilotage des plateformes n'est pas systématique, mais plusieurs ont depuis peu un agent chargé de la thématique de la transition énergétique qui suit ces plateformes (exemple en Ardèche).

A noter dans le département du Rhône une rencontre récente avec les palteformes sous l'égide du préfet et de la DDT<sup>1</sup> et une articulation étroite envisagée pour un programme spécifique d'aide aux travaux de prévention des risques technologiques dans la vallée de la chimie au sud de Lyon.<sup>2</sup>

### 1.4 Une demande des propriétaires motivée par les économies et le confort

### Economies financières et confort premières motivations

L'enquête réalisée auprès des ménages fin 2015, même très limitée, démontre clairement qu'économies financières et confort motivent avant tout les demandes de travaux.

Les principales raisons qui poussent les propriétaires occupants à rénover énergétiquement leur logement sont d'ordre financier. Ils mettent en avant la possibilité de faire des économies financières significatives sur les charges de chauffage, mais aussi d'améliorer leur confort de vie (environ la moitié des 11 personnes interrogées avaient froid dans leur logement). Ces deux motivations sont conformes à celles enregistrées dans les études nationales notamment sur Habiter Mieux<sup>3</sup> et des études locales, comme celle réalisée par le Pact du Rhône et l'Insa (Institut National des Sciences Appliquées).

Une petite partie du public du dispositif Habiter Mieux est constituée de personnes qui récupèrent par achat, ou héritage une « passoire thermique » et s'attachent ensuite à la rénover du mieux possible. Pour les thermiciens et opérateurs, les ménages sont avant tout intéressés par les économies financières qu'ils vont réaliser et par les subventions, qui les incitent à se lancer dans des travaux. D'après eux, pour les convaincre, il faut donc insister sur cet élément plutôt que sur les économies d'énergie et sur l'impact environnemental. Toutefois de façon quasi systématique les opérateurs présentent des options en matière d'énergies renouvelables et de matériaux sains et renouvelables. Les motivations liées à la préservation de l'environnement existent chez des propriétaires : pour le technicien d'un Pact « les plus démunis ont le droit de participer à l'élan collectif en faveur des économies d'énergie » assertion partagée par l'ensemble des opérateurs.

Les travaux spécifiques relatifs aux risques seront financés à 90 % par le crédit d'impôt (50 %), les industriels du périmètre (20 %) et les collectivités territoriales (20 %).

Par ailleurs dans le cadre des règles Anah des travaux d'adaptation, d'économie d'énergie, pourront être conduit dans le cadre global de l'animation (un tiers environ des 5500 logements privés pourrait être éligible aux travaux Anah dans le cadre des règles du dispositif « habiter mieux »).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> En 2017 le comité départemental du logement pour la rénovation énergétique s'est réuni le 30 mai avec les différentes platesformes (Métropole, communautés de l'Ouest rhodanien,...), l'Adil, le point rénovation info service (l'agence locale de l'énergie et du climat pour les périmètres urbains, Hespul pour le reste),... sous la présidence déléguée de la part du préfet du directeur départemental des territoires. Participaient également les élus et techniciens des structures intercommunales, notamment celle des plates-formes.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Cette opération particulière est en cours avec la mise en place d'un dispositif particulier d'aide à la rénovation dans la vallée de la chimie dans le cadre d'un plan de prévention des risques technologiques, le plus grand de France, pour lequel l'Anah a signé une convention de partenariat avec la direction de la prévention des risques. Le volet logement du plan de prévention qui concernera 5500 logements du parc privé met en place des moyens selon le niveau de risque des zones concernées avec :

des interdictions et démolitions en zone 1

des obligations de renforcement du bâti par rapport aux risques en zone 2

des incitations pour travaux spécifiques en zone 3.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> L'enquête OPEN 2015 de l'ADEME réalisée pour l'observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement pour les travaux achevés en 2014 indique qu'améliorer le confort thermique du logement constitue la motivation première d'une rénovation performante très performante.

### Une reconnaissance a posteriori de la revalorisation du bien immobilier

La valorisation du patrimoine par des travaux d'économie d'énergie conséquents n'est en général pas retenue spontanément par les propriétaires bénéficiaires d'aide comme un atout et une motivation de départ. Toutefois quand ce point est évoqué avec les opérateurs ou dans le cadre des interviews notamment comme un facteur de facilitation d'une revente, il est considéré positivement par les ménages propriétaires.

Même si cela ne constitue pas un objectif de départ, les propriétaires ont donc clairement conscience de la revalorisation de la valeur de leur logement entraînée par les travaux d'économies d'énergie.

### Des programmes de travaux plus ou moins prévus à construire avec les ménages

Les trois types de travaux les plus demandés sont ceux concernant l'isolation de la toiture, les changements de menuiseries et les changements de chaudière. Deux types de profils se dégagent : d'une part celui des ménages plutôt bien informés et qui ont déjà préparé un programme de travaux notamment suite à des démarches commerciales particulièrement dans le domaine des menuiseries extérieures (toutefois dans la plupart des cas, le programme de travaux initial est réorienté pour mieux prendre en compte les questions d'isolation en particulier) et d'autre part les autres propriétaires, qui recourent aux programmes Habiter mieux sans a priori et sont convaincus par les conseils techniques des opérateurs.

### 2 Une massification réussie liée aux contextes locaux mais sensible aux variations des règles

#### 2.1 Près de 16 600 dossiers instruits en 6 ans

Au total 12 061 dossiers d'amélioration de l'habitat ont été instruits et agréés en Rhône-Alpes dans le cadre de Habiter Mieux du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2015 (on peut estimer que le total effectif de 10 000 dossiers a été dépassé dès fin 2014, environ 1000 dossiers devant être en attente à cette date et reportés sur 2015). Fin 2016 on comptait 16 620 dossiers (à noter les croisements de fichiers de la Dreal donnent des résultats parfois un peu différents en fonction des dossiers annulés, des affectations etc. ).

# Nbr de dossiers Habiter Mieux déposés du 1/01/2011 au 1/01/2017

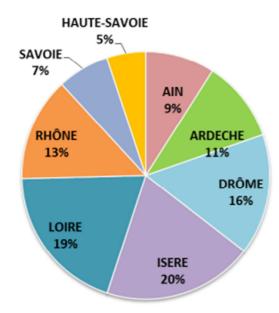
Rhônes-Alpes	nônes-Alpes En 2016		%
PO	2 395	13 375	80%
РВ	464	1 545	9%
PB organisme agrés	0	6	0%
Syndicat	342	1 694	10%
Total	3 201	16 620	100%

Source: Anah Dreal 2011-2016

En 2014 et 2015 la région Rhône-Alpes a représenté plus de 9 % du nombre de dossiers « habiter mieux » financés en France (4443 pour 49706), part à peu près conforme à son poids en population qui est de 10 %.

Sur la période 2011-2016, les départements les plus utilisateurs des aides ont été l'Isère (20%), la Loire (19 %), la Drôme (16 %) le Rhône (13 %), l'Ardèche (11 %) l'Ain (9 %), la Savoie (7 %) et la Haute-Savoie (5 %).

### Répartition du nombre de dossiers déposés par départements



Source: ANAH DREAL 2011-2016

La proportion de dossiers montés par les associations du réseau Pact et HD devenu SOLIHA sur la période 2011-2014 a été de 70 % avec une contribution comprise entre 46 et 90 % selon les départements.

### 2.2 Des différences notables entre départements

Un indicateur a été conçu pour mesurer l'impact cumulé du dispositif au fil de sa mise en œuvre : le nombre de dossiers FART « propriétaires occupants » (PO) pour 1000 logements en propriété d'avant 1990. A la fin 2016 pour le total Rhône-Alpes, on dénombre en résultats cumulés : 11,7 dossiers « Habiter Mieux » PO pour 1000 logements en propriété d'avant 1990 (au lieu de 6.7 fin 2014 et 9,7 fin 2015<sup>4</sup>).

La combinaison d'une forte part de propriétaires occupants à faibles revenus, avec la forte composante d'habitat individuel conduit à un impact du programme beaucoup plus fort dans trois départements de Rhône-Alpes : on compte respectivement 16,9 dossiers Habiter Mieux pour 1000 propriétaires occupants dans des logements d'avant 1990 dans la Drôme fin 2016 contre 12 fin 2014, 18 en Ardèche (10,8 fin 2014) et 13,8 dans la Loire (15). À l'inverse, le Rhône de par ses spécificités urbaines avec un important parc de copropriétés ne bénéficie que de 4 dossiers Habiter Mieux pour 1000 propriétaires occupants d'avant 1990.

Le faible impact du dispositif en Haute-Savoie (4,4 dossiers pour 1000 propriétaires occupants d'avant 1990, 2.7 fin 2014) s'explique sans doute avant tout par le niveau de ressources élevé des ménages ; toutefois on relève aussi dans ce département un dispositif d'animation territorial plutôt réduit qui ne couvre qu'une petite partie du territoire (par ailleurs un mode de saisie particulier peut expliquer des différences).

Habiter Mieux, situation au 31 décembre 2016 par département

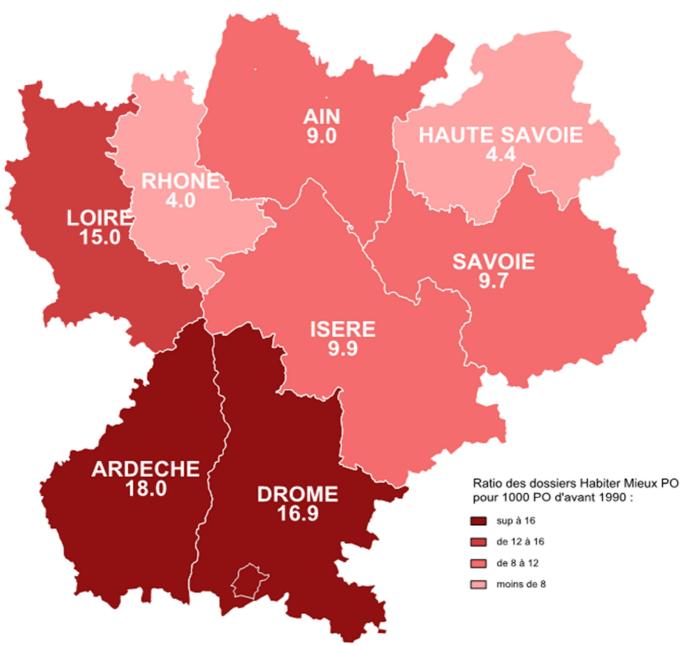
		Habiter M	ieux au 31/12	2/2016	RATIO	indicateurs	du territoire
Département	Population des ménages (Insee 2013)	Logements améliorés	Logements améliorés en PO	part des PO	lgts améliorés en PO pour 1000 lgts PO d'avant 1990	% de maison individuelle en propriété	Revenu médian des Ménages PO (DGI 2011)
AIN	626 127	1 115	971	87%	9.0	53%	39 655 €
ARDECHE	320 379	1 368	1 213	89%	18.0	59%	31 963 €
DRÔME	494 712	1 849	1 614	87%	16.9	51%	33 964 €
ISERE	1 235 387	2 408	2 273	94%	9.9	43%	38 813 €
LOIRE	756 715	2 463	2 256	92%	15.0	43%	33 847 €
RHÔNE	1 779 845	1 336	1 153	86%	4.0	25%	41 600 €
SAVOIE	423 715	837	768	92%	9.7	42%	37 058 €
HAUTE-SAVOIE	769 677	628	572	91%	4.4	38%	43 852 €
RHÔNE-ALPES	6 406 557	15 262	13 375	88%	11.7	40%	38 282 €

Source : DREAL Fart ASE dossiers agréés Source : INSEE 2011, DGI 2011

\_

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Le ratio évolue en fonction de la variation de population enregistrée par les recensements qui augmente et du nombre de dossiers qui augmente plus ou moins vite en fonction de l'évolution du dispositif d'aide.

### Ratio de dossiers d'aides habiter mieux pour 1000 propriétaires occupants 2011/2016



Source: INSEE/DREAL

### 2.3 Des résultats étroitement liés aux contextes locaux

Plusieurs éléments de contexte jouent dans la réussite du dispositif.

### Le gisement de bénéficiaires potentiels important

On relève en Rhône-Alpes (INSEE RGP 2012) que

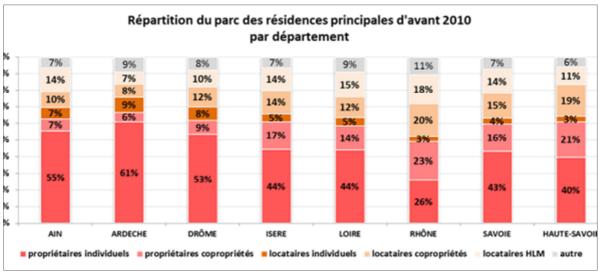
- 40 % du parc des résidences principales est occupé par des propriétaires de maisons individuelles
- et que les propriétaires cibles potentielles du dispositif « Habiter Mieux » (en logement individuels ou en copropriétés) représentent 56% du parc total.

### Statuts d'occupation privés en Rhône-Alpes

	Propriétaires occupants				Locataires privés			
Nombre de résidences principales (2012)	Individuel		Copropriété		Individuel		Copropriété	
RHÔNE-								
ALPES 2 728 948	1 085 189	40%	439 269	16%	118 539	4%	481 946	18%

Source: INSEE RGP 2012 tableau détaillé PRINC25

Le gisement est variable selon les territoires. L'importance et la proportion des propriétaires occupants, en particulier à ressources modestes (pris en compte jusqu'en juin 2014) et très modestes, ainsi que le poids de la maison individuelle contribuent à expliquer des différences notables d'impact du dispositif selon les territoires.

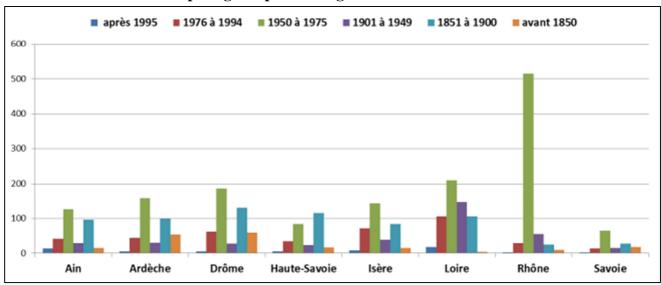


Source: INSEE RGP 2012 tableau détaillé PRINC25

### Les parcs de logements relativement peu âgés mais de mauvaise qualité thermique

La structure par âge du parc de logements subventionnés (données sur la seule année 2016) révèle l'importance des logements construits dans la période entre 1950 et 1975. Au-delà de l'effet des règles, cette période correspond à un pic de construction de maisons individuelles, cibles privilégiées du programme.

### Structure par âge du parc de logements subventionnés en 2016



Source DREAL 2016, 3201 logements

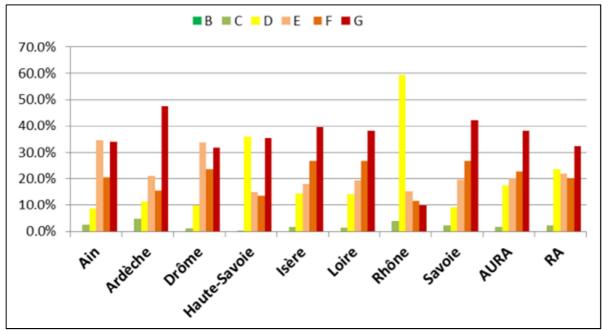
Globalement, la majorité des logements aidés dans le cadre d'Habiter Mieux de 2011 à 2016 (52%) se trouve avant travaux dans une classe énergie très dégradée (F ou G).

	Étiquettes avants travaux										
Départements	В	C	D	E	F	G	Total				
Ain		2.5%	8.7%	34.5%	20.5%	34%	100%				
Ardèche		4.6%	11.2%	21.1%	15.5%	47.6%	100%				
Drôme		1%	10%	34%	24%	32%	100%				
Isère		2%	14%	18%	27%	39%	100%				
Loire		2%	14%	19%	27%	38%	100%				
Rhône		4%	59%	15%	12%	10%	100%				
Savoie		2%	9%	20%	27%	42%	100%				
Haute-Savoie		0.4%	36%	15%	14%	35%	100%				
RA		2%	23%	22%	20%	32%	100%				

Source: DREAL 2011-2016

La classe énergétique des logements avant travaux donne des indications sur les besoins et l'ampleur des travaux d'économie d'énergie à engager selon les départements.

### Classe énergétique des logements avant travaux par départements 2011-2016



Source : DREAL 2011-2016

Le parc de logements apparait assez différent d'un département à l'autre. En Ardèche par exemple, la proportion de logements en classe G est plus importante que dans les autres départements. Le Rhône, à l'opposé, a beaucoup plus de logements en classe D que les autres (notamment du fait de la part importante des copropriétés récentes ?).

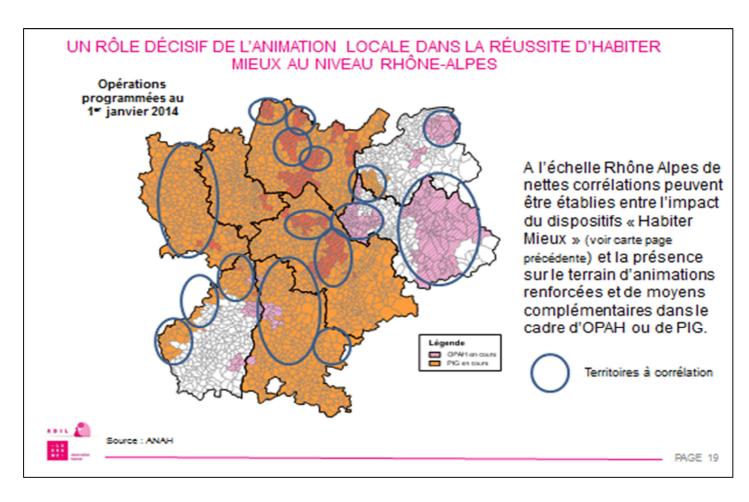
La Drôme, l'Isère et la Loire présentent des caractéristiques proches du point de vue de l'étiquette énergie avant travaux.

L'état initial du bâti explique ensuite beaucoup de différences (pourcentage de gain, coût des travaux, etc.) car les programmes de travaux sont différents en fonction de la typologie de l'habitat et de la performance initiale du logement. A défaut de réussir une conversion systématique des logements « passoires » en rénovations très performantes, le dispositif permet de repérer les logements les plus énergivores dont les charges seront très notablement réduites après travaux.

### Les dynamiques territoriales d'animations de proximité

Ces dynamiques différentes ont conduit à des résultats parfois contrastés avec d'importants volumes sur les territoires bénéficiant d'une animation et d'une implication forte des collectivités.

À l'inverse sans être totalement laissés-pour-compte, les secteurs diffus n'ont pas bénéficié du même impact du dispositif Habiter Mieux. La carte des opérations programmées d'amélioration de l'habitat et des programmes d'intérêts généraux fait apparaître une nette corrélation entre la réussite du dispositif et la présence sur le terrain de moyens d'animation renforcés. Dans la Drôme comme dans la Loire, le programme d'intérêt général mis en place avec le concours du département et l'appui des structures intercommunales renforcent l'impact du dispositif.



### 2.4 Habiter Mieux au gré des changements de règles

### Des règles ajustées à trois reprises

Les changements de règles avec relèvement des plafonds de ressources et augmentation des taux de subvention à compter de juin 2013 ont donné un essor général au dispositif. De nouveaux changements sont intervenus en juin 2014 puis ensuite en 2015 et 2016.

Evolution du dispositif "Habiter Mieux" entre juin 2013 et juin 2016										
Aides	Dispositif initial		Evolution juin 2013		Evolution 2015		Evolution 2016			
Aide complémentaire de l'ANAH	ménages très ménages modestes modestes		ménages très modestes	ménages modestes	ménages très modestes	ménages modestes	ménages très modestes	ménages modestes		
Aide "Habiter Mieux"	1 60	00€	3 000 €		2 000 €	1 600 €	2 000 €	1 600 €		
majoration max si aide des collectivités	50	0€	500€		-					
Aide complémentaire de l'ANAH										
Taux de suvention	35% 20%		50%	35%	40%	25%	50%	35%		
Plafond des travaux subventionnables HT	20 0	00€	20 0	20 000 €		20 000 €		7 000 €		

Plafond de revenus des ménages bénéficiaires (hors île de France)	Valeurs 2013		Valeurs 2014		Valeurs 2015		Valeurs 2016	
ménage de 1 pers.	9 086 €	11 811 €	14 245 €	18 262 €	14 300 €	18 332 €	14 308 €	18 342 €
ménage de 2 pers.	13 288 €	17 273 €	20 833 €	26 708 €	20 913 €	26 811 €	20 925 €	26 826 €
ménage de 3 pers.	15 979 €	20 775 €	25 056 €	32 119 €	25 152 €	32 242 €	25 166 €	32 260 €
ménage de 4 pers.	18 669 €	24 269 €	29 271 €	37 525 €	29 384 €	37 669 €	29 400 €	37 690 €
ménage de 5 pers.	21 370 €	27 779 €	33 504 €	42 952 €	33 633 €	43 117 €	33 652 €	43 141 €
personne supplémentaire	2 691 €	3 500 €	4 222 €	5 410 €	4 239 €	5 431 €	4 241 €	5 434 €

Source: Anah 2011-2016

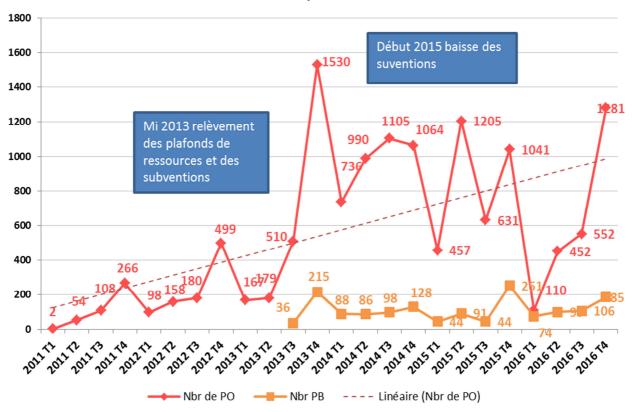
### Des effets rapides et forts des changements de règles

En Rhône-Alpes, le nombre moyen de dossiers est passé de 170 par trimestre sur les neuf trimestres de 2011 à 2013 à 1108 par trimestre en 2014. Il s'est ensuite réduit à 833 par trimestre sur l'année 2015 puis augmente brusquement dans le 2ème semestre 2016. Alors que les dossiers de propriétaires bailleurs sont restés en nombre très limité, l'entrée en vigueur des nouvelles dispositions a concerné essentiellement les propriétaires occupants modestes qui se sont ajoutés aux très modestes. Le nombre de ces derniers est resté très élevé, contrairement à certaines craintes exprimées à l'encontre des opérateurs qui auraient eu tendance à privilégier les dossiers les plus faciles à monter de propriétaires les plus solvables. À l'inverse à compter de mi 2014, le recentrage du dispositif sur les propriétaires occupants très modestes uniquement et certains cas particuliers de propriétaires modestes (en habitat très dégradé, en copropriétés ou pour des travaux d'économie d'énergie complémentaires aux travaux d'adaptation) a conduit à un net ralentissement avant la reprise de 2016.

Depuis 2015, le changement des règles avec l'exclusion des ménages modestes en dehors des accédants à la propriété (avec des prises en compte différentes selon les départements) et la baisse des taux de subvention ont conduit à une réduction du nombre de dossiers.

### Évolution du nombre de Logements de Propriétaires Occupants et Bailleurs en Rhône-Alpes

Ensemble des opérateurs habitat



Source: Anah/DREAL Rhône-Alpes 2011 2016

### 3 Une efficacité sociale avérée

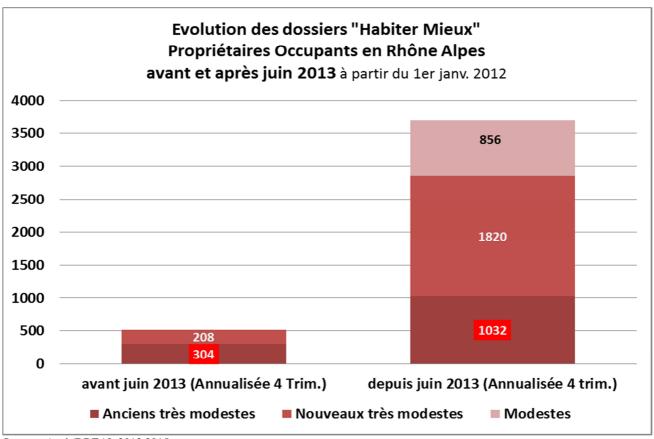
### 3.1 Des cibles « privilégiées » (personnes âges et familles) et des catégories moins représentées

### Une efficacité sociale du programme plutôt reconnue

Les avis exprimés par les représentants locaux de l'Anah sur l'efficacité du programme sont parfois divergents. Pour certains le programme est un vrai outil de réduction de la précarité énergétique et s'attache aux ménages les plus défavorisés. Pour d'autres, le nombre de ménages touchés est insuffisant, les plus modestes ne pouvant être convenablement solvabilisés par les aides. Ce jugement n'est pas confirmé par l'analyse statistique des dossiers à l'échelle de Rhône-Alpes.

# Les statistiques régionales révélatrices d'un impact social significatif et durable pour les plus modestes

L'ouverture aux ménages modestes n'a pas conduit à une réduction de cette catégorie parmi les bénéficiaires d'Habiter Mieux. L'évolution du programme après juin 2013 a eu pour conséquence le triplement de la catégorie des très modestes (définition d'avant juin 2013) dont les effectifs sont passés de 304 à 1032, la multiplication par 9 du nombre très modestes nouvelle définition soit de 208 à 1820 bénéficiaires et l'apparition d'une nouvelle catégorie de propriétaires modestes représentant 856 bénéficiaires.



### Source: Anah/DREAL 2012 2015

### Des personnes âgées et familles avec enfants mieux logées

Les ménages âgés de plus de 65 ans sont les principaux bénéficiaires du dispositif représentant 40 % des dossiers. Ils sont particulièrement représentés dans les départements comme la Drôme (55.6 %), l'Ardèche la Loire et la Savoie (45 % environ), puis, l'Isère, la Haute-Savoie et le Rhône. Ces ménages âgés sont donc largement surreprésentés par rapport à l'ensemble des ménages rhônalpins propriétaires.

Par ailleurs on enregistre une nette sous-représentation des jeunes ménages de moins de 39 ans parmi les bénéficiaires du dispositif. Pour une part il s'agit d'ailleurs de ménages accédant à la propriété.

Une deuxième catégorie bénéficie largement du dispositif, celle des familles avec enfants qui représentent 35 % du total des bénéficiaires. Elles sont le mieux représentées dans le Rhône et la Drôme.

Classe d'âge	1	2	3	4	5 et +	TOTAL
Moins de 39 ans				16%		
39-54 ans	25	5%		28%		
55-64 ans				16%		
65-79 ans	20	00/		23%		
Plus de 79 ans	36	3%		17%		
TOTAL	33%	31%	12%	15%	10%	100%

Source : base de données Pact HD/SOLIHA sur la période 2011 2014 2935 dossiers

Parmi les catégories moins représentées on relève les couples jeunes et sans enfant.

### 3.2 La solvabilisation des propriétaires occupants assurée

L'effet solvabiliteur du dispositif est pour partie dépendant des niveaux de ressources moyens des ménages mais aussi des couts des travaux en matériaux et main-d'œuvre, liés eux même à la structure du marché local du bâtiment (rapport offre/demande, intensité de la concurrence et de la mobilisation des entreprises, proximité ou éloignement des entreprises, etc.). À taux d'effort égal, les montants de travaux possibles peuvent varier nettement en fonction des coûts d'intervention des entreprises, par exemple entre la Haute-Savoie d'une part et l'Ardèche ou la Loire d'autre part, marchés plutôt détendus.

### 3.3 Les cas des accédants modestes : un nouveau public

Dans la plupart des départements des accédants modestes réalisant des travaux dans des maisons individuelles existantes ont pu être accompagnés par le dispositif. Ils ne font pas l'objet d'un enregistrement spécifique dans les bases de données. C'est un nouveau public. Des dispositions précises ont été prises en 2016 pour articuler les autres aides que celle de l'Anah et en particulier l'éco PTZ et l'éco prêt. Certains départements qui avaient exclu le cas des accédants à la propriété sont revenus sur cette décision courant 2016 (cas de la Drôme).

### 3.4 Des conditions de vie et de confort améliorées

L'amélioration du confort et les gains financiers sont plébiscités par les 11 ménages rencontrés (cf. annexe).

La satisfaction quant à l'amélioration du logement est unanime chez la quelque dizaine de ménages rencontrés. Les gains en termes de confort (y compris phonique) sont très appréciés ; toutefois encore peu de ménages ont pu vérifier les gains financiers réalisés sur les factures d'énergie.

### 3.5 Des effets sociaux sur la sociabilité

Le dispositif Habiter Mieux a des effets directs sur un des facteurs clés de la précarité énergétique, le logement énergivore. Les opérateurs en particulier soulignent que sont également enregistrés des effets sociaux complémentaires sur la santé, les relations sociales, l'estime de soi (comme contributeur au développement durable,...) sans qu'il ait été possible de les mesurer précisément. Ces effets sociaux ont été constatés dans le cadre d'autres études.

### 4 Un accompagnement personnalisé très apprécié mais qui pourrait être complété

### 4.1 L'intervention des opérateurs et des entreprises appréciée

### Une grande satisfaction vis-à-vis des opérateurs et du programme

De façon générale, pour les 11 ménages enquêtés une grande satisfaction des usagers et enregistrée : au-delà des études de cas recueillies, ce niveau de satisfaction se retrouve dans les résultats des enquêtes réalisées auprès d'un très grand nombre de ménages (cf. notamment l'enquête réalisée dans la Drôme par le CALD auprès de tous les propriétaires bénéficiaires de l'intervention).

### De bonnes relations avec les entreprises et les artisans

En dehors d'un cas, les relations avec les artisans et entreprises sont considérées par les propriétaires comme satisfaisantes et bonnes<sup>5</sup>. La compétence des professionnels est reconnue et plébiscitée : les propriétaires ont trouvé des interlocuteurs expérimentés. Généralement les propriétaires ont fait appel à des artisans et entreprises locales (« les petits artisans du coin ») connus, en particulier par le bouche à oreille

Des discussions techniques ont eu lieu fréquemment avec les entreprises, pour optimiser les choix faits, amener un œil expert sur la réalisation. Ces échanges sont bien perçus comme des conseils pour optimiser le projet et pas uniquement comme des démarches commerciales.

Certains propriétaires suggèrent toutefois que, le prix des travaux est peut-être « gonflé » lorsque les entreprises apprennent que les travaux seront subventionnés.

### Des compétences reconnues des intervenants

Actuellement, les artisans sont-ils en mesure de répondre à des demandes de rénovation performantes? Comment pourrait-on faire monter les artisans en compétence sur le thème de la rénovation performante? Pour les opérateurs et thermiciens, les avis sur les artisans/entreprises sont partagés. Pour certains, les entreprises sont assez compétentes, jouent leur rôle de conseils auprès des propriétaires et constituent de vrais partenaires, avec qui les échanges sont possibles. Le dispositif RGE a pour mérite sa lisibilité et entraîne une prise de conscience des enjeux de qualité. Pour d'autres, les entreprises sont encore trop peu formées et trop peu compétentes. Un maître d'œuvre qui encadrerait l'ensemble des entreprises pourrait être une solution facilitant la montée en compétence et en qualité des réalisations mais son cout d'intervention n'apparait justifié qu'au-delà d'un montant de travaux conséquent (20 à 30 000 euros au moins).

### 4.2 Des lourdeurs administratives et des délais « jugés » trop longs

Pour les deux tiers des 11 ménages enquêtés, les lourdeurs administratives sont fortement mises en avant malgré un dispositif d'accompagnement reconnu comme présent et efficace (« il y a trop de papiers à remplir ») ce qui rend le processus complexe (un « vrai chemin de croix »). À cette perception s'ajoute celle des délais et de la durée de l'ensemble du traitement du dossier (un cursus de de 6 à 12 mois) jugés longs (montage du dossier + travaux) même si des différences entre les dossiers sont notables. Une étude du PACT du Lot et Garonne a ainsi estimé qu'un dossier « habiter mieux » se composait en moyenne de 60 pièces administratives. Pour certains, ces lourdeurs sont à l'origine de la perte d'un certain nombre de dossiers qui ne vont pas jusqu'au bout<sup>6</sup>. Mais cela est difficile à vérifier. Est également invoquée par les DDT et les opérateurs la question du changement des règles du jeu en cours de déroulement de l'opération.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> L'enquête OPEN 2015 de l'ADEME réalisée pour l'observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement pour les travaux achevés en 2014 fait apparaître l'opinion de ménages globalement satisfaits des professionnels intervenus sur les travaux de leur logement en soulignant dans la moitié des cas leur rôle de conseils.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Une enquête réalisée par une direction départementale du territoire et l'Anah locale en Rhône-Alpes fait apparaître des projets qui sont abandonnés ou ne font pas l'objet de suites pour le déblocage de la subvention après des décisions de financement. Parmi les motifs invoqués : le décès du propriétaire, la vente, la séparation du couple, des travaux non conformes, voire des fausses factures et du travail au noir détectés. Les lourdeurs administratives n'apparaissent pas spécifiquement même si quelques cas d'absence de justificatifs révèlent une difficulté de cet ordre.

Il est clair que le dispositif n'est pas très adapté à la réalisation de travaux en urgence en particulier en cas de panne de chauffage ou d'intervention pour travaux lourds dans son logement occupé, par exemple réparation d'une fuite de la toiture changement de menuiseries totalement désuètes, etc. Certaines situations sont d'autant plus difficiles à traiter quand il s'agit de personnes âgées, malades, handicapées.

### 4.3 Une forte montée en compétences des opérateurs techniques

Depuis plusieurs années la montée des préoccupations liées aux charges d'énergie dans le logement existant a conduit les opérateurs à améliorer voire à spécialiser une partie de leur personnel dans le domaine de la thermique du bâtiment en particulier pour répondre aux exigences de réalisation de diagnostics ou de DPE. Des formations, des relations plus étroites avec des personnels spécialisés d'entreprises, de bureaux d'études, d'espaces information énergie, ont contribué à ces changements. Des rencontres techniques entre opérateurs du réseau Pact HD devenu Soliha ont facilité les échanges. Des collaborations plus particulières parfois très anciennes entre espace information énergie et opérateurs ont été les facteurs d'amélioration des compétences techniques. Dans la Drôme par exemple depuis 1995, l'Adil information énergie assure l'évaluation thermique des dossiers de propriétaires bailleurs avec une règle d'exigences de performances. Depuis 2011 les chargés d'opérations du Cald sont autonomes pour la réalisation de ces analyses. Dans d'autres départements comme dans l'Ain par exemple, les chargés d'opérations visitent conjointement des logements avec les conseillers thermiciens de l'association Hélianthe. De nombreux autres exemples illustrent ces partenariats qui se sont développés en particulier à l'occasion du déploiement à l'échelle de toute la région par le Conseil régional Rhône-Alpes d'un fonds d'intervention d'atténuation de la précarité énergétique associant étroitement les Pact HD et les associations du réseau IERA (Info Energie Rhône-Alpes). Enfin dans plusieurs associations du réseau Pact HD en particulier, des embauches de thermiciens ont été réalisées avec des personnels au moins de niveau DUT thermique du bâtiment contribuant à conforter le conseil énergétique.

# 4.4 La pratique de l'accompagnement face aux vulnérabilités : de la technicité et du social à articuler avec la prise en compte des demandes de l'usager et la réalité sociale des ménages

Quelles sont les pratiques de l'accompagnement des propriétaires par les opérateurs dans le dispositif Habiter Mieux ? Faire aboutir un projet Habiter Mieux requiert des compétences techniques et financières mais aussi juridiques, sociales,.... Des pratiques diversifiées pour accompagner les ménages dans le cadre des travaux (voire pour le changement de comportement) ont été constatées. Peu formalisées par les opérateurs et les prescripteurs, elles méritent d'être recueillies, analysées et interrogées.

### Les traits communs des formes d'accompagnement

Malgré une certaine diversité, les pratiques d'accompagnement répondent à des traits communs.

- Il s'agit, d'un accompagnement du projet de réhabilitation de l'habitat à caractère administratif, financier et technique, systématiquement en lien avec les aides financières allouées aux propriétaires. Le volet technique de l'accompagnement est essentiel avec un état des lieux et une analyse du bâtiment, la recherche de solutions techniques adaptées au mode de vie des ménages avec des compromis parfois nécessaires, le repérage des dangers, etc. L'accompagnement est posé comme une condition par le groupe de prescripteurs (Anah et autres signataires du contrat local d'engagement). Le détail de son contenu est déterminé non par l'opérateur, mais par les partenaires prescripteurs. Toutefois, l'adhésion et la participation du maître d'ouvrage propriétaire occupant demandeur de travaux constituent un préalable.
- Il ne s'agit pas d'un accompagnement social à part entière<sup>7</sup>, même s'il comporte souvent une dimension sociale forte et se révèle particulièrement efficace quand l'environnement partenarial est

Dans le domaine du travail social, l'accompagnement social est ainsi défini : « l'accompagnement social vise à aider les personnes en difficulté à résoudre les problèmes générés par des situations d'exclusion, et à établir avec elle une relation d'écoute, de soutien, de conseil et d'entraide, dans une relation de solidarité, de réciprocité et d'engagement de part et d'autre... l'accompagnement social ne peut donc être fondé que sur une démarche volontaire. Il repose sur la liberté de chacun et sur la capacité d'engagement réciproque... cette démarche orientée vers le «faire ensemble » est attentive aux processus, au cheminement des personnes, à leur parcours ». D. Bouquet, C. Garcette, **Assistante sociale aujourd'hui**, Editions Maloine, 2012.

organisé avec les services sociaux si cela est nécessaire. L'accompagnement est rendu d'autant plus nécessaire lorsque des difficultés techniques, économiques, sociales voire psychologiques sont nombreuses soit distinctement, soit de manière cumulative. Les problèmes d'ordre sanitaire ou psychologique sont délicats à aborder. Pour les situations d'habitat, l'enjeu de l'accompagnement est alors par l'intervention d'un tiers de débuter une démarche et de contenir les effets induits en particulier sur le projet d'habitat.

- L'accompagnement répond à une notion de proximité, l'opérateur étant à côté voire avec le propriétaire. La proximité (permanences de terrain, visites sur place au domicile de l'usager, facilité d'accès au téléphone ou à un rendez-vous,...) est une modalité d'intervention indispensable. La notion de proximité est associée à celle de régularité des contacts parfois difficiles compte tenu des délais de déroulement des dossiers puis des travaux et de leur financement s'étalant sur plusieurs mois.
- Il est individualisé, chaque personne, chaque projet étant unique et à approprier par l'accompagnant. Écoute, préservation de la confidentialité, confiance sont quelques mots-clés nécessaires à la réussite de l'accompagnement centré sur le ménage.
- Il s'inscrit dans un projet de vie. Une des conditions de réussite du projet réside dans la construction d'une relation d'échanges et de confiance la moins dissymétrique possible pour préserver l'autonomie du maître d'ouvrage et en faire un acteur de son projet de logements, qui souvent est un des piliers de son projet de vie. C'est particulièrement vrai pour les deux grandes catégories de ménages bénéficiaires du programme Habiter Mieux : les personnes âgées (ou handicapées) avec la problématique de l'adaptation pour le maintien à domicile et les ménages avec enfants pour lesquels le projet d'amélioration du logement devient le projet de la famille toute entière.

### L'accompagnement pour une trajectoire dynamique des ménages

L'accompagnement s'inscrit en général dans une trajectoire dynamique proposée aux ménages.

Cet accompagnement doit permettre la mise en œuvre d'une dynamique évolutive autour de la gestion de l'énergie par le propriétaire pour accéder au confort énergétique tout en mettant en œuvre un usage économe dans la durée par des gestes adaptés et un suivi des consommations. Cet accompagnement doit rendre la personne accompagnée actrice et permettre de développer ses capacités à faire en pleine autonomie<sup>8</sup>.

### L'approche financière déterminante

La situation financière et son analyse constituent une donnée de base du projet résidentiel quel que soit le profil ménage avec approche de ses possibilités d'investissement, de sa capacité d'endettement, de son budget courant et de ses marges de manœuvre. Sur cette base un plan de financement faisant apparaître toutes les aides et les prêts est proposé. Il permet d'adapter le programme de travaux aux possibilités financières de la personne. Pour des situations les plus complexes, la priorité de l'accompagnement est d'abord d'établir un diagnostic des moyens et de la situation financière en particulier quand elle est dégradée avec la survenue d'impayés<sup>9</sup>. C'est une pratique délicate car il s'agit de rentrer dans l'intime du mode de vie et du rapport à l'argent.

### Du diagnostic technique à la définition du projet

Le premier contact est en général établi à partir d'une demande partielle. De la demande initiale au projet, il faut passer par une phase de discussions pour écouter les demandes du propriétaire, le convaincre pour s'engager dans une démarche globale correspondant à ses moyens et à son projet et mode de vie.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> L'autonomie du ménage se mesure à

<sup>-</sup> sa capacité à prendre des initiatives, faire part de ses besoins, engager des démarches parallèles, programmer des travaux, anticiper sur la gestion, payer les entreprises, ...

<sup>-</sup> une attention à soi pour préserver sa propre santé, son potentiel de sociabilité,

<sup>-</sup> une capacité à habiter son logement, à l'investir, à en prendre soin, à s'intégrer dans son environnement immédiat et plus spécifiquement assurer une gestion avisée de son énergie.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> La survenue d'un impayé de charges, ou d'autres incidents est un marqueur de difficultés d'autant plus important à traiter compte tenu de la faiblesse des revenus, de la fragilité des ressources voire de leur variation et des difficultés de gestion du budget. L'impayé et aussi facteur de stigmatisation.

L'état des lieux technique sur place permet la mise en évidence des points prioritaires à traiter au plan thermique, mais aussi pour les mises aux normes (électriques en particulier) ou sanitaire avec des interventions lourdes en cas d'insalubrité en particulier. Durant les premières étapes, l'accompagnant joue le plus souvent un rôle de décryptage des attentes, voire de porte-parole vis-à-vis de tiers, mais aussi d'incitation, de réorientation puis après discussion sur plusieurs scénarios de formalisation du projet. Le plus souvent la formalisation complète d'un diagnostic préalable de la situation du ménage et d'un parcours à proposer ne sont pas utile d'autant que l'accompagnement n'est pas contractualisé sur ces points.

Les aides disponibles et les possibilités d'emprunt jouent en faveur de projets plus globaux mais ne permettent pas pour autant d'aboutir (tout de suite ou à terme) à un projet très performant ; c'est alors plutôt un projet réalisable qui est établi. Plusieurs visites sont effectuées pour aboutir à un projet cohérent permettant des économies importantes. De façon générale entre 9 et 18 mois sont nécessaires entre le premier contact et la fin des travaux.

#### Le rôle des visites

Avant la massification des dossiers en 2014, la visite avant travaux, était déclenchée sur présomption d'éligibilité. Depuis, le principe de la visite avant travaux est devenu systématique après vérification de son éligibilité, mais après établissement des devis par le propriétaire ; ces visites préalables sont alors un moment de vérification et d'ajustement du programme de travaux avant leur mise en œuvre.

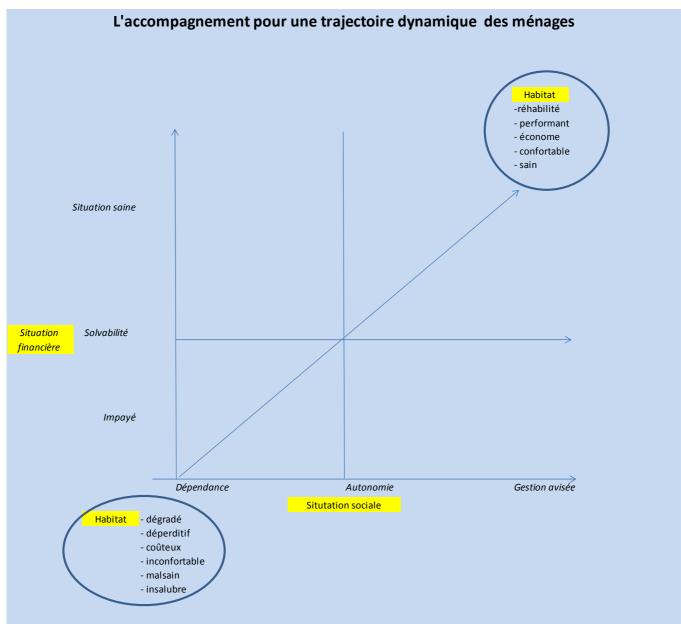
En général la visite après travaux n'est pas systématique dans les départements et est réalisé uniquement à la demande des propriétaires et bien entendu dans le cas des dossiers de sorties d'insalubrité. La visite après travaux est un alors temps fort.

A noter que certains opérateurs la pratiquent automatiquement (dans le Rhône). Elle sert à finaliser le dossier (satisfaction, déroulement des travaux, confort, validation travaux effectués). C'est une occasion pas toujours exploitée semble-t-il de faire le point de la question de la gestion du logement après réhabilitation, du suivi des consommations, voire d'éventuels travaux complémentaires.

### L'ajustement de l'accompagnement au projet résidentiel

Le sujet de l'accompagnement est peu abordé spontanément par les représentants des DDT et plus souvent les opérateurs. La prise en compte de la situation financière et sociale des maîtres d'ouvrage constitue le socle de l'accompagnement. Le schéma ci-après propose une modélisation théorique du parcours du ménage tenant compte de sa situation financière et sociale. La trajectoire la plus défavorable et la plus difficile à faire évoluer est celle ménages en situation financière difficile et en situation de faible autonomie par rapport à la gestion de son projet dans un habitat dégradé, coûteux, inconfortable, malsain voire insalubre. Les principales difficultés pour accéder à un logement réhabilité, performant, économe confortable et sain sont tout à la fois d'ordre financier et psychologique. Les accompagnants doivent se montrer particulièrement attentifs à la situation psychologique et financière du maître d'ouvrage.

Une trajectoire théorique et idéale proposée ci-dessous doit pouvoir conduire le ménage d'un habitat dégradé à un habitat réhabilité avec une situation financière assainie et une capacité à gérer l'énergie de son logement en optimisant son confort et ses charges.



Source: ADIL 26

### 4.5 Relogement et auto réhabilitation : des cas marginaux en particulier en sortie d'insalubrité

Le relogement pour réalisation de travaux lourds n'est pas exclu, mais parait dans la plupart du cas difficile voire impossible compliquant largement les opérations. Il est pratiqué dans certains cas par les opérateurs ; par exemple dans la Drôme le Cald utilise une caravane en moyenne deux fois par an pour faciliter l'opération de réhabilitation chez un particulier qui ne peut pas être maintenu à son domicile durant la phase de travaux.

La possibilité du recours à l'auto réhabilitation n'est pas exclue mais reste considérée comme expérimentale. Dans l'Ardèche par exemple quelques opérations de travaux ont été réalisées dans le cadre d'appels à projets par l'association Polenergie notamment. Dans la Drôme, depuis 2014, l'Anah a ouvert ses aides, à titre expérimental sur 2014-2015, aux propriétaires occupants qui réaliseraient des travaux en auto-réhabilitation encadrée, c'est-à-dire a condition qu'ils soient accompagnés par un organisme habilité par l'Anah. Cette expérimentation a été prolongée pour l'année avec un programme d'auto-réhabilitation accompagnée, de la MSA 07-26-42 en lien avec les opérateurs du PIG LHII et les Compagnons Bâtisseurs pour aider les exploitants agricoles à améliorer leur logement à moindre cout, et participer financièrement à certaines opérations.

La délégation départementale de l'Anah accompagne ce dispositif. Une dizaine d'opérations ont été étudiées. Au moins deux projets ont démarré à Vassieux-en-Vercors et Anneyron dans la Drôme, en particulier pour des sorties d'insalubrité. Une des difficultés est pour les exploitants agricoles de dégager un temps de travail suffisant. Un dossier concerne une situation de handicap et s'avère particulièrement complexe. De façon générale il n'y a pas de relogement nécessaire. Un bilan complet sera établi ultérieurement.

### 4.6 Un accompagnement après travaux qui pourrait être renforcé

L'enquête réalisée auprès des ménages, même si elle est limitée, met en évidence que le défi du changement de comportement reste à relever.

### Des usages a priori peu économes qui réduisent l'impact des travaux

On manque de recul pour apprécier dans la durée les changements de comportement et d'usage de l'énergie dans le logement. Les « effets rebonds » négatifs conduisant à une augmentation des consommations sont peut-être un premier réflexe de compensation après des périodes de privation et de froid qui se régule ensuite dans la durée notamment après l'arrivée des premières factures suite aux travaux. L'analyse d'une à deux saisons de chauffe serait utile avant de conclure. Les travaux sont parfois l'occasion de mettre le doigt sur certains points particuliers comme celui de l'électroménager, de l'éclairage pour installer des LED ou des lampes basses consommations.

### Une température des logements parfois plus élevée qu'avant mais qui s'explique

La plupart des 11 ménages enquêtée fin 2015 se chauffe aux alentours de 21°C mais n'ont pas la même température dans toutes les pièces (plus frais dans les chambres, autour de 18°C). Le chauffage est également diminué ou arrêté la nuit, via un programmateur (souvent) ou manuellement (plus rarement). Dans quelques rares cas notamment de personnes âgées, le ménage se chauffe à 25°C. De manière générale pour les personnes sédentaires et notamment quand il s'agit de personnes âgées ou malades il paraît bien difficile de prescrire une température de 19° en permanence dans le logement.

### De nouvelles habitudes de consommation ?

De façon générale, il semble que les habitudes de consommation des propriétaires occupants n'ont pas vraiment changé, même si la plupart des ménages estiment déjà avoir un comportement adapté. Dans un certain nombre de cas, les ménages étaient en situation de privation et ne se chauffaient plus

ou que partiellement. La réalisation des travaux leur permet alors d'assurer un chauffage dans la totalité de leur logement (chauffage dans les chambres par exemple) et sur des plages plus larges (chauffage en fin de nuit pour qu'il fasse « bon » le matin).

### Une aération naturelle en complément de la VMC

Même si la VMC est très largement présente, la ventilation est avant tout naturelle et se fait par l'ouverture des fenêtres ce qui est utile pour le renouvellement de la qualité de l'air. Les fenêtres sont ouvertes 5/10 minutes le matin en se levant, pour renouveler l'air. Toutefois de façon générale, la VMC est considérée comme efficace.

# Des progrès à réaliser en matière d'information : les gestes économes et l'entretien des installations

Les propriétaires enregistrent la distribution d'un livret ou de documents papiers dans la plupart des départements, mais ils ne sont pas toujours lus et rarement accompagnés de conseils à l'oral. Au regard des réponses des propriétaires très peu d'informations sur les gestes économes semblent apportées par les opérateurs ou les entreprises ; et surtout très peu de ces informations sont enregistrées et mises en œuvre. En dehors des contrats d'entretien proposés par les artisans, le sujet de l'entretien des installations est peu abordé.

### 5 Des travaux d'économies d'énergie la plupart du temps conséquents

### 5.1 Un montant moyen de travaux d'environ 20 000 €TTC qui baisse puis remonte

Le montant moyen des travaux de dossiers Habiter Mieux évolue un peu avec les changements de règles du dispositif : il passe de 19 272 € TTC avant juin 2013 à 20 274 € TTC après juin 2013 et se stabilise ensuite puis baisse en 2015 puis remonte fortement en 2016. En revanche le taux de subvention moyens progresse de 54 % à 60 % pour retomber ensuite après juin 2014 à 54 %, 56 % en 2015 et 44% en 2016. La réforme du dispositif Habiter Mieux de juin 2013 a surtout permis d'étendre le bénéfice du dispositif à de nouvelles catégories de ménages très modestes et à des ménages modestes. La nouvelle catégorie de bénéficiaires a pu réaliser des travaux d'un montant plutôt supérieur. De façon générale entre 2011 et 2016 la subvention couvre donc entre 45 et 55 % du montant total des travaux, le reste étant acquitté par d'autres financements et fonds propres du propriétaire, rarement importants.

### **Montant de travaux toutes taxes comprises (TTC)**

TRAVAUX AVANT JUIN	Montant	Montant	Taux de
2013	moyen des	moyen de	subvention
	travaux	subvention	
"Ancien" très modeste	19 652 €	11 740 €	60%
"Ancien" modeste	18 707 €	8 425 €	45%
TOTAL	19 272 €	10 402 €	54%
TRAVAUX JUIN 2013 -	Montant	Montant	Taux de
JUIN 2014	moyen des	moyen de	subvention
"Ancien" très modeste	travaux 20 548€	subvention 13 392 €	65%
"Nouveaux" très modestes	19 668 €	12 464 €	63%
Modeste	21 035 €	10 538 €	50%
TOTAL	20 274€	12 181 €	60%
	Monton	Monton	
TRAVAUX APRES JUIN	Montant moyen des	Montant moyen de	Taux de
2014	travaux	subvention	subvention
"Ancien" très modeste	21 192€	12 112 €	57%
"Nouveaux" très modestes	20 061€	11 393 €	57%
Modeste	19 687 €	8 684 €	44%
TOTAL	20320€	11 045 €	54%
	Montant	Montant	Taux de
TRAVAUX en 2015	moyen des	moyen de	subvention
	travaux	subvention	Juditellition
"Ancien" très modeste	16 438€	9 163 €	56%
"Nouveaux" très modestes	17 412 €	9841€	57%
Modeste	11 725 €	6 775 €	58%
TOTAL	16 259€	9 133 €	56%
	Montant	Montant	
TRAVAUX en 2016	moyen des	moyen de	Taux de
	travaux	subvention	subvention
Très modestes	18 453€	9 187 €	50%
Modestes	17 037€	6 429 €	38%
Total	18 202 €	8 698 €	48%

Source DREAL (Anah + Fart)

### 5.2 Des niveaux d'investissement supérieurs chez les plus jeunes qui se projettent plus facilement

Le montant des travaux varie notablement en fonction de l'âge du propriétaire occupant. De façon générale les ménages plus âgés réalisent des opérations de moindre importance et de fait à potentiel d'économies d'énergie plus limité d'autant que d'autres travaux « d'autonomie » pour le maintien à domicile sont réalisés. À l'inverse, chez les plus jeunes les montants de travaux sont nettement plus conséquents et les économies beaucoup plus importantes. Quelques dossiers d'accession à la propriété engageant des travaux conséquents peuvent contribuer à expliquer ces différences II s'agit peut-être d'habitations de qualité médiocre (« des épaves thermiques ») nécessitant d'importants travaux.

### Montant moyen des travaux par classe d'âge

Classe d'âge	Montant moyen des travaux	% de gain moyen après rénovation
Moins de 39 ans	26 367	44,8
39-54 ans	23 986	40,8
55-64 ans	21 240	40,3
65-79 ans	18 574	37,1
Plus de 79 ans	15 981	37,5

Source : base de données Pact HD/SOLIHA (données établies sur la base de 2 434 dossiers)

Entre les moins de 39 ans et les plus de 79 ans, la différence est de 10 000 €. La conséquence est un gain énergétique inférieur pour les plus âgés.

# 5.3 Des montants de travaux et de subventions liés en partie au contexte et à la configuration des marchés locaux

Des disparités sont enregistrées entre les départements pour ce qui concerne le montant de travaux comme ceux des subventions.

L'Isère, la Savoie et l'Ain présentent des dossiers moins coûteux que les autres, tandis que le Rhône réalise les moins onéreux. Le contexte local du marché du bâtiment ne semble pas avoir une forte influence sur ces chiffres même avec des coûts unitaires des travaux très élevés dans certains départements comme ceux de la Savoie et Haute-Savoie. Par ailleurs la typologie des publics et notamment la forte présence de ménages très modestes expliquent des taux de subventions élevés dans les départements où les situations de précarité sont les plus nombreuses comme en Drôme, Ardèche et Loire.

### Montant des travaux et aides par départements

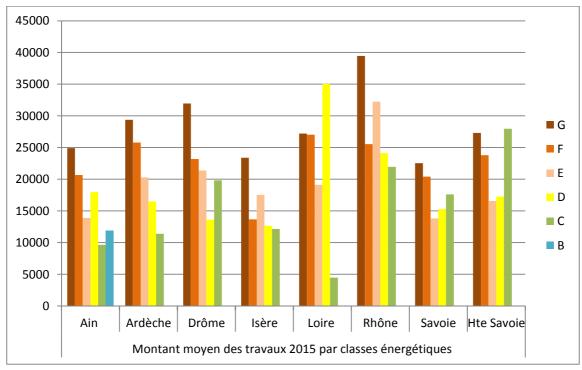
Départements	Somme de Travaux éligibles	Somme de Subvention Anah	Somme de Subvention Fart	Suvention FART + ASE	montant moyens des travaux par logements	Subvention moyenne par Igts	Somme de Logts Fart ASE
Ain	8 224 849 €	2 945 091 €	445 687 €	3 390 778 €	25 543 €	10 530 €	322
Ardèche	10 661 770 €	3 798 185 €	675 655 €	4 473 840 €	27 129 €	11 384 €	393
Drôme	15 625 078 €	5 299 484 €	807 613 €	6 107 097 €	33 104 €	12 939 €	472
Haute-Savoie	7 100 700 €	2 997 186 €	470 238 €	3 467 424 €	25 269 €	12 340 €	281
Isère	7 385 227 €	2 918 831 €	567 114 €	3 485 945 €	20 345 €	9 603 €	363
Loire	13 465 489 €	4 930 339 €	908 991 €	5 839 330 €	22 784 €	9 880 €	591
Rhône	9 154 936 €	3 803 001 €	1 052 015 €	4 855 016 €	14 372 €	7 622 €	637
Savoie	3 230 836 €	1 228 943 €	242 371 €	1 471 314 €	22 752 €	10 361 €	142
AURA	112 789 026 €	42 483 346 €	7 620 769 €	33 090 744 €	23 591 €	6 921 €	4781

Source DREAL 2016, 4 781 dossiers

#### 5.4 Des montants de travaux élevés pour les logements les plus énergivores

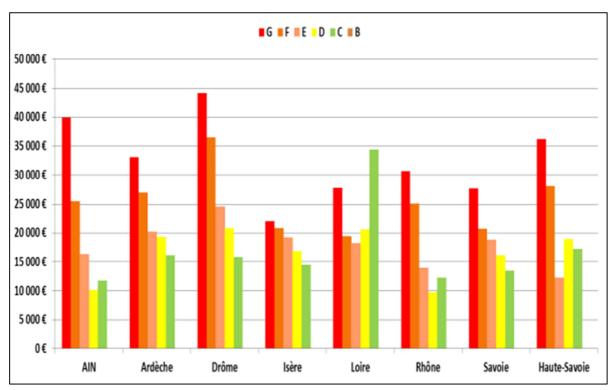
Assez logiquement, en 2015 comme en 2016, les montants de travaux moyens sont plus élevés pour les logements les plus énergivores, en particulier de la classe G. Toutefois cette règle ne s'applique pas systématiquement, les logements en classe C présentant des volumes de travaux importants.

#### Montants de travaux par étiquettes en 2015



Source: DREAL année 2015, 4443 logements

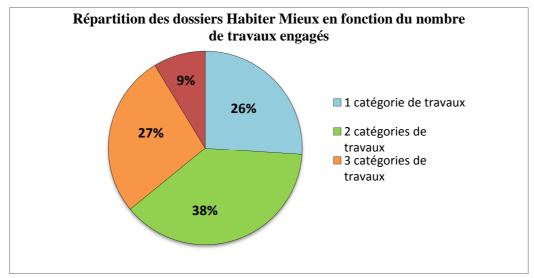
#### Montants de travaux par étiquettes en 2016



Source: DREAL année 2016, 3 201 logements

#### Une diversité de travaux en particulier pour les logements les plus énergivores

Le volume global de travaux est également lié à la diversité des postes d'intervention. Dans un quart des cas seule une catégorie de travaux est réalisée. De quatre travaux réalisés constituent le cas le plus fréquent.

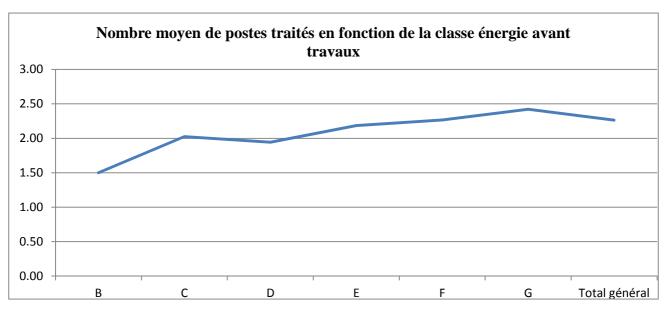


Source: Soliha 2011 2014, 6 457 dossiers

#### Nombre de catégories de dossiers par travaux

	1 catégorie de travaux	2 catégories de travaux	3 catégories de travaux	4 catégories de travaux	TOTAL DEPARTEMENT
Ain	187	240	200	58	685
Ardèche	105	350	278	87	820
Drôme	116	497	454	154	1221
Isère	482	494	312	116	1404
Loire	206	468	293	91	1058
Rhône	376	70	76	15	537
Savoie	119	208	109	34	470
Haute-Savoie	91	129	35	7	262
Total général	1682	2456	1757	562	6457

Source: Soliha 2011-2014



Source : base de données Pact HD/Soliha 2012-2014, 6 457 dossiers

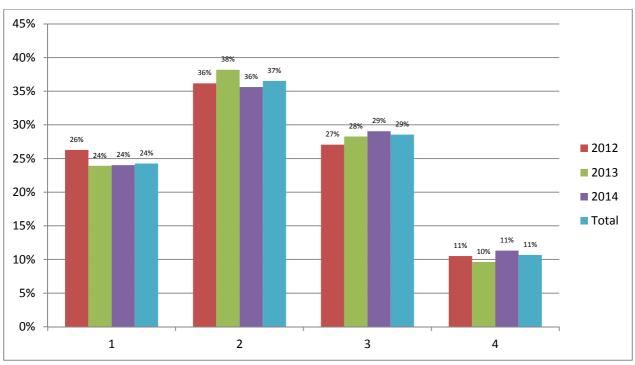
Le nombre moyen de postes d'intervention traités augmente pour les classes les moins performantes. Il existe donc une forte corrélation, plutôt évidente, entre le nombre de postes traités et le montant moyen des travaux. Toutefois, il est intéressant de constater qu'avec un seul poste de travaux, les économies sont supérieures qu'avec deux postes de travaux. L'explication tient sans doute au fait que pour les opérations ne présentant qu'un poste de travaux, il s'agit principalement d'un remplacement de chaudière (26%) ou de l'isolation des combles ou de la toiture (23%) qui sont en général fortement générateurs d'économies très importantes dans les maisons individuelles. Quand deux postes de travaux sont traités, la répartition change et l'isolation des combles ou de la toiture est moins représentée et ne concerne que 13% des dossiers.

On relève également que l'écart entre le plus faible des gains et le plus élevé est assez réduit, avec seulement 4,9 points d'écart.

#### 5.5 Des bouquets de travaux dans trois quarts des cas

Les opérations Habiter Mieux sont réalisées pour trois quart des cas avec au moins deux types de travaux.

#### Nombre de postes de travaux traités



Source : base de données Pact HD/SOLIHA 2012-2014, 6 457 dossiers

11% seulement des opérations ont intégré quatre postes de travaux et plus. La majorité des chantiers ne prévoyaient que 1 ou 2 postes de travaux (61%). Le nombre de type de travaux effectués a très peu évolué entre 2012 et 2014.

#### 5.6 Le trio gagnant des travaux : isolation, menuiseries, chauffage

L'essentiel des travaux porte sur l'isolation, les menuiseries puis le chauffage. Ventilation, régulation, énergies renouvelables, sont des travaux plus rares. L'isolation, poste principal (lié notamment à l'effet des règles obligeant à 25 % d'économies d'énergie au moins) concerne 76 % des dossiers Habiter Mieux. Environ la moitié des dossiers comporte par ailleurs des interventions sur le chauffage et des travaux de remplacement de menuiseries. L'analyse des travaux liés aux énergies renouvelables et délicate en raison du manque de fiabilité de la source et les différences de remplissage de la base de données entre les opérateurs. De ce fait, le recours aux énergies renouvelables est loin d'être marginal comme peut le faire penser la statistique présentée ci-après.

#### Fréquence des types de travaux (à noter plusieurs types par dossier)

	Intervention		ISOLATION				
	sur le chauffage	Total	Dont isolation Murs	Dont isolation Toiture	Menuiseries	Ventilation /Régulation	Energies renouvelables
AIN	60%	69%	33%	36%	50%	15%	0%
ARDECHE	51%	76%	58%	18%	59%	15%	18%
DRÔME	62%	90%	20%	43%	67%	30%	4%
ISERE	41%	90%	50%	35%	42%	15%	2%
LOIRE	62%	68%	9%	33%	60%	18%	0%
RHÔNE	28%	34%	34%	22%	35%	6%	1%
SAVOIE	46%	73%	31%	38%	50%	10%	15%
HAUTE-SAVOIE	40%	66%	35%	31%	35%	4%	23%
TOTAL RHÔNE-ALPES	51%	76%	34%	33%	52%	17%	6%

	I	ISOLATION					
	Intervention sur le chauffage	Total	Dont isolation Murs	Dont isolation Toiture	Menuiseries	Ventilation /Régulation	Energies renouvelables
AIN	408	475	229	246	342	105	0
ARDECHE	421	625	474	151	481	124	149
DRÔME	755	1104	245	526	821	362	46
ISERE	573	1260	709	497	587	204	22
LOIRE	655	715	91	352	637	186	1
RHÔNE	149	184	184	117	188	33	5
SAVOIE	216	345	146	179	236	47	72
HAUTE-SAVOIE	105	174	92	82	93	11	61
TOTAL RHÔNE- ALPES	3282	4882	2170	2150	3385	1072	356
% du nombre de dossiers	51%	76%	34%	33%	52%	17%	6%

Source: Soliha 2012 -2014

#### L'isolation des murs par l'extérieur difficile

Les travaux prioritaires dans les opérations de rénovation performante sont ceux relevant de l'isolation. D'après les thermiciens interrogés, les travaux d'isolation sont les premiers préconisés. Ils sont conçus par les techniciens comme pérennes. Selon eux, un nouveau chauffage performant dans une « passoire thermique » n'a pas de sens. Il s'agit en général d'une isolation partielle et par l'intérieur des murs donnant sur l'extérieur parfois difficile à mettre en œuvre dans des logements occupés. L'amélioration du confort est notable en plus des économies d'énergie. L'isolation par l'extérieure considérée comme souhaitable apparaît de façon générale difficile dans le cadre des enveloppes financières contraintes.

#### L'isolation des combles

L'isolation des combles est avant tout préconisée car prioritaire, peu onéreuse à mettre en œuvre et performante. Elle présente le meilleur rapport qualité prix.

#### Des positions à éclaircir concernant les travaux sur les toitures

Les opérateurs sont en attente de positions plus claires concernant la réfection des toitures avec isolation qu'il s'agisse de l'isolation sous rampant de l'isolation des combles ; comment la toiture est-elle prise en compte ? Comment sa réfection est-elle liée à des travaux d'économie d'énergie

#### Le choix d'énergie

De façon générale dans les zones desservies par le gaz de ville, c'est le choix de cette énergie qui est privilégié, le gaz étant l'énergie considérée comme la moins onéreuse, la plus performante et celle qui présente plus de garantie dans l'avenir. En zone rurale, une des formules la préconisée concerne le recours à l'électricité ou au fioul, dans certains cas notamment quand l'installation est déjà existante. Le recours au bois est souvent proposé s'il n'apparaît pas dans les tableaux les opérateurs ne précisant pas quand il y a changement d'énergie s'il s'agit du bois. Un complément électrique est la plupart du temps proposé en plus d'un poêle voire d'une chaudière au bois dans certains cas.

#### Des travaux sources de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de particules

De façon générale les travaux sont sources de réduction des pollutions par les économies d'énergie réalisées, via les systèmes d'isolation et de production, par les substitutions d'énergie (du gaz qui remplace le fioul par exemple) plus que par le recours aux énergies renouvelables pour l'eau chaude sanitaire (solaire) voire le chauffage, en particulier le bois (à noter le programme qualité de l'air de la vallée de l'Arves qui encourage les systèmes de chauffage au bois performant et peu émetteurs de particules).

#### La question du changement de chaudière seule

Le seul changement de chaudière vétuste peut présenter des avantages ou des inconvénients. Même si ce changement constitue la seule intervention, le traitement de l'enveloppe reste prioritaire. Si les travaux d'isolation interviennent ultérieurement diminuant les besoins, le risque est d'avoir une chaudière surdimensionnée et des émetteurs de chaleur trop importants; tout dépend alors la capacité de la chaudière à tourner au ralenti en fournissant suffisamment d'énergie et en permettant des économies d'énergie conséquentes. Il convient de laisser une place particulière au cas de figure d'une chaudière qui tombe en panne et qu'il est indispensable de changer dans l'urgence durant la saison de chauffe. Pour les ménages les plus précaires, c'est parfois le seul type d'intervention susceptible d'être financé. Les thermiciens et opérateurs des Pact HD soulignent que lorsque ce type d'opérations se rencontre, il convient de ne pas interdire le changement seul d'une chaudière plus performante.

#### La VMC en débat

Sauf cas particulier, les opérateurs et thermiciens préconisent de façon systématique la mise en place d'une VMC lors du remplacement des fenêtres pour éviter la condensation. Tous les opérateurs et thermiciens s'accordent à considérer la VMC comme élément très important mais pas indispensable. Ils relèvent toutefois que bien souvent, les ménages n'en comprennent pas l'utilité (comment sera-t-il possible de faire des économies en renouvelant l'air?). De façon générale il est considéré par les techniciens qu'une ventilation naturelle est insuffisante. Il est difficile de mettre en place dans l'existant un dispositif de VMC double flux plus onéreux, plus complexe à installer. Ainsi ce modèle n'est presque jamais installé. Une interrogation majeure aujourd'hui concerne la pertinence des VMC hygroréglables à débit d'air trop faible. Bien des techniciens sont interrogatifs sur l'usage de ce type de VMC.

#### Le problème de l'étanchéité à l'air

Pour les thermiciens et opérateurs la question de l'étanchéité à l'air des logements est importante mais divise. Pour certains, c'est un problème fondamental. Pour d'autres, c'est trop anecdotique pour les dossiers en rénovation thermique du dispositif Habiter Mieux. De plus les problèmes très techniques, sont encore mal maitrisés par les entreprises et par une partie des techniciens. Le traitement de l'étanchéité à l'air n'est que très rarement évoqué compte tenu du type de travaux engagés. Pourtant les premières initiatives pourraient être prises notamment quand des travaux d'électricité ou de plomberies sont engagés pour limiter les arrivées d'air pour les prises, les réseaux d'écoulement...

#### L'amélioration de l'habitat au-delà des travaux sur l'énergie

Dans une proportion faible de l'ordre de 8 à 10%, le dispositif Habiter Mieux permet de combiner le financement de travaux d'économie d'énergie avec des travaux d'adaptation du logement au handicap ou au vieillissement, voire d'autres catégories de travaux indispensables au maintien dans le logement (sanitaires, étanchéité des toitures, etc.).

Du point de vue des financeurs, les dossiers de sorties d'insalubrité sont souvent forts consommateurs d'aides de l'Anah mais peu du Fart selon les départements. Dans la Drôme une subvention du Département complète fortement celle de l'Anah. Du point de vue des opérateurs, il conviendrait de trouver des moyens spécifiques pour compléter les travaux de sorties d'insalubrité par des travaux d'économie d'énergie conséquents. C'est dans ce cadre qu'il a été suggéré sans suite, de mobiliser l'aide financière de la Région au titre du fonds d'atténuation de la précarité énergétique pour un cumul avec les aides de l'Anah, ce qui n'était plus possible pour les autres opérations aidées par Rhône Alpes.

#### 5.7 Des limites dans les choix techniques

# Des choix faits par les propriétaires parfois orientés par les offres commerciales et pas toujours judicieux

Les opérateurs relèvent que dans un certain nombre de cas les choix de travaux retenus par les propriétaires ont été guidés par des offres commerciales proposées avant l'intervention d'un technicien préparant le dossier Habiter Mieux et proposant un projet d'ensemble cohérent. Il s'agit en particulier du cas des menuiseries changées dans des logements et qui amputent le budget d'investissement qui aurait pu se porter sur d'autres priorités et particulièrement l'isolation des combles et des murs<sup>10</sup>. Il reste que ces changements de menuiseries parfois indispensables auraient été nécessaires, mais après les travaux d'isolation, voire le changement de la chaudière. De plus ces travaux sur les menuiseries apportent un réel sentiment de confort, facilitent la maniabilité des ouvrants par des usagers parfois âgés.

# Des énergies renouvelables peu prises en compte dans les statistiques mais effectivement présentes

L'approche sur les énergies renouvelables est difficile, le remplissage de la base de données par les opérateurs étant à améliorer pour mieux considérer ce cas qui n'est pas toujours identifié en tant que tel. Toutefois un premier traitement de la base de données des opérateurs fait apparaître que le changement d'énergie pour aller vers une ou plusieurs énergies renouvelables est assez limité. Il concerne principalement le chauffage au bois (poêle individuel) ou le solaire thermique (production d'ECS et/ou chauffage). De façon générale la solution du chauffage au bois qui est mal identifiée dans la base est donc largement sous-estimée. Les chiffres sont assez hétérogènes selon les départements : certains comme l'Ardèche, la Savoie et la Haute Savoie recourent plus fréquemment à des poêles à bois individuels. L'usage du bois dépend aussi du contexte local et de la possibilité des personnes à s'en procurer facilement (parfois gratuitement, par exemple pour une part des dossiers en Ardèche). La filière solaire est en panne, ce que confirment les professionnels de la CAPEB et la FFB ; pour les professionnels, cette filière a été affaiblie suite à l'arrêt des subventions

#### Les matériaux bio-sourcés de plus en plus souvent proposés

Les propriétaires interrogés ne font pas part d'une sensibilisation propre aux matériaux écologiques réalisée ou suggérée par les opérateurs, les artisans et les entreprises. Quand les particuliers y ont recours, c'est souvent de leur propre initiative (avec leurs convictions et leur sensibilité à la thématique de l'environnement). Les opérateurs évoquent des matériaux bio-sourcés avec les propriétaires essentiellement quand ils apportent un plus en termes de confort d'été, de contrôle de l'hygrométrie... plus que dans une optique systématique et comparative avec les matériaux traditionnels. Toutefois la baisse des prix de ces matériaux a facilité leur promotion. Ainsi la ouate de cellulose est de plus en plus souvent suggérée car techniquement intéressante et financièrement abordable, son prix étant presque équivalent à celui des laines minérales. La sensibilité personnelle du technicien joue également ainsi que les obligations réglementaires. Il s'agit par exemple des prescriptions pour des menuiseries en bois demandées dans les secteurs de protection des bâtiments de France.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> L'enquête OPEN 2015 de l'ADEME réalisée pour l'observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement pour les travaux achevés en 2014 retient que les fenêtres constituent le poste de travaux le plus fréquent dans les chantiers de rénovation réalisés en France.

#### Une carence regrettée d'outils de suivi des consommations mais une volonté les opérateurs

De façon générale la question du suivi des consommations est peu évoquée tant par les propriétaires que par les opérateurs. La mise en place de dispositifs de suivi se heurte dès aujourd'hui à la question des coûts d'ingénieries et d'accompagnement considérés comme de plus en plus élevés. Toutefois, l'article 28 de la loi TEPCV (décret en attente) fait obligation aux gestionnaires de réseaux (ERDF, GRDF et les entreprises locales de distribution), une fois les compteurs communicants installés de mettre à la disposition des consommateurs leurs données de comptage, des systèmes d'alerte liés au niveau de leur consommation et des éléments de comparaison issus de moyennes statistiques basées sur les données de consommation locales ou nationales.

Les progrès des systèmes de comptage intelligents qui vont se déployer progressivement à grande échelle (Linky pour l'électricité, Gazpar pour le gaz) constitueront une réponse technologique utile mais partielle. Les difficultés des publics notamment précaires à gérer des dispositifs technologiques souvent relativement complexes sont plus ou moins connues, mais souvent mal prises en compte. La seule réponse technologique est insuffisante. Elle doit être adaptée et faire l'objet d'un accompagnement pour être efficace et permettre de disposer d'éléments d'informations, pas forcément en temps réel mais mis à jour et consultables régulièrement avec des dispositifs d'alerte en cas de dérive importante. La volonté des opérateurs s'est exprimée pour trouver des moyens afin d'organiser un dispositif de suivi des consommations des logements après réhabilitation. Il s'agit pour les opérateurs de mesurer l'impact des aides et de leur action auprès des ménages ; à titre d'exemple le réseau des Pact a proposé de s'inscrire dans un programme européen qui aurait concerné plus de 100 logements mais qui n'a malheureusement pas connu de suite.

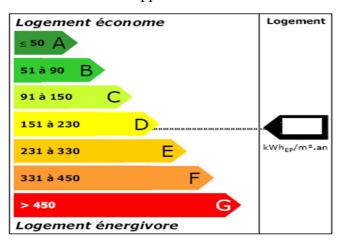
## <u>6 Des objectifs de performances largement dépassés avec des configurations d'habitat plus ou</u> moins favorables

#### 6.1 Des gains énergétiques très conséquents

Deux outils de mesure sont utilisés ici pour évaluer la performance énergétique des logements réhabilités : tout d'abord le classement des logements avec l'étiquette énergie avant et après travaux, connu pour l'ensemble de dossiers financés dans le cadre de la base de données Dreal Anah ; ensuite les gains énergétiques moyens escomptés en pourcentage approchés par la base de données Pact HD Soliha renseignés pour une partie des dossiers seulement mais qui permettent quelques croisements complémentaires.

#### Des changements massifs de classe de l'étiquette énergie

L'étiquette Énergie constitue un premier indicateur de la performance énergétique des logements. Il convient de rappeler les écarts de consommation minimum et maximum dans une même classe retenue par le dispositif de l'étiquette du DPE. La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes (énergie pour connaître la consommation d'énergie primaire, climat pour connaître la quantité de gaz à effet de serre émise) à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise). Des effets de seuil apparaissent ainsi.



Au total fin 2015, près de 12 000 logements ont changé de classe sur 13 000 soit 91 % de changements. Les logements en classes initiales D, E et F présentent le plus fort taux de changement. En revanche seule 83 % des logements classés en G changent de catégorie après travaux et 70 % des logements en classe C. Ce dernier cas peut s'expliquer par une rentabilité énergétique réduite des travaux effectués sur des logements déjà relativement performants. Pour les logements originellement en classe G, des gains énergétiques souvent très importants sont réalisées, mais l'état de dégradation thermique initial (jusqu'à 800 kilowattheure par an et plus encore) était-elle qu'ils n'ont pas été suffisants pour opérer un changement de classe. Cela ne signifie pas pour autant que les économies n'ont pas été très conséquentes (jusqu'à 50 % parfois).

Changement de classe énergétique des logements réhabilités								
Classe de	Nombre de	Nombre de	% de					
consommation	logements dans la	changements	changements de					
énergétique avant	classe	de classe	classe					
travaux								
G	4429	3 669	83					
F	2539	2 524	99					
Е	3395	3 290	97					
D	2262	2 128	94					
С	317	221	70					
В	5	0	0					
Total	12947	11 832	91					

Source: DREAL ANAH

#### Evolution des classes énergétiques des logements réhabilités avec Habiter mieux en Rhône-Alpes

Class	a da			Ар	rès trava	ux			
consom	mation	G	F	Е	D	С	В	Α	Total général
	G	916	1 758	1 382	774	489	142	4	5 465
	F		18	2 000	700	389	74	1	3 182
Avant	Е			129	2 155	1 632	178		4 094
travaux	D				176	1 682	1 149		3 007
	С					116	269		385
	В						5		5
Total g	général	916	1 776	3 511	3 805	4 308	1 817	5	16 138
Class	se de								
consom énerge		G	F	E	D	С	В	А	Total général
	G	6%	11%	9%	5%	3%	1%	0.02%	34%
	F		0%	12%	4%	2%	0%	0%	20%
Avant	Е			1%	13%	10%	1%	0%	25%
travaux	D				1%	10%	7%	0%	19%
	С					1%	2%	0%	2%
	В						0%		0%

Source: DREAL 2011-2016, 16 138 dossiers

Total général

Fin 2016, le déclassement des logements qui changent d'étiquette concerne donc une très large majorité d'opérations. Un grand nombre de logements de mauvaise qualité ont été améliorés ; ainsi les logements classés en étiquette F et G avant travaux au nombre de 8647 représentant 54 % du total des logements réhabilités par Habiter Mieux ne représentent plus après travaux que 2 692 unités soient 17 % du tout.

24%

27%

11%

100%

La classe E pivot reste et connaît une baisse passant de 25 à 22 % des logements après travaux ; en revanche les classes initiales B, C et D de bonne qualité énergétique progressent et concernent 9935 logements (au lieu de 3397 avant travaux) soit 62 % des logements (au lieu de 21 %). Au total 52 % des changements d'étiquettes énergétiques concernent des logements initialement classés en étiquette F et G.

Le changement de classe vers une classe inférieure est possible dans certains cas rares par exemple lorsqu'un logement utilisant un système de chauffage au bois obsolète passe à l'électricité (le coefficient appliqué à l'électricité induisant le retour vers une classe inférieure).

#### Un gain énergétique moyen escompté de 40 %

11%

22%

De façon générale, les gains énergétiques moyens s'établissent à 40 % de la consommation antérieure ce qui représente des valeurs très largement supérieures au minimum requis de 25 %.

D'après la base de données Pact HD Soliha ces gains énergétiques sont d'autant plus importants en valeur et en pourcentage que la classe de départ de l'étiquette énergie du logement est mauvaise. Ainsi, 30 % des logements initialement classés avec une étiquette G ont bénéficié d'un gain énergétique théorique de plus de 50 % avec les travaux du dispositif Habiter Mieux. Pour un logement initialement classés D, cette proportion est de 8 %.

#### Economies d'énergie et classe de DPE

		Pour	centage d'o		Gain moyen	Pourcentage d'économie moyen en				
DPE	25-30 %	30-35 %	35-40 %	40-50%	50-60 %	60-70%	70% et +	TOTAL	en kWh	kWh/m²/an
В	100%							100%	24 kWh	28 %
С	44%	32%	10%	5%	5%	2%	2%	100%	60 kWh	34 %
D	42%	19%	18%	13%	5%	1%	2%	100%	78 kWh	35 %
E	36%	17%	14%	17%	11%	3%	3%	100%	120 kWh	38 %
F	33%	18%	12%	18%	10%	5%	4%	100%	160 kWh	39 %
G	24%	15%	11%	19%	13%	9%	8%	100%	285 kWh	44 %
TOTAL	32%	17%	13%	17%	10%	5%	5%	100%	187 kWh	40 %

Source: base de données Pact HD/SOLIHA 2011-2014, 3 975 dossiers

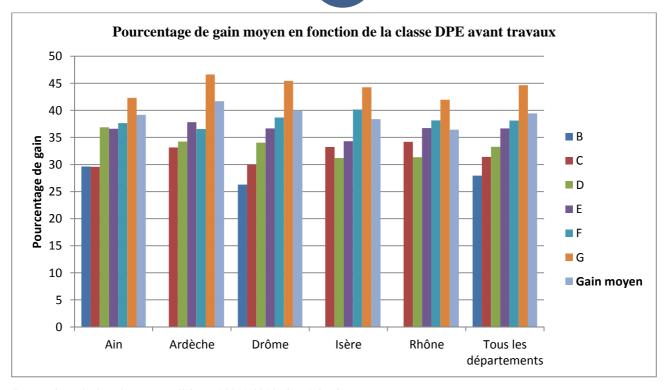
À l'échelle de la région Rhône-Alpes les kilowattheures théoriques économisés représentent un volume considérable évalué à 171 GWh, soit la consommation électrique d'une année de 23 000 habitants ou la consommation énergétique de l'habitat de 5 000 foyers français<sup>11</sup>.

#### 6.2 Un fort impact du dispositif pour les logements les plus énergivores

Seules des bases de données partielles sont mobilisables. Dans la base Pact/Soliha 2011-2014, les travaux sur les logements les plus énergivores conduisent aux gains les plus importants. Ainsi les logements avec étiquette G dépassent les 40 % d'économies d'énergie et atteignent en moyenne 44 % d'économies d'énergie par rapport à la situation avant travaux. Pour ces «épaves thermiques» (le plus souvent des maisons individuelles anciennes), des économies très conséquentes sont liées à l'importance des travaux et à la réalisation de travaux à fort potentiel d'économies, en particulier l'isolation des combles, des planchers hauts et bas et des murs donnant sur l'extérieur. Pour les autres logements les gains sont moindres en raison de travaux à potentiel d'économies plus limité, notamment pour ce qui concerne les menuiseries.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> D'autres équivalences peuvent être recherchées. Les économies réalisées représentent en surface de bois non coupée 485 ha (1ha de forêt peut permettre de produire environ 352 000kWh thermique avec du bois déchiqueté donc pour 171GWh, c'est l'équivalent de 485 ha de forêt non coupés).

En matière de production d'électricité photovoltaïque, les économies générées par la programme Habiter Mieux, correspondent à la production annuelle de 1Mm² de panneaux (dans la Drôme, il faut compter en moyenne 1200kWh/kWc. 1kWc = environ 7m². Donc 1m² permet de produire environ 171kWh).



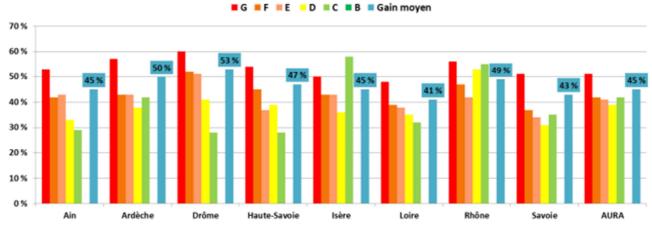
Source : base de données Pact HD/SOLIHA2011-2014, 3 975 dossiers

Globalement, les résultats présentent ces mêmes ordres de grandeur pour les différents départements (les données ne sont pas exploitables pour la Savoie, la Haute-Savoie et la Loire).

Les résultats des améliorations dépendent en grande partie de la situation de départ du bâti : il est plus aisé d'obtenir des gains pour certaines typologies de maison que pour d'autres, l'année de construction ayant aussi toute son importance.

Les mêmes tendances sont relevées dans la base de données DREAL pour la seule année 2016 avec des gains moyens de 45 à 50% et supérieurs à 50 % pour les logements en étiquette G.

#### Gain énergétique moyen par étiquette énergétique en 2016



Source: DREAL, année 2016 – 4 781 logements

#### 6.3 Une efficacité énergétique des travaux plus limitée dans certains cas

Le montant moyen des travaux varie en fonction de la classe énergétique après travaux. De manière générale, plus le gain en classe d'énergie est important, plus le volume de travaux a été conséquent. Ainsi pour les logements en classe G, le passage en classe F nécessite un investissement moyen de 21 000 €, en classe E de 25 000 € environ en classe D de 30 490 €, etc. Toutfois l'augmentation du coût des travaux n'est pas toujours linéaire. Ainsi le passage de logements en classe D vers la classe C s'effectue avec un montant de 14 573 € alors que le maintien dans la classe D représente un investissement de travaux de 15 670 €.

	asse éner	sse énergie après travaux						
Classe énergie avant travaux	A	В	С	D	Е	F	G	Total général
		7 175 €						7 175 €
		18 496 €	15 610 €					16 597 €
		20 655 €	14 573 €	15 670 €				14 888 €
		21 970 €	24 016 €	18 226 €	15 307 €			18 975 €
		30 443 €	30 847 €	22 211 €	17 546 €	15 522 €		19 829 €
	59 424 €	84 153 €	46 250 €	30 490 €	24 959 €	21 24€	22 629 €	24 950 €
Total général	59 424 €	31 265 €	19 709 €	20 840 €	02500 €	21 075 €	22 629 €	20 825 €

Source : base de données Pact HD/SOLIHA (2 665 dossiers traités. Les dossiers de la Loire ne sont pas pris en compte)

L'amplitude de la fourchette de consommation considérée par l'étiquette est parfois très large. Ainsi, l'étiquette G prend en compte des logements dépassant parfois les 1000 kWh<sub>ep</sub>/m².an, qui nécessitent donc des travaux très importants, dont les impacts sur les économies d'énergie ne sont pas suffisants pour faire changer le logement de classe. Il est possible que dans certains cas l'explication réside dans le fait que les travaux réalisés concernent essentiellement l'adaptation du logement ou la lutte contre l'insalubrité ; il faut alors gérer les priorités en particulier celles relatives à la mise aux normes voire à la réalisation d'un confort minimum.

#### 6.4 Des jugements partagés sur la performance thermique minimale des opérations et son adaptation

Les exigences de performances sont parfois jugées suffisantes par les responsables du programme Habiter Mieux au sein des DDT, compte tenu des moyens des propriétaires. La logique du seuil des 25% d'économies d'énergie minimum paraît en général une exigence pertinente et efficace. Pour beaucoup c'est une règle qui a le mérite d'exister; elle ne doit pas constituer un plafond mais bien un premier niveau, un premier pas. En cas de relèvement de ce premier niveau, pour la plupart des techniciens, bon nombre de dossiers « ne passeraient plus ». Toutefois, en Isère, le seuil a été relevé à 30% et n'a pas empêché la réalisation de nombreux dossiers. Cet exemple témoigne que le dispositif « habiter mieux » est globalement bien adapté et présente suffisamment de souplesse pour permettre des adaptations locales en lien avec les collectivités et les opérateurs.

#### 7 Dix études de cas qui confirment les performances énergétiques

#### 7.1 Méthode d'analyse et constitution de l'échantillon

Afin de compléter l'analyse statistique réalisée, dix cas particulier sont étudiés ici dans cinq départements et dans des configurations différentes d'habitation et de modes de chauffage. Sont étudiées les consommations moyennes avant et après travaux estimées mais également constatées et reconstituées.

La méthode d'évaluation des consommations réelles est la suivante. Les propriétaires consultés ont donné soit une estimation de leur consommation d'énergie finale avant et après travaux en unité usuelle (stères de bois, litres de fioul....) pour les énergies stockées soit une estimation de leur facture avant et après travaux pour les énergies distribuées (gaz, électricité...).

Pour le gaz, il a fallu ôter le coût annuel de l'abonnement pour n'en déduire que le strict coût énergétique dédié au chauffage et à l'eau chaude sanitaire et ainsi les consommations correspondantes en divisant par un prix du kWh moyen. N'ont pas été pris en compte l'évolution du prix du gaz entre la situation avant et après travaux ni les DJU traduisant la rigueur climatique.

Pour l'électricité, il a fallu ôter le coût annuel de l'abonnement, la part de facture relative à l'électricité spécifique (usages autres que chauffage/ECS électriques) sur la base d'une consommation annuelle forfaitaire pour en déduire la part du chauffage et de l'eau chaude sanitaire.

Dans tous les cas, ni l'évolution du prix des énergies, ni les DJU traduisant la rigueur climatique entre la situation avant et après travaux, n'ont été pris en considération.

Il existe pour ces raisons une marge d'incertitude sur l'économie réelle observée. Celle-ci est en moyenne de 38% et finalement relativement proche de l'économie théorique moyenne estimée de 41% pour l'échantillon (conforme au niveau observé nationalement de l'ordre de 40%). Ces deux valeurs à comparer ont été obtenues en moyennant les économies de 8 cas sur 10 étudiés pour lesquels les données étaient consolidées avant et après travaux. En effet 2 des 10 cas étudiés concernaient des projets d'acquisition rénovation où la consommation d'énergie réelle avant travaux n'était pas connue.

#### Répartition géographique de l'échantillon

- 3 cas dans le département de l'Ain
- 1 cas dans le département de l'Ardèche
- 3 cas dans le département de la Drôme
- 1 cas dans le département de l'Isère
- 2 cas dans le département de la Loire
- 7 cas en zone rurale (dont 2 à une altitude supérieure à 500 m)
- 1 cas en zone semi-urbaine
- 2 cas en zone urbaine

#### **Profil des occupants**

- 3 couples de retraités (1 modeste, 2 très modestes)
- 2 personnes seules retraitées (2 très modestes)
- 4 couples avec enfants (3 modestes, 1 très modeste)
- 1 parent isolé en enfants (très modeste)
- 8 occupants résidents
- 2 en acquisition rénovation

#### Typologie d'habitat individuel

- 3 maisons d'avant 1920
- 2 maisons des années 1950
- 5 maisons des années 1970
- Surface habitable moyenne : 120 m² (de 83 à 220 m²)

#### Modes de chauffage

- 5 maisons équipées d'un chauffage central (3 au fioul, 2 au gaz de ville)
- 4 maisons équipées de systèmes mixtes (poêle à bois ou gaz / chauffage électrique)
- 1 maison équipée d'un chauffage électrique seul

#### Analyse énergétique des projets de travaux

- Consommation énergétique moyenne avant travaux : 485 kWhEp/an.m<sup>2</sup>
- Consommation énergétique moyenne après travaux : 247 kWhEp/an.m<sup>2</sup>
- Economie théorique moyenne estimée : 41%
- Economie réelle moyenne constatée : 38%
- 5 maisons en classe G, 3 en classe F, 2 en classe E avant travaux
- 1 maison en classe F, 5 en classe E, 3 en classe D, 1 en classe C après travaux

#### 7.2 Des niveaux de performance confirmés

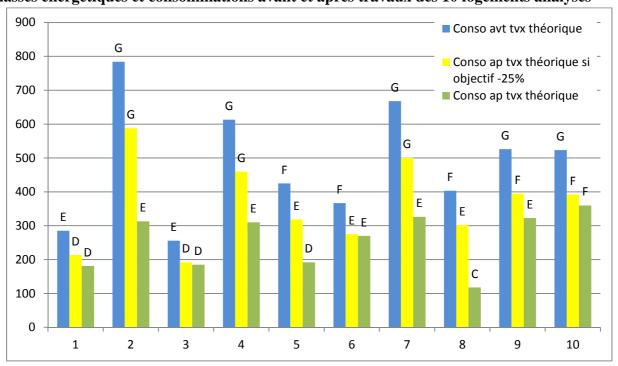
Pour les deux cas d'acquisition rénovation, il est impossible de mesurer une quelconque économie, faute de connaître les consommations d'énergie réelles avant travaux. En revanche les consommations estimées avant et après travaux sont souvent loin des consommations réelles constatées, eu égard à un algorithme de calcul 3CL (DPE) reconnu comme pessimiste. Cela confirme néanmoins que la méthode de calcul est suffisante pour mesurer l'impact des travaux en pourcentage d'économies d'énergie.

Il est intéressant de noter que les travaux réalisés qui conduisent à réaliser en moyenne 41% d'économies d'énergie théoriques (proche du niveau constaté nationalement) permettent de sortir de la classe G pour les 5 maisons qui s'y trouvaient (pour 4 d'entre-elles, la classe E est atteinte après travaux) et pour tous les autres cas de gagner au moins une classe énergétique.

Si les programmes de travaux n'avaient visé qu'à atteindre strictement les 25% d'économies d'énergie, 3 des 5 maisons classées initialement en classe G seraient restées en classe G, et pour les autres cas, les habitations auraient gagné une seule classe énergétique au lieu de 2 voire 3.

Pour autant il serait risqué de relever l'exigence à par exemple 40% d'économies d'énergie car cela pénaliserait les propriétaires les plus modestes souhaitant réaliser une seule cible de travaux (changement de chaudière seul par exemple).

Classes énergétiques et consommations avant et après travaux des 10 logements analysés



Source: Enquête ADIL 26

#### 7.3 Des choix de travaux orientés par les opérateurs

L'analyse des projets de travaux permet de retenir les données principales suivantes :

- montant moyen de travaux TTC : 19 060 € TTC (de 4 991 € à 34 354 € TTC)
- taux de subvention moyen : 72% (de 30 à 97%)
- 1 cas avec 1 seule catégorie de travaux
- 3 cas avec 1 bouquet de 2 travaux
- 2 cas avec 1 bouquet de 3 travaux
- 3 cas avec 1 bouquet de 4 travaux.

Plusieurs contextes différents peuvent expliquer la nécessité de réaliser des travaux :

- un générateur de chauffage en fin de vie à remplacer dans l'urgence,
- un système de chauffage inadapté aux occupants,
- un système de chauffage inadapté à la taille du logement,
- -un inconfort thermique,
- une facture de chauffage trop importante.

Dans 6 cas sur 10, le propriétaire n'envisage au départ qu'une catégorie de travaux (changement de chaudière, isolation des combles...). Sur ces 6 cas, seulement 2 propriétaires n'ont pas suivi les préconisations supplémentaires de l'opérateur ANAH car soit les travaux envisagés relevaient de l'urgence, soit ils étaient trop contraignants compte tenu des délais et de leur réalisation en statut occupé.

Dans 3 cas sur 10, le propriétaire envisage un bouquet de 2 travaux (isolation des combles et remplacement de fenêtres, isolation des combles et mode de chauffage...). Sur ces 3 cas, tous les propriétaires ont suivi les préconisations supplémentaires de l'opérateur ANAH car le plan de financement leur permettait d'aller plus loin que leur souhait de travaux initial moyennant un reste à charge acceptable.

Dans 1 cas sur 10, le propriétaire envisage un bouquet de 3 travaux ou plus. Il s'agit essentiellement des cas d'acquisition avec rénovation pour lesquels les aides de l'ANAH constituent un effet d'aubaine.

Dans 8 cas sur 10, le reste à charge se fait sur fonds propres. Deux propriétaires ont eu recours à un prêt complémentaire (1 prêt PROCIVIS pour 1 couple de retraité très modeste qui bénéficiait de 89% de subventions d'un montant de travaux de 20 178 €TTC et 1 prêt bancaire pour un couple modeste qui bénéficiait de 54% de subventions d'un montant de travaux de 32 171 €).

#### 7.4 Souhaits des propriétaires et niveaux de performances

Les aides de l'ANAH et les préconisations de l'opérateur constituent sans conteste un effet levier important pour inciter les propriétaires à réaliser des bouquets de travaux. Pour autant, on doit se poser la question du chemin à prendre pour atteindre les 25% d'économies d'énergie exigés tout en tenant compte des souhaits initiaux du propriétaire et en étant idéalement dans une démarche BBC compatible.

#### 8 L'effet de levier décisif d'un dispositif financier perfectible

#### 8.1 L'aide financière de l'Anah décisive pour déclencher les travaux

En l'absence d'aide financière dans 5 cas sur 11, les propriétaires n'auraient réalisé aucuns travaux. Dans les autres cas des travaux beaucoup plus limités auraient été conduits.

Les ménages qui acquièrent un logement auraient quand même réalisé l'opération, mais auraient réduit notablement le programme des travaux d'économie d'énergie et en conséquence le niveau de confort et de maîtrise des charges. Les matériels et les solutions d'isolation choisis auraient été moins performants.

De plus, dans la quasi-totalité des cas, des travaux supplémentaires auraient pu être réalisés avec une aide supplémentaire, notamment en matière d'isolation.

Souvent, une fois lancés, des ménages ont le souhait de compléter les travaux initiaux, même s'ils ne savent pas précisément lesquels en priorité (idées imprécises sur des travaux d'isolation complémentaire ou des changements de chaudière).

Certains propriétaires ont d'eux-mêmes fait ou fait faire des travaux d'économies d'énergie supplémentaires. Ainsi, une dynamique vertueuse de travaux s'est parfois installée; les premiers travaux réalisés ont renforcé le souhait de certains propriétaires d'améliorer plus en encore leur logement.

#### 8.2 Les gains énergétiques conséquents pour 1 euro investi

Les tableaux et graphiques qui suivent renseignent sur le gain énergétique moyen exprimé en Watt heures théoriques par euro d'aide et par euro de travaux, en fonction des départements et des années. Bien que s'appuyant sur des données incomplètes (les données de la Loire ne sont pas totalement utilisables et celles des deux Savoie indisponibles) l'exercice a été jugé utile, ne serait-ce qu'à titre méthodologique.

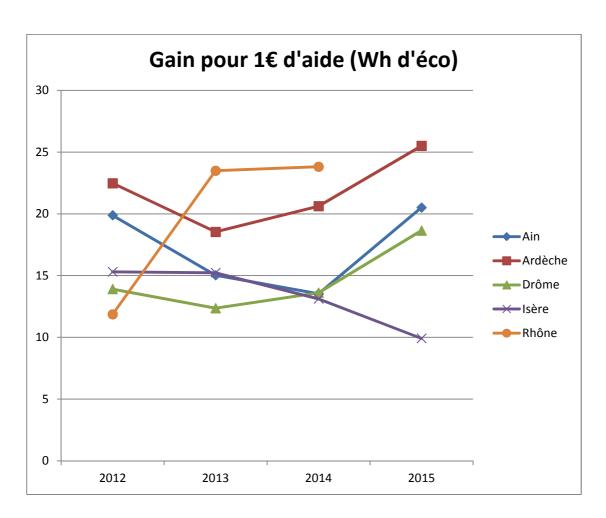
#### Gains apportés par les travaux

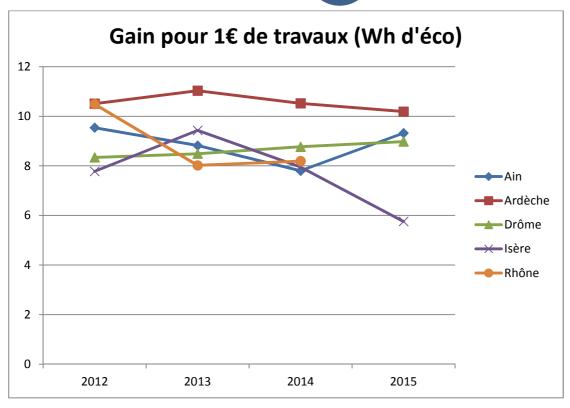
Tous types de travaux (sauf autres)	Total	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Rhône
Gain pour 1€ d'aide en Wh d'économie	15,7	16,1	20,5	13,5	10,0	23,1
Gain pour 1€ de travaux en Wh d'économie	8,3	9,3	11,2	8,6	6,0	8,2

Tous types de travaux	Total	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Rhône
Gain pour 1€ d'aide en Wh d'économie	15,8	14,8	20,6	13,5	9,7	21,7
Gain pour 1€ de travaux en Wh d'économie	8,3	8,4	10,7	8,6	5,5	8,3

Source : base de données Pact HD/SOLIHA

En moyenne, 15.8 Watt heures d'économie d'énergie sont enregistrées pour un euro d'aide de l'Anah. Pour un euro de travaux le gain est de 8.3 Watt heures. Des différences plus ou moins importantes apparaissent entre les deux tableaux selon les départements. Plusieurs explications sont possibles, notamment le fait que les opérateurs n'ont pas les mêmes pratiques de saisie des informations quant aux travaux préconisés, entre ceux relevant uniquement de la performance énergétique et ceux relevant de la sortie d'insalubrité ou de l'adaptation du logement. Au global, l'Ardèche présente les gains les plus importants. On peut l'expliquer par le fait que le bâti y est très énergivore avant travaux (quasiment 1 logement sur 2 est en classe G) avec un taux de subventionnement légèrement supérieur à la moyenne. Les opérations d'amélioration des logements du Rhône sont celles qui génèrent le plus d'économie par euro d'aide, et ce, malgré un taux moyen de subvention, un montant de travaux et un gain moyen les plus faibles (respectivement 35,9%, 36,4% et 17 032 €).





Source : base de données Pact HD/SOLIHA

Les gains par euro de travaux investis ou par euro subventionné sont relativement homogènes d'un département à l'autre et évoluent assez peu. Les changements des critères d'aides peuvent jouer. La forte augmentation des taux de subvention entre 2012 et 2013 n'est pas compensée par une augmentation équivalente du gain sur cette même période. L'année 2015 étant incomplète, il n'est pas pertinent de conclure de manière définitive.

#### 8.3 Des travaux qui bénéficient avant tout aux entreprises locales

Les opérateurs et les partenaires représentants des professionnels confirment un impact local important du dispositif sur l'activité des entreprises et des artisans. Avec un montant moyen de travaux de l'ordre de 20 000 € par propriétaire occupant sur trois postes principaux (l'isolation, le chauffage et les menuiseries), le volume de travaux est estimé à 131 millions d'euros TTC en 2014 soit 2 600 équivalents emplois pour un an.

#### 8.4 Les règles ANAH 2013 satisfaisantes dès lors qu'elles resteraient stables

On relève parmi les difficultés soulignées par les DDT, le changement des règles, la programmation des aides trop importante au démarrage puis trop réduite ensuite. L'exigence de performances énergétiques mérite pour plusieurs délégations départementales de l'Anah d'être renforcée.

Les opérateurs et les techniciens des PRIS soulignent aussi les difficultés occasionnées par des ajustements fréquents des règles nationales et locales et le manque de lisibilité pour des opérations qui nécessitent du temps pour leur réalisation. Des demandes d'amélioration portent aussi sur l'obtention de dotations supplémentaires et un dispositif de préfinancement plus efficace.

Les ménages interrogés se sont prononcés sur les conditions financières de leur opération. Encore une fois, même limité, ce panel est révélateur de constats positifs et de difficultés relevés également par les opérateurs.

#### 8.5 Le problème des avances de financement

Le principal problème relevé par les propriétaires est celui de l'avance à faire aux entreprises et de la trésorerie des maîtres d'ouvrage souvent en difficultés. Le système d'avance de subvention de l'Anah est satisfaisant mais il est demandé de l'utiliser pour l'essentiel sur les situations très prioritaires où il est indispensable; cette restriction est pénalisante pour beaucoup d'autres dossiers et les opérateurs sont en attente d'une décision de conseil d'administration de l'Anah sur ce sujet. Citée comme un point noir, la question de l'avance aux entreprises n'a toutefois pas empêchée la réalisation d'un très grand nombre d'opérations notamment par des ménages très modestes. Pour certains aujourd'hui ce sont les entreprises qui assurent de fait cette avance sur leur propre trésorerie en consentant des délais de paiement ce qui pose un vrai problème. Dans un contexte économique difficile certaines entreprises auraient néanmoins renoncé à assurer les travaux de propriétaires dans le cadre du dispositif Habiter Mieux (un témoignage à ce sujet). Le préfinancement des travaux est un problème important notamment pour rassurer les entreprises et bénéficier ensuite de délais pour le règlement final du solde. Une expérimentation du réseau SOLIHA a été engagée dans la Drôme pour les propriétaires en difficultés financières et les propriétaires concernés par le dispositif DORéMI avec subventionnement de l'Anah. Dès lors que le Cald SOLIHA Drôme est mandataire des subventions de l'Anah, et des autres partenaires, il préfinance l'ensemble de ces subventions versées aux entreprises au fur et à mesure de la réception des factures. Cette expérimentation est réalisée à l'aide d'un fonds mis à disposition par le Crédit coopératif (400 000 euros). L'enveloppe est ré-abondée au fur et à mesure que les subventions sont versées, les intérêts sont pris en compte par la fédération nationale SOLIHA. Compte-tenu des niveaux des taux d'intérêt les montants nécessaires restent raisonnables. Les systèmes d'avance sont également expérimentés dans la Loire, l'Ain et le Rhône (pour les copropriétés)<sup>12</sup>.

#### 8.6 Les co-financements des partenaires

#### La question du recours à l'emprunt

D'après les thermiciens et opérateurs, l'éco-PTZ n'est presque jamais utilisé. Plusieurs raisons peuvent l'expliquer. Premièrement, les banques n'ont pas eu la volonté de le mettre en place, et n'ont pas les outils nécessaires pour le comprendre et le maîtriser, la réglementation leur faisant porter jusqu'en 2015 la responsabilité technique transférée ensuite aux entreprises et artisans bénéficiaires du label reconnu garant de l'environnement (RGE). A noter que de façon générale (avec quelques exceptions comme parfois celle de Crédit Foncier de France), les banques ne prennent pas en compte dans leur calcul les économies d'énergie que vont réaliser leurs clients, alors que ces économies dépassent dans certains cas les mensualités du prêt. Deuxièmement, on relève l'incapacité de certains bénéficiaires à emprunter compte tenu de la faiblesse de leur revenu et ce malgré la possibilité de mise en place d'une aide personnelle au logement, tandis que d'autres bénéficiaires notamment des accédant ont déjà un taux d'endettement très élevé. Troisièmement, la démarche du recours à l'emprunt PTZ est longue et s'ajoute à celle du dossier Anah, ce qui décourage les propriétaires

Le financement complémentaire par d'autres prêts apparaît toutefois fréquent. La plupart des propriétaires ont recours à un prêt pour financer le reste à charge. Les familles sont parfois mises à contribution. La mise en place du nouveau éco-PTZ habiter mieux 2016 pour lesquels les conventions sont attendues banques ne solutionne pas tous les problèmes d'accès au crédit ; des dispositifs de type Procivis, Parcours confiance de la Caisse d'épargne et micro crédit de la fondation abbé Pierre restent essentiels dans un certain nombre de dossiers pour des ménages aux très faibles ressources.

<sup>12</sup> Un arrêté du 8 août 2016 concerne les conditions d'application de dispositions liées aux avances remboursables sans intérêt pour les bénéficiaires des aides relatives à la lutte contre la précarité énergétique, mises en œuvre par l'Anah. Celui-ci modifie les conventions conclues entre l'État et les établissements de crédit, d'une part, et la SGFGAS et les établissements de crédit, d'autre part, pour permettre la distribution de l'éco- PTZ Habiter Mieux. Entrant en vigueur au lendemain de sa publication, il concerne les banques distribuant l'éco-PTZ, l'Anah et la SGFGAS.

#### 9 Des unités et outils de mesure de la performance en débat

#### 9.1 La pertinence du choix des unités de mesures : énergie primaire et énergie finale

L'analyse de la performance énergétique des logements avant et après réhabilitation nécessite des indicateurs et des outils permettant des comparaisons et des mises en commun entre partenaires pour « parler le même langage ». Le point sur ces indicateurs et outils constitue un préalable à toutes discussions techniques sur l'amélioration du dispositif.

#### Deux manières de mesurer de l'énergie

L'énergie primaire peut être définie comme celle que l'on trouve sur terre, dans la nature. L'énergie primaire correspond donc à une source d'énergie disponible dans la nature et exploitable sans transformation. Exemples : gaz naturel, biomasse, pétrole, hydroélectricité, etc.

L'énergie finale est celle qui est livrée aux bornes de l'utilisateur, à l'entrée des bâtiments, celle que l'on paie. L'énergie finale est ainsi la source d'énergie délivrée au consommateur au bout de la chaîne de transformation et de transport de l'énergie. Exemple : électricité au domicile, essence à la pompe, etc.

#### De l'énergie primaire à l'énergie finale

Passer d'une énergie primaire à une énergie finale nécessite une ou plusieurs transformation(s) de l'énergie de départ. Ces transformations se faisant toujours avec des pertes, plus ou moins importantes. Pour tenir compte de ces transformations dans la consommation énergétique, on applique un facteur aux consommations d'énergie finale.

#### Quelle mesure retenir?

Pour une approche attachée à la dimension environnementale le calcul en énergie primaire apparaît pertinent car il permet d'apprécier la qualité des enveloppes de bâtiments au profit d'un système de chauffage plutôt que d'un autre.

Pour une approche plus sociale, il est utile de rappeler que la consommation est facturée en fonction de l'énergie finale dépensée, et non de l'énergie primaire. Alors que dans le même temps, la RT 2012 a imposé une valeur de consommation annuelle maximale au m² en énergie primaire (mais est restreint à 5 usages : le chauffage, l'ECS, le froid, l'éclairage et les appareils auxiliaires de chauffage et de froid) ! Pour l'usager dans le cadre de la réhabilitation on retiendra plutôt une énergie finale, celle qui lui est facturée et une information sur le % d'économies d'énergie escompté.

#### 9.2 Des outils techniques d'évaluation thermique à interroger

#### Des logiciels adaptés pour des techniciens confirmés

Globalement les techniciens interrogés sont satisfaits de leurs outils de calcul (5 sur 7). Ils sont suffisants pour répondre à leurs besoins, surtout depuis les dernières mises à jour. Les logiciels ne sont généralement utilisés que pour confirmer que le gain dépasse bien les 25% réglementaires, la réflexion et le choix des interventions prioritaires est menée en amont. Les logiciels ne sont donc pas des outils de définition des priorités, sujets que maîtrisent les techniciens, mais des outils de calcul et de validation de la performance minimale nécessaire ainsi que des outils pour l'établissement de statistiques sur les performances théoriques des logements.

#### L'analyse du choix des logiciels d'évaluation

Certains opérateurs se sont interrogés sur l'impact du choix des logiciels d'évaluation dans les résultats théoriques fournis. Afin d'éclaircir la situation, deux séries de comparaison ont été conduites. La première sur 11 des opérations de logements d'insertion en petit collectif du CALD/ Soliha réhabilités dans la Drôme constituant un premier panel. La seconde sur des logements individuels diffus réhabilités dans le cadre du dispositif Habiter Mieux dans plusieurs départements constituant ainsi un deuxième panel. Les méthodes de comparaison appliquées sont proches mais non strictement identiques (voir annexe).

#### Les logiciels pour le petit collectif

Pour les 11 opérations représentant 35 logements, deux logiciels différents ont été utilisés, l'un par des bureaux d'études thermiques (THCEx), l'autre par l'ADIL Information Energie (DPEWIN). Les données et paramètres entrés ont été les mêmes pour les deux logiciels. Des écarts importants entre les calculs THCEx<sup>13</sup> et ceux menés par la méthode DPEWIN sont enregistrés. La moyenne THCEx est en effet à 60,45 kWhep/m²/an étiquette B) alors que la moyenne de DPEWIN est à 121,03 (étiquette C), soit du simple au double ! De plus, les écarts importants font qu'un même logement peut se voir doté de deux étiquettes énergie différentes suivant la méthode de calcul utilisée. Il reste donc essentiel de communiquer sur le gain en %.

#### Les logiciels pour les logements individuels en diffus

Pour le second panel trois maisons individuelles de Rhône-Alpes ont été étudiées à l'aide de cinq méthodes de calcul différentes par l'ADIL Information Energie et par un bureau d'études (GEDATEL). On constate des différences parfois notables (surtout avec Dialogie) pour certaines préconisations. Mais dès que l'on raisonne sur l'ensemble des préconisations, les logiciels donnent sensiblement les mêmes résultats. Ainsi, pour une opération regroupant plusieurs postes de travaux, l'utilisation de tel ou tel logiciel n'influencera pas ou peu le résultat d'ensemble final. À l'inverse, pour une opération concernant uniquement un poste de travaux, le choix d'un logiciel de calcul plutôt qu'un autre peut donner des résultats très contrastés.

Pour les écarts en % de gains d'économie, la même analyse peut être faite avec une bonne cohérence qui apparait pour la préconisation finale et globale. C'est donc ce % qu'il est nécessaire de communiquer aux occupants.

#### 9.3 BBC rénovation : définition et interrogations

Un débat entre opérateurs et thermiciens s'est ouvert depuis plusieurs mois sur le niveau d'exigence à obtenir et sur la référence du bâtiment basse consommation (BBC). La définition du BBC compatible est à préciser mais il est rappelé par les techniciens et les DDT que la réglementation éléments par éléments est déjà prise en compte.

#### Le BBC

La question de la performance énergétique améliorée et de la réalisation d'opérations BBC compatibles et son adéquation avec les moyens et les attentes des ménages est posée. La qualité des équipes d'ingénierie n'est pas en cause, la question principale étant celle des enveloppes financières disponibles.

Il est apparu nécessaire d'éclaircir la notion de BBC rénovation globale ou par étapes qui constitue un enjeu essentiel dans l'évolution des objectifs et des pratiques (cf. annexe).

#### Le BBC compatible en attente de définition

La rénovation partielle peut s'inscrire dans une trajectoire BBC Rénovation. Des prestations BBC compatibles doivent alors être définies et mises en œuvre pour chaque poste de travaux.

Ces informations peuvent être répertoriées dans un document d'identité du logement

(« Passeport pour la rénovation ») qui accompagne le logement (ou bâtiment) sur toute sa durée de vie. Ainsi les travaux de rénovation BBC compatibles ne permettent pas d'atteindre les performances énergétiques du niveau BBC de l'habitation immédiatement, mais ils ne remettent pas en cause la possibilité de l'atteindre ultérieurement (avec des travaux complémentaires).

Par rapport au programme Habiter Mieux, les prescriptions techniques appliquées par l'Anah aux travaux de rénovation sont donc en général de type BBC compatibles correspondant aux normes du CITE (Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique). Il serait envisageable de préciser encore voire d'augmenter le niveau de performance des matériaux et matériels : par exemple sur les modes de chauffage, le rendement des poêles, la nature des chaudières, etc.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Méthode DPE, i.e. ne prenant en considération que le chauffage et l'eau chaude sanitaire, et pas les auxiliaires électriques.

A ce jour, il n'existe pas de mode d'évaluation et de modalités de suivi dans le temps pour accéder aux BBC par étape, à proposer aux opérateurs, aux maîtres d'ouvrage et à leurs successeurs (en cas de vente par exemple).

La notion « d'embarquement de la performance énergétique » en cas de travaux lourds (exemple toiture, modification de la distribution des pièces), de travaux spécifiques (exemple : adaptation du logement) vient d'être précisée<sup>14</sup>.

#### Les travaux immédiats nécessaires au BBC compatible

Au-delà du niveau d'isolation plusieurs problèmes d'ordre technique ne sont pas forcément identifiés et traités dans la première phase d'une opération BBC compatible : traitement de l'étanchéité à l'air des réseaux de plomberie et électrique (circuit, prises), problème des réservations pour une future station de VMC et le passage des conduits en plafond plus particulièrement pour une VMC double flux, dimensionnement de la puissance de la chaudière et de ses caractéristiques pour maintenir un rendement élevé au ralenti une fois le logement isolé et étanché, (à noter toutefois le fait que la durée moyenne de fonctionnement des chaudières individuelles à gaz par exemple serait de l'ordre de 12 ans), dans les cas d'une isolation thermique par l'extérieur des murs, question du positionnement des fenêtres dans l'épaisseur du mur plus ou moins vers l'extérieur.

Des débats portent également sur les avantages et les inconvénients de l'étanchéité et des VMC en termes de qualité de l'air intérieur, en particulier en l'absence d'entretien des bouches d'extraction et où d'insufflation ou par un usage intermittent de la ventilation par l'usager. Les consommations électriques des moteurs sont également à évaluer en complément, lorsqu'un calcul THEC X n'est pas réalisé. D'autres interrogations relatives aux usages subsistent comme le problème de la maniabilité des huisseries en triple vitrage, etc.

Pris en application de la loi sur la transition énergétique, un décret publié au Journal officiel le 31 mai 2016, rend obligatoire les travaux d'isolation thermique à l'occasion de gros travaux de rénovation de bâtiments existants (logements, bureaux, bâtiments d'enseignement, bâtiments commerciaux et hôtels). Cette mesure vise à saisir les opportunités de réduire la consommation d'énergie et de diminuer les factures de chauffage des bâtiments en cas de travaux importants. Le décret détermine les catégories de bâtiments faisant ainsi l'objet de "travaux embarqués", c'est-à-dire les bâtiments qui lors de travaux importants de ravalement de façade (concernant au moins 50% d'une façade), de réfection de la toiture (d'au moins 50% de l'ensemble de la couverture, hors ouvertures) ou de transformation de garages, combles, ou pièces non aménagées en pièces habitables (d'une surface minimale de plancher de 5 m2) font l'objet d'une isolation thermique. Il précise les cas d'impossibilité techniques.

# Pistes de travail pour conforter les moyens d'une stratégie inscrite dans la durée Quelques points de vigilance

#### Réaffirmation des priorités

Réaffirmer les enjeux de la massification du dispositif avec ces objectifs sociaux et environnementaux

#### Performances thermiques et environnementales

- -Améliorer encore la performance thermique des opérations tout en conservant un effet social et de massification, par une ingénierie technique renforcée (compléments de formations des opérateurs, création de duo thermiciens EIE/opérateurs, dispositif d'analyse des projets avec alerte sur l'éventuel « destruction » de gisements) en prenant en compte la réalité sociale -revenus, âge, projet ...- des occupants présents dans le logement.
- Fixer des règles du jeu pour démultiplier les opérations BBC compatibles dans le cadre d'objectifs raisonnés et partagés (établissement d'un projet global et cohérent par étapes avec un carnet de suivi du logement et un parcours transmissibles proposés aux propriétaires).
- Proposer des objectifs indicatifs de réalisations d'opérations BBC rénovation en particulier possible des accédants à la propriété modeste cible à développer.
- Prévenir les illusions de l'appropriation des technologies et de l'utilisation raisonnée de l'énergie par occupants avec des matériels de gestion de l'énergie simples et robustes.
- Améliorer le recours aux énergies renouvelables et aux matériaux bio-sourcés par des formations, la mobilisation d'aides spécifiques, ...

#### **Communication et partenariat**

- Enoncer plus clairement encore les objectifs auprès des partenaires avec un discours positif structuré autour de la thématique de la réduction de la vulnérabilité énergétique (mais pas de l'éradication ce qui nécessiterait d'intervenir également sur les ressources des ménages et le coût de l'énergie dans la durée), de la massification et de la performance... pour accroître la lisibilité (notamment sur les sites Internet) et l'appropriation du dispositif par les collectivités et acteurs des territoires, notamment pour dynamiser les dispositifs d'animation.
- Améliorer l'argumentaire auprès des propriétaires sur les « plus » du dispositif au-delà des économies financières à mettre en regard de la réduction des charges : confort, revalorisation du patrimoine, contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, valorisation de l'estime de soi d'un acteur de la performance, ...et faciliter leur engagement dans des opérations BBC compatible ou immédiat.

#### **Programmation**

- Fixer des objectifs indicatifs territorialisés réalistes avec une exigence d'atteinte du niveau BBC compatible pour tous les dossiers et d'atteinte du niveau BBC rénovation après travaux pour une part des dossiers (10 à 15 % par exemple).
- Stabiliser les règles d'intervention et donner de la lisibilité dans la durée à deux ans au moins et préciser les conditions d'aide pour certains types de travaux (exemple isolation avec réfection de toiture).
- Engager le chantier de la simplification des dossiers et de l'accélération des délais de montage des opérations avec un groupe de travail partenarial.

#### Ingénierie et accompagnement

- Conforter une ingénierie renforcée pluridisciplinaire (technique, financière, juridiques, sociale, pédagogique) et structurée.

- Intégrer explicitement une mission pédagogique sur l'usage du logement réhabilité (information sensibilisation conseil en s'appuyant sur les outils et les réseaux existants en innovant (visites conseils prise en mains et bilan à un an, contrats de participation, inscription de cohortes dans FAEP-Famille à Energie Positive-,...) pour faire du logement réhabilité un espace d'acquisition de nouveaux usages plus économes remplaçant des pratiques routinières.
- Veiller plus encore à la complémentarité des outils de lutte contre la précarité énergétique qui évoluent pour en faire bénéficier les occupants et pour assurer plus pleinement encore la vocation sociale du dispositif : aides sociales directes aux ménages, subventions et prêts pour travaux,... bénéficie des tarifs sociaux (à partir de 2018 chèques énergie qui remplacera ses tarifs après l'expérimentation), etc.
- Mettre en place des outils opérationnels d'évaluation des projets avant et après travaux adaptés et dédiés avec des méthodes unifiées mais pas uniques d'analyse des projets.
- Développer la mise en œuvre d'outils de mesure et de suivi des installations et des consommations.

#### **Financements**

- Démultiplier les dispositifs d'avance de subvention pour les ménages les plus modestes et accélérer et promouvoir la mise en place de l'éco PTZ « habiter mieux ».
- Améliorer la boîte à outils des dispositifs financiers.

#### Observation, partage

- Améliorer les bases de données et la qualité de leur renseignement par les opérateurs (notamment pour mieux identifier certains sujets comme les énergies renouvelables, etc.).
- Développer une observation légère localisée en continue du dispositif avec les bases de données DREAL et Solhia.
- Faciliter l'échange entre partenaires et la valorisation des bonnes pratiques et de certaines innovations (l'éco-rénovation accompagnée, ...).

### Annexe n° 1 Energie primaire, énergie finale

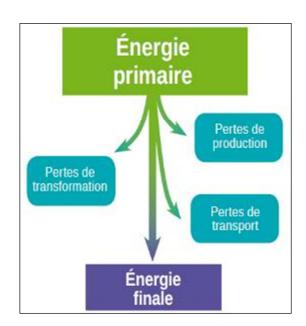
#### Deux manières de mesurer de l'énergie

L'énergie primaire peut être définie comme celle que l'on trouve sur Terre, dans la nature. L'énergie primaire correspond donc à une source d'énergie disponible dans la nature et exploitable sans transformation. Exemples : gaz naturel, biomasse, pétrole, hydroélectricité, etc.

L'énergie finale est celle qui est livrée aux bornes de l'utilisateur, à l'entrée des bâtiments, celle que l'on paie. L'énergie finale est ainsi la source d'énergie délivrée au consommateur au bout de la chaîne de transformation de l'énergie. Exemple : électricité au domicile, essence à la pompe, etc.

#### De l'énergie primaire à l'énergie finale

Passer d'une énergie primaire à une énergie finale nécessite une ou plusieurs transformation(s) de l'énergie de départ. Ces transformations se faisant toujours avec des pertes, plus ou moins importantes. Pour tenir compte de ces transformations dans notre consommation énergétique, on applique un facteur aux consommations d'énergie finale.



Ainsi l'électricité, qui est l'énergie qui subit le plus de transformations avant d'arriver à nos prises, se voit appliquer un coefficient de 2,58 (d'ailleurs peu représentatif de l'état de fait, le bon facteur étant plus proche de 3,23 selon Enertech). Cela signifie qu'il faut produire 2,58kWh d'énergie en amont pour avoir 1kWh en bout de chaine. Le bois, le pétrole, le gaz, les énergies renouvelables, etc. ont eux un coefficient de 1, comme s'il n'y avait aucune perte. L'électricité est donc l'énergie la plus gourmande en énergie primaire. Le problème est que l'on ne prend pas en compte l'extraction et le transport de l'énergie, ce qui dans le cas du pétrole et du gaz conduit à une minoration du coefficient (dans la réalité supérieur à 1). Cela entraine un déséquilibre entre les énergies, le jeu de coefficient étant faussé par l'absence de prise en compte de certains postes de déperditions.

#### **Quelle mesure retenir?**

Pour Olivier Sidler du cabinet et Enertech, « raisonner en énergie primaire ou en énergie finale pour satisfaire un besoin donné est donc une différence essentielle. Dans tous les dispositifs réglementaires à venir, les consommations de chauffage ne doivent pas être exprimées en énergie finale mais en énergie primaire. L'expression en énergie primaire est la manière la plus scientifique de rendre compte de la qualité des transformations énergétiques. C'est la seule qui n'obère aucun phénomène et permet de prendre des décisions dont on est certain qu'elles reflètent réellement un optimum global pour la collectivité et non l'optimum propre à un élément ou un acteur particulier de la chaîne de transformation énergétique. C'est ainsi la seule façon de ne pas hypothéquer la qualité des enveloppes de bâtiments au profit d'un système de chauffage plutôt que d'un autre. Parce que l'efficacité de l'enveloppe d'un bâtiment est là pour la durée de vie du bâtiment, pas le système de chauffage. Le raisonnement en énergie primaire est donc un élément fondamental du dispositif de la performance énergétique à long terme. Il ne peut en aucun cas être remis en cause. C'est grâce à lui que dans l'avenir aucune piste permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de nos systèmes ne sera écartée. Il restera à préciser les différents coefficients permettant pour chaque énergie de passer de l'énergie finale à l'énergie primaire. On convient généralement pour le fioul et le gaz de prendre 1,1 afin de tenir compte de l'énergie nécessaire à l'extraction, au raffinage et au transport. Pour l'électricité, le coefficient « conventionnel » est en France, depuis fort longtemps, 2.58, mais pour une raison obscure, ce coefficient ne correspond pas du tout à la réalité physique, ce qui est encore une fois fort gênant si on veut respecter les lois de la recherche physique et échapper enfin aux pressions de toute sorte....

Mais raisonner en énergie finale revient donc à occulter les déperditions énergétiques dues aux transformations de l'énergie. Alors qu'en énergie primaire, on tient compte des aléas techniques qui amènent des pertes, et on prend donc en compte la « physique » du cycle de l'énergie, le point de vue est plus global. Il est également utile de rappeler que notre consommation est facturée en fonction de l'énergie finale dépensée, et non de l'énergie primaire. Alors que dans le même temps, la RT 2012 a imposé une valeur de consommation annuelle maximale au m² en énergie primaire (mais est restreint à 5 usages : le chauffage, l'ECS, le froid, l'éclairage et les appareils auxiliaires de chauffage et de froid)!

### Annexe n° 2

### Point sur les outils techniques d'évaluation thermique

#### Des logiciels adaptés pour des techniciens confirmés

Globalement les techniciens interrogés sont satisfaits de leurs outils de calcul (5 sur 7). Il est suffisant pour répondre à leurs besoins, surtout depuis les dernières mises à jour (le technicien insatisfait utilise l'ancienne méthode 3CL). Les logiciels ne sont généralement utilisés que pour confirmer que le gain dépasse bien les 25% réglementaires, la réflexion et le choix des interventions prioritaires est menée en amont. Les logiciels ne sont pas des outils de définition des priorités, sujets que maîtrisent les techniciens mais des outils de calcul et de validation de la performance minimale nécessaire.

Certains opérateurs se sont interrogés sur l'impact du choix des logiciels d'évaluation dans les résultats théoriques fournis. Afin d'éclaircir la situation, deux campagnes de comparaison ont été conduites. La première sur des logements d'insertion du CALD réhabilités dans la Drôme constituant un premier panel. La seconde sur des logements réhabilités dans le cadre du dispositif Habiter Mieux dans la Drôme et dans d'autres départements constituant ainsi un deuxième panel. Les méthodes de comparaison appliquées sont proches mais non strictement identiques.

#### Premier panel : 35 logements d'insertion petits collectifs réhabilités dans la Drôme

#### Point sur la méthode

Ont été récupérés tout d'abord les résultats des DPE de 11 opérations de logements d'insertion soit 35 logements collectifs appartenant au CALD dans 5 communes différentes du nord au sud de la Drôme. Deux logiciels différents ont été utilisés, l'un par des bureaux d'études thermiques, l'autre par l'ADIL Information Energie. Les données et paramètres entrés ont été identiques pour les deux logiciels.

#### Résultats

<b>OPERATION</b>	Nb de logts	DPE THCex (réalisation Gédatel/Cabinet Coste)	<mark>% d'écono</mark> i (ThCE Ex)	DPE DPEWIN (réalisation ADIL Information Energie)	
VALENCE 75 ALPES	4	58 kWhep/m²/an	<del>-84%</del>	C (102/112/115/150)	
VALENCE 70 PONT DU GAT	2	65 kWhep/m²/an	<mark>-49%</mark>	B (64)/C (133)	
PORTES LES VALENCE 132 JJ	2	57 kWhep/m²/an	<del>-84%</del>	C (114)/C (133)	
ALLAN POSTE	4	68 kWhep/m²/an	<mark>-89%</mark>	B (87)/B (80)/ C (109)/C (100)	
MONTELIMAR COSTON	7	63 kWhep/m²/an	Calcul disponible	B (77)/C (124/124/131/133/136) /D (157)	
VALENCE 12 FAVENTINES	2	63 kWhep/m²/an	<del>-70%</del>	C (137)/C (148)	
LORIOL ORTI	4	67 kWhep/m²/an	Calcul disponible	C (106/133/138/149)	
VALENCE 59 LIBERATION	4	60 kWhep/m²/an	Calcul disponible	C (106/133/138/149)	
VALENCE GLYCINE	4	54 kWhep/m²/an	Calcul disponible	NON FAIT	
VALENCE 136 AV ROMANS	2	59 kWhep/m²/an	Calcul disponible	C (103/150)	
VALENCE 7 PARC	2	51 kWhep/m²/an	Calcul disponible	C (111/112)	

Des écarts importants entre les calculs THCEx<sup>15</sup> et ceux menés par la méthode DPEWIN sont enregistrés. La moyenne THCEx est en effet à 60,45 kWhep/m²/an alors que la moyenne de DPEWIN est à 121,03, soit du simple au double! De plus, les écarts importants font qu'un même logement peut se voir doté de deux étiquettes énergie différentes suivant la méthode de calcul utilisée.

La tendance qui se dégage est que la méthode THCEx fait ressortir de bonnes performances thermiques (logements en B voire A) alors que DPEWIN reste pessimiste (logement en C voire D).

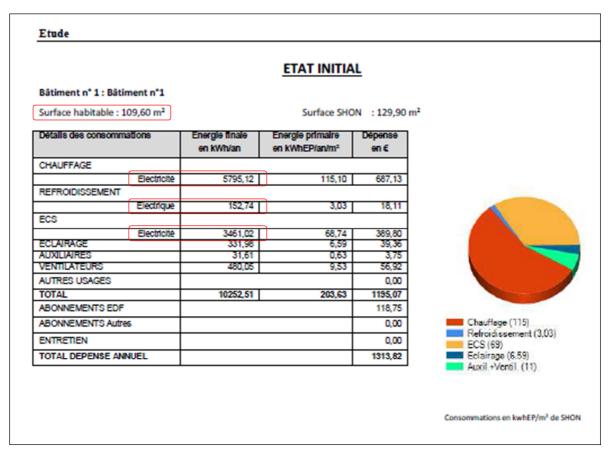
#### Second panel: trois maisons individuelles en diffus de Rhône-Alpes

#### Point sur la méthode

Trois maisons individuelles ont été analysées de façon complète à l'aide de cinq méthodes de calcul différentes

- Les méthodes 3CL version 2006 et Dialogie ont été mises en œuvre par l'ADIL Information Energie.
- La méthode 3CL version 2012 et la méthode THCEx ont été mises en œuvre par un bureau d'études mandaté par l'Adil Information énergie dans le cadre de la présente étude (GEDATEL).

Pour permettre les comparaisons, l'ADIL Information Energie a « adapté » l'application de la méthode THCEx à la 3CL. Pour ce faire, ont été prises en compte uniquement les consommations de chauffage, de refroidissement et d'ECS (les usages auxiliaires, d'éclairage, etc. n'ont pas été pris en compte). Ces consommations ont été ensuite transcrites en énergie primaire, puis divisées par la **surface habitable** (et non pas la SHON comme dans THCEx) afin d'avoir une estimation « sur les bases » de la méthode 3CL (voir ci-dessous).



Source : Soliha Drôme

15 Méthode DPE, i.e. ne prenant en considération que le chauffage et l'eau chaude sanitaire, et pas les auxiliaires électriques.

Pour cette étude de cas de nombreuses simulations ont été réalisées, pour passer outre les grandes différences entre logiciels qui rendent difficile la modélisation homogène d'une situation identique.

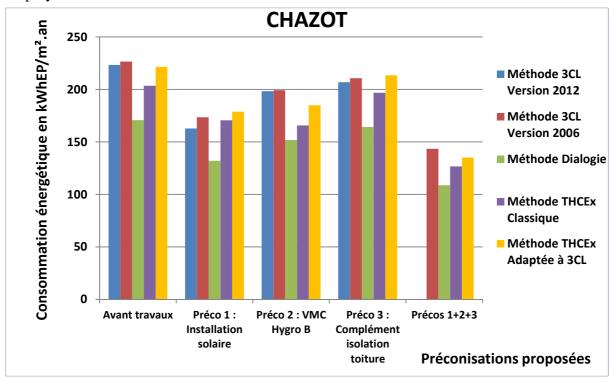
#### Résultats

#### **Maison CHAZOT**

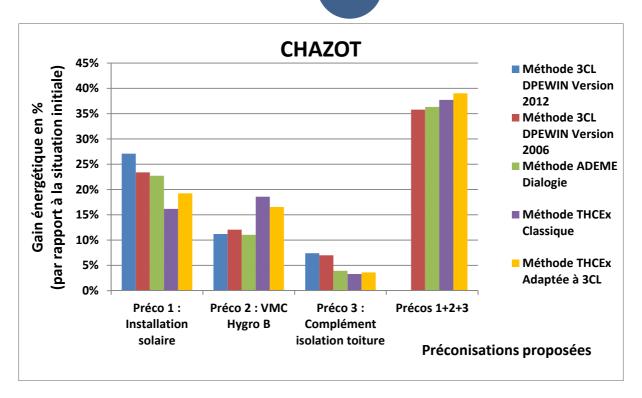
Le tableau suivant résume les caractéristiques du bâtiment étudié.

Type d'habitation	Maison individuelle
Date de construction	Entre 1983 et 1988
Nombre de niveaux	R+1
Mitoyenneté	Mitoyenne sur un grand côté
Surface habitable	109.6 m <sup>2</sup>
Mode de chauffage	PAC air-air + panneaux rayonnant anciens
Mode de production d'ECS	Électrique
Type de murs	Béton creux (isolé par l'int, Ep = 7cm)
Type de toiture	Combles perdues (isolées, Ep = 12cm)
Type de plancher	Plancher entrevous terre-cuite (isolé)
Type de vitrages	Bois double vitrage avec lame d'air (6mm)
Type de ventilation	VMC Auto réglable avant 1982

Le graphique ci-dessous présente le niveau de consommations de l'habitation avant travaux et les impacts des différentes préconisations sur la consommation, en fonction des différentes méthodes employées.



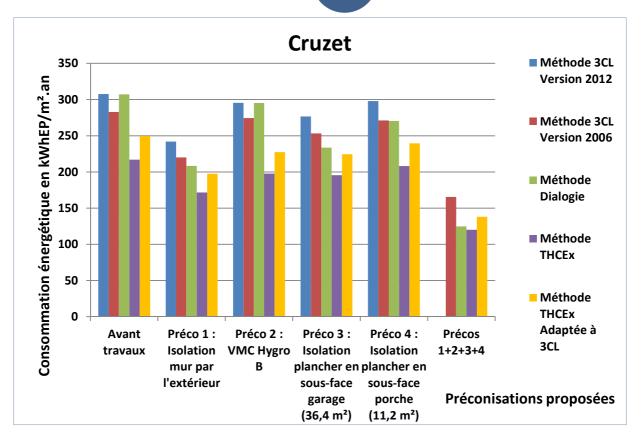
En dehors des simulations réalisées avec le logiciel Dialogie, les consommations théoriques calculées par les autres logiciels sont proches. L'écart maximum monte à 33,5 kWhEP/m².an entre la méthode 3CL 2006 et THCEx dans le cas de la préconisation 2 (en exceptant une fois encore Dialogie).



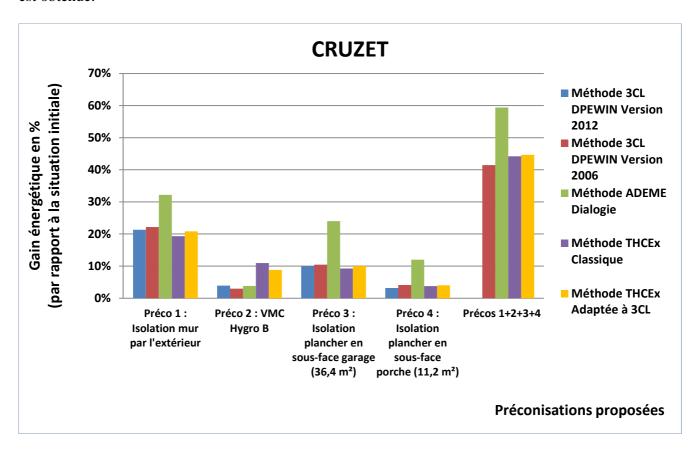
Les écarts en termes de pourcentage de gains énergétiques peuvent également être examinés. Ces gains sont eux aussi à peu près équivalents (avec des différences qui restent toutefois marquées sur la première préconisation : écart de plus de 10%), notamment pour la situation finale avec tous les travaux préconisés. L'objectif d'un gain énergétique au moins égal à 25 % est largement atteint lorsque toutes les préconisations proposées sont mis en œuvre. Au final on ne constate pas d'écarts significatifs de gains calculés (moins de 5 % d'écart avec tous les travaux mis en œuvre).

Maison CRUZET
Le tableau suivant résume les caractéristiques du bâtiment étudié.

Type d'habitation	Maison individuelle
Date de construction	Entre 1948 et 1974
Nombre de niveaux	R+1
Mitoyenneté	Indépendante
Surface habitable	94.4 m <sup>2</sup>
Mode de chauffage	Chaudière fioul basse température (1991)
	avec radiateur HT + poêle ou insert
Mode de production d'ECS	Générateur mixte
Type de murs	Béton creux non isolé
Type de toiture	Combles perdues (isolées, R=5.7 m <sup>2</sup> .°C/W)
Type de plancher	Dalle béton non isolé (sur locaux non
	chauffés et sur extérieur)
Type de vitrages	Bois double vitrage avec lame d'air (6mm) et
	avec argon (20mm)
Type de ventilation	VMC Auto réglable après 1982



Ici, de fortes disparités sont enregistrées entre les diagnostics pour chaque type de préconisations. Les ordres de grandeur ne sont d'ailleurs pas respectés dans tous les cas, le diagnostic de Dialogie étant alternativement le plus pessimiste puis le plus optimiste. Les résultats de la préconisation finale combinant les différents travaux présentent une différence non négligeable entre la méthode 3CL 2006 et la méthode THCEx, d'environ 45 kWh<sub>ep</sub>/m².an. Selon l'outil utilisé, une étiquette énergie différente est obtenue.

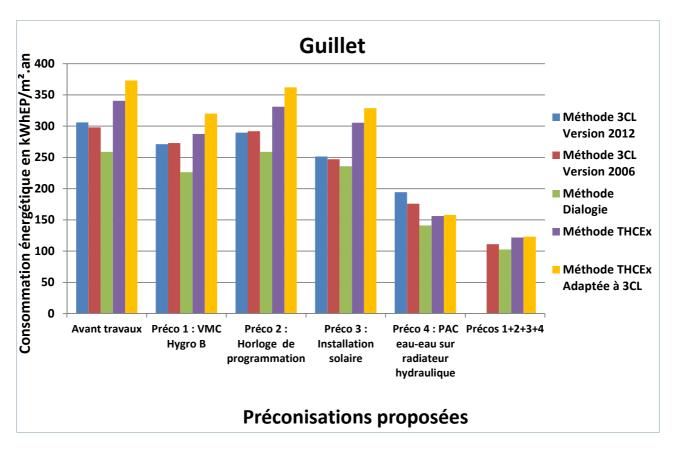


Si l'on excepte Dialogie, les gains sont presque équivalents entre tous les logiciels, quelle que soit la ou les préconisations faites.

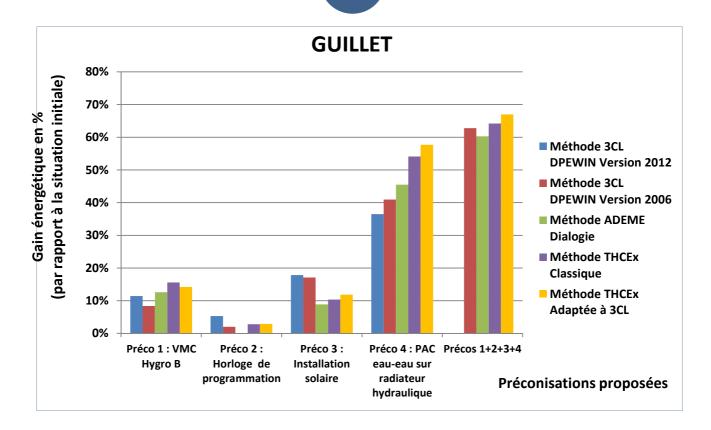
#### **Maison GUILLET**

Le tableau suivant résume les caractéristiques du bâtiment étudié.

Type d'habitation	Maison individuelle
Date de construction	Entre 1989 et 2000
Nombre de niveaux	RDC (avec sous-sol)
Mitoyenneté	Indépendante
Surface habitable	105.5 m <sup>2</sup>
Mode de chauffage	Convecteur électrique ancien + poêle ou
	insert
Mode de production d'ECS	Électrique
Type de murs	Béton creux avec doublage brique et isolé
Type de toiture	Combles perdues (isolées, Ep = 18cm)
Type de plancher	Plancher entrevous terre-cuite (isolé, Ep =
	4cm)
Type de vitrages	Bois double vitrage avec lame d'air (8mm)
Type de ventilation	VMC Auto réglable avant 1982



Contrairement aux deux autres cas, les prévisions de consommations fournies par le logiciel THCEx sont ici très supérieures à la moyenne calculée par les autres outils mis en œuvre. Un écart de plus de 100 kWh<sub>ep</sub>/m².an avant travaux est enregistré entre Dialogie et la méthode THCEx adaptée. Cependant au final, les diagnostics convergent pour le bouquet de travaux, regroupant les 4 préconisations.



Pour les trois premières préconisations, les gains énergétiques théoriques coïncident (avec toutefois un écart de 9% pour l'installation solaire). Mais ces gains sont tous différents pour la préconisation de la PAC eau-eau. On relève plus de 20% d'écart entre 3CL 2012 et la méthode THCEx adaptée. Mais encore une fois, les gains obtenus en sommant toutes les préconisations sont très proches.

#### **Synthèse**

Concernant les écarts présentés par les logiciels en kWh, il existe des différences parfois notables (surtout avec Dialogie). L'analyse des préconisations les unes après les autres, fait apparaître des différences qui peuvent être très importantes. Mais dès que l'on raisonne sur l'ensemble des préconisations, les logiciels donnent sensiblement les mêmes résultats. Ainsi, pour une opération regroupant plusieurs postes de travaux, l'utilisation de tel ou tel logiciel n'influencera pas ou peu le résultat final. À l'inverse, pour une opération effectuée uniquement sur un poste de travaux, le choix d'un logiciel de calcul plutôt qu'un autre peut donner des résultats très différents.

Pour les écarts en % de gains d'économie, la même analyse peut être faite avec des différences nettes sur les travaux pris un à un, mais avec une bonne cohérence qui apparait pour la préconisation finale et globale.

Un travail supplémentaire serait intéressant à mener sur l'évaluation du gain par l'application des Solutions Techniques de Référence développées par le bureau d'études Enertech. L'avantage de ces solutions est de mettre fin au recours à un logiciel de calcul : le principe est de sélectionner une solution dans un catalogue de bouquets de travaux de rénovation globale permettant d'atteindre le niveau BBC-Rénovation. Toutefois le recours à ces bouquets de travaux doit rester optionnel car un peu théorique. Il doit admettre des adaptations au cas par cas et ne peut pas présenter un caractère normatif.

## Annexe n° 3

### **BBC** rénovation : définition et interrogations

#### Un concept en débat

Un débat entre opérateurs et thermiciens s'est ouvert depuis plusieurs mois sur le niveau d'exigence à obtenir et sur la référence du bâtiment basse consommation (BBC). La définition du BBC compatible est à préciser mais il est rappelé par les techniciens et les DDT que la réglementation élément par élément est déjà prise en compte.

La question de la performance énergétique améliorée et de la réalisation d'opérations BBC compatibles et son adéquation avec les moyens et les attentes des ménages est posée. La qualité des équipes d'ingénierie n'est pas en cause, la question principale étant celle des enveloppes financières disponibles.

Il est apparu nécessaire d'éclaircir la notion de BBC rénovation globale ou par étapes qui constitue un enjeu essentiel dans l'évolution des objectifs et des pratiques.

#### Du BBC neuf au BBC rénovation

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, la réglementation thermique en vigueur, la RT 2012, impose aux bâtiments neufs de répondre aux critères BBC. Créée pour la RT 2005, elle préconise une consommation d'énergie pour réduite le chauffage, le rafraîchissement, l'eau chaude sanitaire l'éclairage. Le bâtiment basse consommation est donc aujourd'hui le standard obligatoire, avec une consommation primaire moyenne de 50 kWhep/m²/SRT /an. Le BBC rénovation est un label dont peuvent bénéficier les logements construits avant 1948 et qui répondent d'abord à des conditions de consommation d'énergie primaire. Pour les bâtiments d'après 1948, les critères restent les mêmes mais la certification change (Effinergie Rénovation).

#### Le critère de performance mesuré en kilowattheures théoriques

La consommation conventionnelle d'énergie primaire (la consommation énergétique primaire correspond aux besoins en énergie de l'habitation pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage des locaux et la consommation des auxiliaires pour la production et la distribution de chaleur : circulateur, pompe, etc.) doit être inférieure ou égale à une valeur en kWh/m² STR d'énergie primaire qui s'exprime sous la forme :  $Cep_{max} = 80 \text{ x (a+b)}$  avec a qui dépend du département et b de l'altitude. En Drôme par exemple, où l'altitude est globalement inférieure à 400m, on a  $Cep_{max} = 72 \text{ kWh/m²STR}$ . Un logement qui bénéficie du label BBC rénovation se situe par conséquent dans les étiquettes énergie A, B, voire C. L'outil de calcul utilisé et la méthode Thcex se du CSTB.

#### Le niveau d'étanchéité à l'air en question

Un mode de calcul du niveau d'étanchéité à l'air de l'enveloppe est requis, et sa validation est réalisée par un test d'infiltrométrie.

La RT 2012 impose un seuil réglementaire de 0,6 m3/(h.m²) pour les maisons individuelles. Cet indicateur est défini comme étant le débit de fuite d'air sous une pression différentielle rapporté à la surface des parois déperditives (aire de l'enveloppe hors planchers bas).

La mesure doit être réalisée à la fin des travaux par un opérateur agréé par le ministère en charge de la construction; elle donne lieu à l'établissement d'un rapport de mesure justifiant de la valeur mesurée. L'appareillage le plus utilisé est la porte soufflante. Il est vivement conseillé de réaliser un test intermédiaire à la fin des travaux de gros œuvre.

Dans le cadre de la rénovation, la réglementation française ne donne pas de valeur plafond pour le débit. Le choix de la valeur est laissé à la libre appréciation du concepteur des travaux. La réglementation thermique pour l'existant impose néanmoins une valeur maximale de 1,7 m³ par heure par mètre carré. Et dans le cadre d'une labellisation BBC Effinergie rénovation, la valeur mesurée à la fin des travaux par le test d'infiltrométrie doit impérativement être inférieure ou égale à la valeur retenue par le calcul.

L'essentiel des déperditions par défaut d'étanchéité à l'air est dû aux menuiseries (de 40 à 50% 16).

Par ailleurs, les résultats des tests d'étanchéité à l'air dans les opérations neuves mettent en évidence que, sans effort particulier, les entreprises et artisans du bâtiment ont la maîtrise suffisante des techniques nécessaires pour atteindre des niveaux d'étanchéité corrects. Néanmoins, il est difficile de conclure sur le niveau d'étanchéité à l'air final des opérations aidées par Habiter Mieux dans la mesure où le remplacement des menuiseries n'intervient que dans 20% des opérations.

#### Caractérisation de l'étanchéité à l'air dans les logiciels appliquant des méthodes autres que ThCEx

**DPEWIN**: dans la méthode 3CL-2006, un seul paramètre prend en compte la question de la perméabilité à l'air du logement. Il s'agit des déperditions par renouvellement d'air qui sont associées par défaut à une valeur de perméabilité comprise entre 0,1 et 0,15 m3/h.m²hab, soit le niveau du passif en maison individuelle neuve. Cette valeur est très basse et rarement atteinte pour les maisons neuves soumises à la RT2012 : l'Observatoire des Bâtiments Basse Consommation a révélé en avril 2015 que la valeur moyenne de perméabilité à l'air du bâti des logements individuels certifiés BBC-Effinergie est à 0,44m³/h.m² et de 0,62m³/h.m² pour les logements collectifs certifiés. Pour mémoire, la RT2012 impose les valeurs suivantes :

- 1. Q4Pa-surf  $\leq 0.6 \text{ m}^3/\text{h/m}^2$  pour les maisons individuelles ou accolées
- 2. Q4Pa-surf  $\leq 1 \text{ m}^3/\text{h/m}^2$  pour les immeubles collectifs

La valeur fixée par la méthode n'est pas modifiable.

**Dialogie** : la version actuelle de Dialogie ne permet pas la prise en compte de l'étanchéité à l'air du bâtiment. Le seul moyen d'intégrer ce critère dans les calculs est de jouer sur les débits de ventilation en les augmentant. En revanche, la prochaine version du logiciel attendue pour février 2016 intégrera un paramètre modifiable caractérisant l'étanchéité à l'air du bâtiment.

#### Le BBC compatible en attente de définition

La rénovation partielle peut s'inscrire dans une trajectoire BBC Rénovation. Des prestations BBC compatibles doivent alors être définies et mises en œuvre pour chaque poste de travaux.

Ces informations peuvent être répertoriées dans un document d'identité du logement

(« Passeport pour la rénovation ») qui accompagne le logement (ou bâtiment) sur toute sa durée de vie. Une expérimentation pour la mise en œuvre de 1000 passeports a été confiée à Engie sur 10 Territoires à Energie Positive (TEPOS) volontaires.

Ainsi les travaux de rénovation BBC compatibles ne permettent pas d'atteindre les performances énergétiques du niveau BBC de l'habitation immédiatement mais ils ne remettent pas en cause la possibilité de l'atteindre ultérieurement (avec des travaux complémentaires).

Par rapport au programme Habiter Mieux, les prescriptions techniques appliquées par l'Anah aux travaux de rénovation sont donc en général BBC compatibles correspondant aux normes du CITE (Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique). Il serait envisageable de préciser encore voire d'augmenter le niveau de performance des matériaux et matériels : par exemple sur les modes de chauffage, le rendement des poêles, la nature des chaudières, etc.

A ce jour, il n'existe pas de mode d'évaluation et de modalités de suivi dans le temps pour accéder aux BBC par étape, à proposer aux opérateurs, aux maîtres d'ouvrage et à leurs successeurs (en cas de vente par exemple).

\_

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Source CEREMA

La notion « d'embarquement de la performance énergétique » en cas de travaux lourds (exemple toiture, modification de la distribution des pièces), de travaux spécifiques (exemple : adaptation du logement) reste à préciser.

#### Les travaux immédiats nécessaires au BBC compatible

Au-delà du niveau d'isolation plusieurs problèmes d'ordre technique ne sont pas forcément identifiés et traités dans la première phase d'une opération BBC compatible : traitement de l'étanchéité à l'air des réseaux de plomberie et électrique (circuit, prises), problème des réservations pour une future station de VMC et le passage des conduits en plafond plus particulièrement pour une VMC double flux, dimensionnement de la puissance de la chaudière et de ses caractéristiques pour maintenir un rendement élevé au ralenti une fois le logement isolé et étanché, (à noter toutefois le fait que la durée moyenne de fonctionnement des chaudières individuelles à gaz par exemple serait de l'ordre de 12 ans), dans les cas d'une isolation thermique par l'extérieur des murs, question du positionnement des fenêtres dans l'épaisseur du mur plus ou moins vers l'extérieur.

Des débats portent également sur les avantages et les inconvénients de l'étanchéité et des VMC en termes de qualité de l'air intérieur, en particulier en l'absence d'entretien des bouches d'extraction et où d'insufflation ou par un usage intermittent de la ventilation par l'usager. Les consommations électriques des moteurs sont également à évaluer en complément, lorsqu'un calcul THEC X n'est pas réalisé. D'autres interrogations relatives aux usages subsistent comme le problème de la maniabilité des huisseries en triple vitrage, etc.

### Annexe n° 4

## « Habiter mieux » dans les sites Internet des DDT et de l'Etat en Rhône-Alpes

#### Un enjeu de communication

Le programme « habiter mieux » a fait l'objet de campagnes de communication à l'échelle nationale comme locale. Il était donc intéressant de se pencher sur les sites Internet des DDT et de l'État Rhône-Alpes pour analyser leur contribution à la communication sur le dispositif. La présente enquête a été réalisée par le stagiaire élève ingénieurs de l'Insa de Villeurbanne en marge d'une étude confiée par la DREAL à l'Adil de la Drôme sur « Habiter mieux » en Rhône-Alpes entre juin et juillet 2015. Cette enquête ne relève pas de cette étude qui toutefois a été l'occasion, pour la recherche d'informations, du visiter les sites Internet. Elle a été remise à la DREAL, l'Adil n'ayant assuré aucune diffusion. Il ne s'agit pas de porter de jugement de valeur mais de rapporter comment l'internaute accède aux renseignements et de quelles informations il dispose en particulier à caractère pratique pour s'orienter, prendre des contacts, compléter son information.

#### Une place très réduite pour « Habiter mieux »

Quelques données générales ressortent d'une visite de ces sites :

- en l'absence de site propre des DDT il est effectué un renvoi sur le site de l'État dans le département ce qui contribue à « noyer » le sujet du programme habiter mieux parmi les rubriques très différentes de nombreuses,
- la présentation du programme « habiter mieux » est parfois totalement absente et en général reléguée loin dans l'arborescence des sites,
- l'accent est mis souvent plus sur une présentation institutionnelle du CLE que sur des informations pratiques, précises et à jour.

#### Une disparité de situations

On peut également constater de grandes disparités dans les manières de présenter le dispositif. Certains sites comme celui de la Drôme présente le dispositif, en rassemblant au même endroit tout ce qu'il faut savoir. L'Ardèche, le Rhône et la Haute Savoie mettent aussi des informations s et des explications sur leur site, en plus de documents à télécharger. La Savoie ne traite pas du dispositif dans son site. Les sites de l'Isère, l'Ain et la Loire n'apportent que peu d'explications sur le programme, et ne mettent pas beaucoup de documents à disposition. De façon générale on ne trouve pas la même facilité d'accès à l'information souvent dispersée et la recherche laborieuse.

La performance de ces différents sites mérite d'être améliorée dans la plupart des territoires même si l'on peut considérer parfois que le public n'est pas appelé à visiter en priorité ce type de site pour s'informer sur le dispositif.

#### Détails de l'analyse des sites Internet Visites de sites Internet réalisées en juin et juillet 2015

#### **01 Ain**

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat de l'Ain mais sans évoquer la rénovation énergétique.
- Retraite du programme Habiter Mieux seulement à partir de la 6<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT. Plusieurs rubriques évoquent ce sujet. Accueil > Politiques publiques > Aménagement du territoire, construction, logement > Habitat et logement
- La rubrique du site met à disposition :
  - ✓ La plaquette Habiter Mieux qui ne marche pas! On est renvoyé sur l'accueil du site.
  - ✓ Les coordonnées des contacts, site de l'ANAH
  - ✓ Le dépliant plan énergétique et lien vers le site rénovation info service
  - ✓ La plaquette Habiter Mieux plus difficile à trouver ( la même que pour la Drôme et l'Ardèche sans coordonnées du PACT) et peu d'explications sur le site.

#### 07 Ardèche

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat de l'Ardèche
- On traite du programme Habiter Mieux seulement à partir de la 7<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT: Accueil > Politiques publiques > Aménagement du territoire, construction, habitat, urbanisme > Habitat > Les aides financières > Vous êtes propriétaire occupant de votre résidence principale > Le programme Habiter Mieux en Ardèche
- L'internaute est relativement bien guidé vers l'information (les rubriques sont explicites)
- Le site met à disposition :
  - ✓ La plaquette du programme et la rubrique « pour toute question et prise de rendezvous » renvoie vers la PACT d'Ardèche et évoque les mêmes partenaires
  - ✓ Lien vers la page d'accueil du site de l'ANAH

#### 26 Drôme

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat de la Drôme. Habiter Mieux est évoqué et expliqué dans le bilan 2014 des services de l'État
- On traite du programme « Habiter Mieux » seulement à partir de la 5<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT : Accueil > Politiques publiques > Aménagement du territoire, construction et habitat > Rénovation du parc privé : l'agence nationale de l'habitat > Habiter mieux en Drôme > Le programme
- L'internaute est toutefois relativement bien guidé vers l'information avec des titres de rubriques qui sont explicites
- Le site met à disposition :
  - ✓ La plaquette de présentation du programme. Dans la plaquette, les partenaires évoqués sont :
    - Le gouvernement (ministère de l'Egalité des territoires et du Logement)
    - L'ANAH
    - Action Logement
    - Les collectivités locales
    - La CNAV (Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse)
    - Le réseau PROCIVIS
    - La MSA
    - •

Toutefois, dans la plaquette, la rubrique « pour toute question et prise de rendezvous » est vide

- ✓ Une fiche de repérage pour les ménages (qui demande des infos sur le logement)
- ✓ Une fiche contact pour les professionnels du bâtiment (infos pour les pros, qui peuvent parler ensuite à leurs clients des aides qui existent)
- ✓ Une liste des entreprises Handibat avec les coordonnées
- ✓ Une fiche d'autodiagnostic du logement
- ✓ Un lien vers la page d'accueil du site de l'ANAH (mais pas directement vers la page sur Habiter Mieux)

#### 38 Isère

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat de l'Isère
- On parle du programme Habiter Mieux seulement dans un document que l'on peut télécharger dans la 7<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT: Accueil > Politiques publiques > Aménagement du territoire, construction, logement > Construction, logement > Logement > Logement privé > La politique locale de l'Anah
- Un seul document est consultable et renseigne sur le programme Habiter Mieux (et il est difficile de trouver car aucune explication ne sur les pages Web du site.
- Lien vers la page d'accueil du site de l'ANAH et vers la délégation locale de l'ANAH (tel, mail, adresse).

#### 42 Loire

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat
- Le programme Habiter Mieux est présenté seulement à partir de la 5<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT. Il y ensuite 3 rubriques plus ou moins utiles : Accueil > Politiques publiques > Logement > Agir pour l'habitat privé
- L'internaute est relativement bien guidé vers l'information, même si cela apparait plus compliqué que pour les sites de la Drôme et de l'Ardèche.
- Le comité de suivi du programme "Habiter Mieux" de l'ANAH est mis en avant
- Quelques explications sont fournies dans différentes rubriques, mais pas détaillée. Aucun lien ni aucun document ne sont fournis.
- La seule rubrique qui donne des liens est « qu'est-ce que l'ANAH » ce qui paraît assez vague pour l'usager et pas forcément intéressant. Il existe un le lien vers la page d'accueil du site de l'ANAH et vers le site « Rénovation Info Service » avec un numéro de téléphone

#### 69 Rhône

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat du Rhône, qui comporte plusieurs rubriques (Habiter Mieux est à peine évoqué dans le bilan d'activités)
- le programme Habiter Mieux apparaît seulement à partir de la 4<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT. Plusieurs rubriques.
- Internaute et bien guidé vers l'information
- Le site met à disposition :
  - ✓ Une page d'explications sur l'ANAH regroupe un guide des aides actualisé (janvier 2015), une carte des opérations du Rhône, les horaires, lieux et numéro des permanences possibles, le lien vers la page d'accueil du site de l'ANAH. Le tout est bien fait.
  - ✓ Une fiche d'autoévaluation sans aucune explication sur la page web mais sur la fiche
  - ✓ Des documents sur les conditions d'éligibilité aux aides sans précision sur le nom du programme
  - ✓ Des documents sur les normes techniques retenues pour les travaux subventionnables
  - ✓ De nombreux documents administratifs peuvent être téléchargés, mais sans précision
  - ✓ Il n'y a pas de vraies explications en clair sur le site, il faut à chaque fois ouvrir les documents.

#### 73 Savoie

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat
- Le programme Habiter Mieux n'est semble-t-il part nulle part. On traite toutefois de la réglementation thermique, on donne des exemples de logements bien rénovés.
- Figure sur le site, un fichier PDF sur le logement en Savoie, où on évoque le programme Habiter Mieux à la fin très succinctement.

#### 74 Haute-Savoie

- Pas de site propre de la DDT → site des services de l'Etat qui traite entre autres de la rénovation énergétique.
- Le programme Habiter Mieux est présenté seulement à partir de la 4<sup>ème</sup> rubrique et pas dans le chapitre DDT. Plusieurs rubriques qui en parlent.
- Une page est dédiée au programme, avec explications, lien vers l'ANAH, détails des grandes missions, documents sur le CLE local, les plafonds de ressource, guide des aides financières, lien vers rénovation info service et les partenaires ci-dessous :
  - ✓ l'État et l'Anah
  - ✓ le Conseil général de la Haute-Savoie
  - ✓ Annemasse agglo, délégataire des aides à la pierre
  - ✓ la mutualité sociale agricole (MSA)
  - ✓ la caisse d'allocations familiales (CAF)
  - ✓ SACIPAP Haute-Savoie
  - ✓ la caisse d'assurance retraite et de la santé au travail Rhône-Alpes.

## Annexe 5 Point de vue des DDT

Un questionnaire portant sur le programme « Habiter Mieux » et sur son organisation à l'échelle départementale a été soumis aux responsables du programme au sein des DDT des 8 départements rhônalpins durant l'automne 2015. Il a été complété par un entretien non directif effectué fin mai début juin 2017<sup>17</sup>.

#### La CLE, des partenariats divers autour d'un noyau dur

L'enquête auprès des responsables du programme « habiter mieux »des DDT démontre que le schéma d'organisation générale et l'association des partenaires est à peu près identique pour tous les départements ; à noter toutefois la place particulière des agglomérations dans les départements de Savoie et Haute-Savoie. Pour le reste aux côtés de l'État, de l'Anah et des conseils généraux devenus départementaux sont présents la CAF, la MSA et la CARSAT. À noter dans certains départements autour de ce noyau dur, la présence de Procivis, plus rarement de GRDF ou de EDF et GDF et dans la Loire uniquement de l'ADMR. En Savoie, l'espace information énergie est représenté par l'ASDER. Le monde du bâtiment de la Fédération Française du Bâtiment des et de la Capeb n'est pas représenté dans les contrats locaux d'engagement. Toutefois la progression du partenariat entre les différents acteurs est saluée partout.

Concernant l'organisation territoriale on relève le rôle de l'initiative des délégations de l'Anah et la place des structures intercommunales porteuses de programmes d'intérêts généraux

#### Le repérage des ménages

Le dispositif de repérage des ménages a été mis en œuvre dans le cadre de réunions d'information organisée pour l'essentiel, à l'attention des travailleurs sociaux des départements, des centres communaux ou intercommunaux d'action sociale de la CARSAT, de la CAF et de la MSA. Des fiches de repérage pour signalement aux opérateurs des ménages éligibles ont été proposées. Il ne semble pas

<sup>17</sup> Enquête sur le dispositif « habiter mieux » en Rhône-Alpes.

Grille d'entretien

Département.

Contact DDT : nom prénom téléphone mail 1 Le contrat local d'engagement et ses suites

date de signature

partenaires signataires

objectifs initiaux

objectifs révisés date

évolution renouvellement du contrat local d'engagement

principaux résultats et commentaires ( à noter qu'un traitement statistiques des données remises par la Dreal est en cours)

#### 2 L'organisation départementale

Animation (DDT/Anah), participants, fréquence de réunions

#### 3 L'organisation territoriale

programme d'intérêt général PIG départemental

programme d'intérêt général local périmètre, opérateurs

opérations programmées d'amélioration de l'habitat périmètre, opérateurs

articulation avec les plates-formes locales de rénovation énergétique : modalités d'articulation, marges de progression perçue (simplification, clarification, hiérarchisation des actions ou répartition des rôles)

#### 4 La promotion et la communication

actions de communication pour le lancement

actions de communication en continu

organisation du point rénovation info service (PRIS unique ? ) : opérateur, organisation

actions spécifiques de repérage des ménages (exemple fiche navette, Carsat, EDF, ...)

perception de l'articulation des dispositifs de communication Anah/DDT, PRIS au, plate-forme de rénovation

qu'une évaluation de ce dispositif de repérage et de son ciblage sur les travailleurs sociaux ait été réalisée. Le dispositif des fiches fonctionne utiles ? Est-il vraiment un mode de repérage efficace ? Le ciblage de l'information avant tout sur les travailleurs sociaux est-il judicieux ? pour les opérateurs le bouche à oreille reste un vecteur essentiel.

#### Communication et promotion du dispositif

Des actions de lancement du programme ont été conduites dans les départements avec des conférences ou points presse ; l'implication des préfets est fréquente et est relevée dans la plupart des départements. Les moyens d'information déployés ont varié selon les départements avec parfois quelques réunions ou d'autres fois comme en Haute Savoie le déroulement d'un programme plus complet particulièrement dans le cadre de foires et salons et de rencontres avec les structures intercommunales. Dans ce département la mise en place du programme a nécessité une réorganisation du service de la délégation départementale de l'Anah.

#### L'animation du programme

En général des comités de pilotage existent mais ne semblent pas connaître un rythme de réunions important. Les opérateurs ont été désignés dans le cadre d'appels d'offres

#### Une efficacité sociale du programme plutôt reconnue

Les avis exprimés par les représentants locaux de l'Anah sur l'efficacité du programme sont parfois divergents. Pour certains le programme est un vrai outil de réduction de la précarité énergétique et s'attache aux ménages les plus défavorisés. Pour d'autres le nombre de ménages touchés est insuffisant, les plus modestes ne pouvant être suffisamment solvabilisés par les aides.

#### Les règles financières perfectibles

On relève parmi les difficultés soulignées par les DDT, le changement des règles, la programmation des aides trop importantes au démarrage puis trop réduite ensuite. L'exigence de performances énergétiques mérite pour plusieurs délégations d'être renforcée.

Des demandes d'amélioration portent sur :

- -l'obtention de dotations supplémentaires,
- -une amélioration de de la lisibilité dans le temps,
- -un dispositif de préfinancement.

#### La performance thermique des opérations

Les exigences de performances sont jugées suffisantes par les responsables du programme habiter mieux au sein des DDT compte tenu des moyens des propriétaires. Le recours aux énergies renouvelables reste très marginal voire inexistant

La définition du BBC compatible serait à préciser mais il est rappelé que la réglementation élément par élément est déjà prise en compte.

La question de la performance énergétique améliorée et de la réalisation d'opérations BBC compatibles et son adéquation avec les moyens et les attentes des ménages est posée. La qualité des équipes d'ingénierie n'est pas en cause, la question principale étant celle des enveloppes financières disponibles.

#### Relogement et auto réhabilitation des cas marginaux

Le sujet de l'accompagnement n'est pas du tout ou peu abordé spontanément par les représentants des DDT.

Le relogement pour réalisation de travaux lourds n'est pas exclu, mais parait dans la plupart du cas difficile voire impossible compliquant largement les opérations

La possibilité du recours à l'auto réhabilitation n'est pas exclue mais reste considérée comme expérimentale et poserait problème pour les entreprises.

#### Points forts et points faibles du dispositif

L'enquête réalisée auprès de directions départementales de l'équipement au printemps 2017 a permis d'identifier des points faibles et les points forts du dispositif retenus par les responsables de service.

#### Points forts et points faibles du dispositif Habiter mieux d'après les DDT

	Départements										
Points forts	1	7	26	38	42	69	73	74	Total		
Dynamique de la réhabilitation de l'habitat privé	1								1		
Réponse aux besoins sociaux importants					1				1		
Niveau d'aides conséquent et attractif			1	1				1	3		
Réhabilitations conséquentes et réalistes			1						1		
Bon niveau de performance et d'économies d'énergie			1					1	2		
Implication des collectivités et partenaires		1	1						2		
Bonne communication initiale							1		1		
Fluidité du dispositif et bonne articulation entre les différents objectifs					1				1		
Début de prise en compte des copropriétés								1	1		

	Départements											
Points faibles	1	7	26	38	42	69	73	74	Total			
Instabilité des règles	1	1	1	1	1		1		6			
Manque de visibilité	1	1					1		3			
Manque de communication nationale forte et régulière						1	1		2			
Manque de moyens de communication locale						1			1			
Gouvernance locale complexe			1						1			
Coordination avec les plate-formes insuffisante	1								1			
Faiblesse du dispositif pour les propriétaires bailleurs		1		1					2			
Prise en compte des copropriétés limitée et tardive			1						1			
Délais de montage longs						1			1			
Articulation des financements complémentaires complexe et partenaires bancaires peu actifs							1	1	2			
Complexité des démarches administratives pouvant entraîner l'abandon								1	1			
Complexité des dossiers mixtes (énergie/autonomie)		1	1	1					3			
Cumul certificats d'économie d'énergie Anah difficile à gérer		1					1		2			
Difficultés de mobilisation des artisans (en secteur touristique notamment)								1	1			
Délais de paiement longs				1					1			
Qualité et durabilité des réhabilitations imparfaites			1						1			
Source : enquête Adil 26 juin 2017												

### Annexe 6 Point de vue de propriétaires

Entre satisfactions et attentes

#### Une approche qualitative auprès de 11 ménages en Rhône-Alpes

Une enquête approfondie par interviews a été réalisée auprès de 11 ménages dans la région Rhône-Alpes venant de 5 départements différents ayant eu affaire aux opérateurs divers (5 propriétaires occupants de la Drôme, 2 en Ardèche, 2 en Isère, 1 dans la Loire et 1 dans l'Ain). À la suite de ces interviews des synthèses ont été réalisées question par question pour connaître l'avis des usagers sur la réalisation de leur opération. Une telle enquête ne peut prétendre à être représentative mais elle présente l'avantage de souligner quelques points à mettre en discussion entre les acteurs du dispositif « habiter mieux ». Les comptes rendus détaillés d'entretien figurent en annexe et précisent la synthèse proposée dans le cadre de la présente étude.

#### Les attentes des propriétaires satisfaites

L'enquête réalisée auprès des ménages démontre qu'économies financières et confort motivent avant tout les demandes de travaux .

Les principales raisons qui poussent les propriétaires occupants à rénover énergétiquement leur logement sont d'ordre financier. Ils mettent en avant la possibilité de faire des économies financières significatives sur les charges de chauffage mais aussi d'améliorer leur confort de vie (environ la moitié des personnes interrogées avaient froid dans leur logement). Ces deux motivations sont conformes à celles enregistrées dans les études nationales sur « habiter mieux » et des études locales comme celle réalisée par le Pact du Rhône et l'Insa (Institut National des Sciences Appliquées). Une partie du public du dispositif « Habiter mieux » est constituée de personnes qui récupèrent par

Une partie du public du dispositif « Habiter mieux » est constituée de personnes qui récupèrent par achat, ou héritage une « passoire thermique » et s'attachent ensuite à la rénover du mieux possible.

#### Des programmes de travaux plus ou moins préparés

Deux types de profils se dégagent : celui des ménages bien informés et qui ont déjà préparé un programme de travaux (toutefois dans plusieurs cas le programme de travaux initial est réorienté pour mieux prendre en compte les questions d'isolation) et les autres, qui recourent aux programmes et sont convaincus par les conseils techniques des opérateurs.

#### Un recours à des matériaux écologiques marginal

Les personnes interrogées ne font pas part d'une sensibilisation particulière aux matériaux écologiques par les opérateurs, les artisans et les entreprises. Quand les particuliers y ont recours, c'est le plus souvent de leur propre initiative (avec leurs convictions et leur sensibilité à la thématique de l'environnement). De façon générale, ce sujet et loin d'être une préoccupation majeure. De plus il ne s'agit pas d'une priorité du programme « Habiter Mieux » que d'encourager ce genre de filière. Néanmoins, dans 2 cas sur 11 une isolation écologique a été retenue.

#### Amélioration du confort et gains financiers plébiscités

La satisfaction quant à l'amélioration du logement est générale. Les gains en termes de confort (y compris phonique) sont très appréciés ; toutefois encore peu de ménages ont pu vérifier les gains financiers réalisés sur les factures.

#### Une reconnaissance de la revalorisation du bien immobilier

Même si cela ne constituer pas un objectif de départ, les propriétaires ont clairement conscience de la revalorisation de la valeur de leur logement entraînée par les travaux d'économie d'énergie.

#### Une grande satisfaction vis-à-vis des opérateurs et du programme...

De façon générale, une grande satisfaction des usagers et enregistrée : au-delà des études de cas recueillies, ce niveau de satisfaction se retrouve dans les chiffres des enquêtes de satisfaction réalisée auprès d'un très grand nombre de ménages (cf. notamment l'enquête réalisée dans la Drôme par le CALD).

#### ... Mais le problème des délais administratifs

Toutefois les lourdeurs administratives sont fortement mises en avant malgré un dispositif d'accompagnement reconnu comme présent et efficace (« il y a trop de papiers à remplir ») ce qui rend le processus complexe (un « vrai chemin de croix »). À cette perception s'ajoute celle des délais et de la durée de l'ensemble du traitement du dossier jugé longue (montage du dossier + travaux) même si des différences entre les dossiers sont notables. Est invoquée notamment la question du changement des règles du jeu en cours de déroulement de l'opération.

#### De bonnes relations avec les entreprises et les artisans

De façon générale (en dehors d'un cas), les relations avec les artisans et entreprises sont considérées comme satisfaisantes et bonnes. La compétence des professionnels est reconnue et plébiscitée : les propriétaires ont trouvés des interlocuteurs compétents. Généralement ils ont fait appel à des artisans et entreprises locales (« les petits artisans du coin ») connus, en particulier par le bouche à oreille.

Des discussions techniques ont eu lieu fréquemment avec les entreprises, pour optimiser les choix faits, amener un œil expert sur la réalisation. Ces échanges sont bien perçus comme des conseils pour optimiser le projet et pas uniquement comme des démarches commerciales.

Certains propriétaires suggèrent toutefois que, le prix des travaux est peut-être « gonflé » lorsque les entreprises apprennent que les travaux seront subventionnés.

#### Un dispositif financier perfectible

Les ménages interrogés se sont prononcés sur les conditions financières de leur opération. Encore une fois même limitée ce panel est révélateur de constats positifs et de difficultés relevées également par les opérateurs.

#### L'aide financière de l'Anah décisive pour déclencher les travaux

Si ce n'est la totalité de l'opération, dans tous les cas, certains travaux auraient dû être abandonnés en l'absence d'aide financière. Les ménages qui acquièrent un logement auraient quand même réalisé l'opération, mais auraient réduit le programme des travaux d'économie d'énergie et en conséquence le niveau de confort et de charges. Les matériels et les solutions d'isolation choisies auraient été moins performants.

En l'absence d'aide financière dans 5 cas sur 11 les propriétaires n'auraient réalisé aucuns travaux. Dans les autres cas des travaux beaucoup plus limités auraient été conduit

De plus, dans la quasi-totalité des cas des travaux supplémentaires auraient pu être réalisés avec une aide supplémentaire notamment en matière d'isolation.

Souvent, une fois lancés, des ménages ont le souhait de compléter les travaux initiaux, même s'ils ne savent pas précisément lesquels en priorité (idées imprécises sur des travaux d'isolation complémentaire ou de changement de chaudière).

Certains propriétaires ont d'eux-mêmes fait ou fait faire des travaux d'économies d'énergie supplémentaires. Ainsi, une dynamique de travaux vertueuse s'est parfois installée; les premiers travaux réalisés ont renforcé le souhait de certains propriétaires d'améliorer plus en encore leur logement.

#### Le financement complémentaire par des prêts

La plupart des propriétaires ont recours à un prêt pour financer le reste à charge. Ce prêt permet parfois également l'achat du bien dans le cas d'acquisition suivi de travaux. Les familles sont parfois mises à contribution.

#### Le point noir de l'avance aux entreprises

Le principal problème relevé par les propriétaires est celui de l'avance à faire aux entreprises et de la trésorerie des maîtres d'ouvrage souvent difficultés.

## L'enquête réalisée auprès des ménages met en évidence que le défi du changement de comportement est à relever

#### Une température des logements élevée

La plupart des ménages se chauffe aux alentours de 21°C mais n'ont pas la même température dans toutes les pièces (plus frais dans les chambres, autour de 18°C). Le chauffage est également diminué ou arrêté la nuit, via un programmateur (souvent) ou manuellement (plus rarement). Dans quelques rares cas notamment de personnes âgées, le ménage se chauffe à 25°C.

#### Des habitudes de consommation peu modifiées

De façon générale, il semble que les habitudes de consommation des propriétaires occupants n'ont pas vraiment changé, même si la plupart des ménages estiment déjà avoir un comportement adapté. Les travaux sont parfois l'occasion de mettre le doigt sur certains points particuliers comme celui de l'éclairage pour installer des LED ou des lampes basses consommations.

Dans un certain nombre de cas, les ménages étaient en situation de privation et ne se chauffaient plus ou que partiellement. La réalisation des travaux leur permet alors d'assurer un chauffage dans la totalité de leur logement (chauffage dans les chambres par exemple) et sur des plages plus larges (chauffage en fin de nuit pour qu'il fasse bon le matin).

#### Avant toute une ventilation naturelle

La ventilation est avant tout naturelle et se fait par l'ouverture des fenêtres Les fenêtres sont ouvertes 5/10 minutes le matin en se levant, pour renouveler l'air. Certains, qui disposent d'une VMC, le font très peu. Dans un cas la VMC est signalée comme efficace.

#### Des points faibles en matière d'information : les gestes économes et l'entretien des installations

Très peu d'informations sont apportées sur les gestes économes par les opérateurs ou les entreprises. Les propriétaires enregistrent parfois la distribution d'un livret ou de documents papiers, mais ils ne sont pas toujours lus.

En dehors des contrats d'entretien proposés par les artisans le sujet de l'entretien des installations est peu abordé.

# Annexe 7 Point de vue de thermiciens

Des entretiens approfondis ont été conduits avec 7 techniciens des Pact, 1 d'un espace information énergie, tous ayant des compétences dans le domaine de la thermique du logement. Ils interviennent dans les départements de l'Ardèche la Drôme la Haute-Savoie la Loire le Rhône. Le compte rendu détaillé de ces entretiens est disponible sur demande. S'ils ne sont pas strictement représentatifs ces entretiens éclairent sur les pratiques des opérateurs techniques et leur opinion quant aux outils utilisés, aux travaux réalisés et à l'impact du dispositif « habiter mieux ».

## Les outils techniques dont vous disposez sont-ils suffisants pour traiter les dossiers Habiter Mieux ? Sont-ils suffisamment précis ? Sont-ils trop sophistiqués par rapport aux missions confiées ?

Globalement les techniciens interrogés sont satisfaits de leurs outils de calcul (5 sur 7). Il est suffisant pour l'usage qu'il en est fait, surtout depuis les dernières mises à jour (le technicien insatisfait utilise l'ancienne méthode 3CL). Les logiciels ne sont généralement utilisés que pour confirmer que le gain dépasse bien les 25% réglementaires, la réflexion et le choix des interventions prioritaires est menée en amont. Les logiciels ne sont pas des outils de définition des priorités, sujets que maîtrisent les techniciens mais des outils de calcul et de validation de la performance minimale nécessaire. Les logiciels sont adaptés pour des techniciens confirmés

## Quels sont selon vous les travaux prioritaires dans les opérations de rénovation performante sont ceux relevant de l'isolation ?

D'après les thermiciens interrogés, les travaux d'isolation sont les premiers préconisés. Ils sont conçus par les techniciens comme pérennes. Selon eux un nouveau chauffage performant dans une « passoire thermique » n'a pas de sens. L'isolation des combles est avant tout préconisée car prioritaire, peu onéreuse à mettre en œuvre et performante. Elle représente le meilleur rapport qualité prix.

## Est-il intéressant, dans le cadre d'Habiter Mieux, de remplacer uniquement une chaudière vétuste ? Pourquoi ?

Oui et non.

Non car l'enveloppe reste prioritaire. De plus si l'isolation devait être faite quelques années après le changement de chaudière, le dimensionnement de la chaudière et des radiateurs seraient à revoir.

Oui car il arrive que la chaudière lâche et qu'il faille la changer en urgence ; le changement seul est alors nécessaire. Il est également intéressant dans le cas de très vieille chaudière avec un rendement très faible. Il est souvent difficile pour les ménages les plus pauvres de payer d'autres travaux que le changement de chaudière.

Interdire de changer uniquement une chaudière reviendrait à empêcher certaines personnes qui en ont souvent très besoin d'accéder au dispositif. Même si thermiquement ce n'est pas le mieux (ils essayent d'éviter cette pratique quand les conditions le permettent), c'est parfois indispensable.

## Recommandez-vous l'utilisation de matériaux écologiques (ouate de cellulose, laine de bois, etc.) ? Pourquoi ?

Beaucoup de techniciens parlent avec les propriétaires des matériaux bio-sourcés mais uniquement quand ils apportent un plus (confort d'été, contrôle de l'hygrométrie, ...). Ainsi la ouate de cellulose est beaucoup mise en avant car techniquement très intéressante avec un prix presque identique à celui des laines minérales (en Ardèche les techniciens déclarent en parler systématiquement). Cela est aussi lié à la sensibilité du technicien et lorsque les personnes en font la demande. Le public est majoritairement peu sensible à la question des matériaux écologiques (prix souvent considérés comme plus élevés).

## Les énergies renouvelables sont-elles partie intégrante des solutions proposées ou sont-elles plus marginales ? Faudrait-il encourager/freiner les solutions utilisant des énergies renouvelables ?

Les énergies renouvelables restent peu utilisées sauf pour ce qui concerne le recours au bois qui dépend du contexte local et de la possibilité des personnes à s'en procurer facilement (parfois gratuitement comme en Ardèche). Le solaire est cher et très peu utilisé. La filière est affaiblie suite à l'arrêt des subventions. Il n'y en général pas d'intérêt à proposer des solutions chères et parfois avec de mauvais retours d'expérience.

## La mise en place d'une VMC vous parait-elle importante ou anecdotique ? Une VMC est-elle difficile à installer, notamment une VMC double-flux (et double flux décentralisée) ?

Il est proposé systématiquement la mise en place d'une VMC lors du remplacement des fenêtres pour éviter la condensation. Tous les opérateurs et thermiciens s'accordent à dire que c'est un élément très important (mais pas indispensable). Les ménages n'en comprennent pas l'utilité (« en quoi vais-je faire des économies en renouvelant l'air ? »). Une ventilation naturelle est insuffisante ; dans de très rares cas par exemple de personnes âgées qui restent chez elles et qui ventilent beaucoup, l'intérêt d'une VMC est limité.

Il, est parfois difficile de mettre en place une VMC dans l'existant (surtout la VMC double-flux qui présente les défauts suivants : chère, difficile à d'installer.

Mais la grosse interrogation actuelle porte sur la pertinence des VMC hygro réglables audébit d'air trop faible et qui ont été les plus installées.

#### La question de l'étanchéité à l'air est-elle importante à traiter ? Par quels moyens la traiter ?

Pour les thermiciens et opérateurs la question de l'étanchéité à l'air des logements est importante mais divise. Pour certains, c'est un problème fondamental. Pour d'autres, c'est trop anecdotique pour Habiter Mieux par rapport à d'autres priorités. De plus c'est un problème très technique, mal maitrisé par les entreprises et par une partie des techniciens.

Malgré la difficulté de mise en œuvre dans l'ancien, c'est une solution intéressante pour les opérations performantes (pour une maison qui passe de l'étiquette G à F, ça n'a pas de grand intérêt).

## La logique du seuil des 25% d'économies d'énergie minimum vous paraît-elle pertinente et efficace ? Faudrait-il être plus exigeant ? Moins exigeant ? Pourquoi ?

Le seuil des 25% d'économies d'énergie est pertinent pour la plupart des techniciens interrogés. Pour beaucoup ce principe a le mérite d'exister, comme plancher. C'est un premier pas. S'il était relevé, des dossiers ne seraient plus éligibles, pour des personnes en réelle situation de précarité énergétique. Chez certaines personnes, il est impossible de faire mieux.

Un thermicien d'un EIE trouve cependant qu'il y a bien mieux à faire de ce dispositif, et que l'argent investi est mal utilisé. En Isère, le seuil a été relevé à 30% et n'a pas empêché de faire de nombreux dossiers. Il est donc possible de le relever. Pour les techniciens, il faut cependant assortir ce seuil au respect de de conditions supplémentaires dans certains cas :

- viser le BBC pour les maisons déjà peu déperditives (niveau à déterminer, pourquoi pas D?);
- mettre en place un niveau de subventions à 2 échelons : à partir de 40% (ou autre niveau) d'économies avec majoration de subvention, ou prime supplémentaire ;
- prendre en compte la situation financière des personnes : ainsi certaines personnes disposent de bois gratuitement, mais comme la mise en place d'une chaudière/d'un poêle ne permet pas d'atteindre les 25%, il n'y a pas d'aide et donc pas de travaux permettant de sortir de la précarité énergétique ;

- remonter l'exigence de performance pour les maisons très déperditives (G avec parfois + de 1000kWhEP/m².an) le gain de 25% n'étant pas intéressant à promouvoir, car après travaux l'habitation reste une « passoire thermique » ; il conviendrait alors d'augmenter l'exigence ;
- prendre en compte les typologies de maison pour lesquelles il est beaucoup plus facile d'atteindre un niveau thermique performant.

# Actuellement, les artisans sont-ils en mesure de répondre à des demandes de rénovation performantes ? Comment pourrait-on faire monter les artisans en compétence sur le thème de la rénovation performante ?

Pour les opérateurs et thermiciens, l'avis sur les artisans/entreprises est partagé.

Pour certains, les entreprises sont assez compétentes et constituent un vrai partenaire, avec qui les échanges sont possibles également avec leur rôle de conseils auprès des personnes. Le dispositif RGE a pour mérite sa lisibilité, et favorise une prise de conscience des enjeux (mais pas forcément de montée en compétence).

Pour d'autres, les entreprises sont trop peu formées et pas assez compétentes. Elles n'ont pas la culture des économies d'énergie, il n'est pas possible de compter sur elles pour faire monter la qualité du projet. La formation RGE est insuffisante et trop légère.

Un maître d'œuvre qui encadrerait l'ensemble des entreprises pourraient être une solution.

#### Serait-il intéressant d'accompagner les propriétaires qui veulent faire de l'auto-rénovation ? Comment cela serait-il possible ? Faudrait-il encourager/freiner cette pratique ?

Il faut avant tout poser un cadre correct, puis encourager cette pratique. Pour les cas très sociaux, cette solution peut permettre de faire des travaux qui n'auraient pas été faits. Cela vise un public différent. Avec des propriétaires acteurs de leur rénovation et un impact fort sur les usages et sur l'appropriation de son logement. Il convient de bien veiller à l'accompagnement par les entreprises. En Ardèche, Polenergie rmet cette pratique en œuvre et a d'excellents retours que ce soit des bénéficiaires et des entreprises mettant en évidence convivialité entre clients et artisans, tissage de liens, prise de conscience des habitants de la difficulté technique des travaux.

La question de la bonne réalisation des travaux est primordiale pour éviter de tuer le gisement.

## Le dispositif « Habiter mieux » permet-il de combattre efficacement la précarité énergétique chez les ménages bénéficiaires ? Justifiez.

Pour les thermiciens et opérateurs, les personnes insolvables ne peuvent rentrer dans le dispositif (à cause du reste à charge). On manque de mesures sur les économies après travaux : sont-elles significatives, avec l'augmentation des prix de l'énergie, à revenus constants, les propriétaires ne se retrouveront ils pas à nouveau en situation de précarité énergétique d'ici 5/10 ans, « Habiter mieux n'aurait alors qu'un simple effet de retardateur. Pour les plus pauvres, intégrer un logement BBC serait une solution pérenne mais difficile et couteuse à mettre en œuvre.

#### L'ECO-PTZ est-il un bon outil?

D'après les thermiciens et les opérateurs, L'ECO-PTZ n'est presque jamais utilisé. Plusieurs raisons à cela.

- Les banques n'ont aucune volonté de le mettre en place, et n'ont pas les outils nécessaires pour le comprendre et le maîtriser. Les banques ne prennent pas en compte dans leur calcul les économies d'énergie que vont réaliser leurs clients, alors que ces économies dépasseraient les mensualités du prêt !
- L'incapacité des bénéficiaires à emprunter est une réalité dans un certain nombre de dossiers.
- Le dispositif du montage financier de la réhabilitation est globalement long et décourage les propriétaires

De l'avis de tous, l'éco PTZ pourrait pourtant être un bon outil, pour réaliser des projets plus performants. De la même façon, les CEE sont d'une complexité sans nom et très difficile à mettre en œuvre.

#### À quels arguments les ménages sont-ils sensibles ?

Pour les thermiciens et opérateurs, les ménages sont intéressés par les financements et les économies financières qu'ils vont réaliser. Les subventions incitent à se lancer dans des travaux plutôt que les économies d'énergie et l'impact environnemental.

#### D'après vous que faut-il entendre par opération « BBC compatible » ?

La définition retenue est à peu près homogène avec le principe de lots de travaux suffisamment performants et qui, mis bout à bout, atteignent le BBC rénovation.

## Assurez-vous le suivi des bâtiments après leur livraison (visite après travaux, comptage, après une année de chauffe, ...) ? Si oui comment ? Si non pourquoi ?

Le Rhône et l'Isère sont les seuls départements de Rhône-Alpes à faire systématiquement une visite après travaux. Elle sert à finaliser le dossier (satisfaction, déroulement des travaux, confort, validation travaux effectués). C'est le moyen de parler des usages (programmation, ventilation), et des éco-gestes. C'est aussi l'occasion de relever les usages inappropriés et d'alerter les ménages. Elle n'est cependant pas nécessaire à chaque fois.

## Le côté administratif est-il trop lourd pour les opérateurs et thermiciens pourtant habitué à la complexité ?

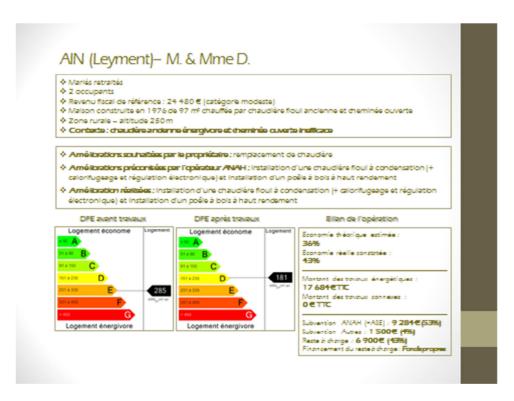
Les dossiers sont beaucoup trop lourds administrativement. Une étude du PACT du Lot et Garonne a ainsi estimé qu'un dossier se composait en moyenne de 60 pièces administratives en version papier. Il n'y a pas d'opposition à la mise au point d'un dossier informatique, auquel le bénéficiaire et le conseiller du PACT auraient accès.

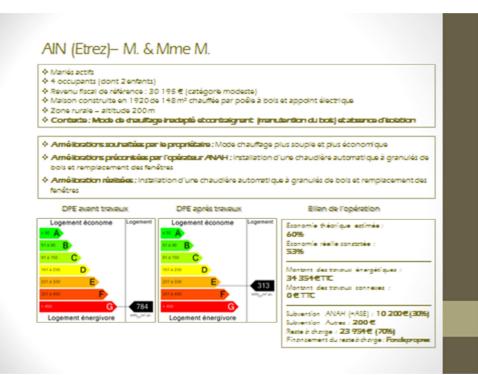
Les changements de règles et les problèmes de délais de paiement de l'ANAH empêchent de travailler efficacement.

#### Remarques complémentaires :

- Habiter Mieux est un excellent dispositif, le seul de massification des économies d'énergie, à fort impact social. Habiter Mieux est un succès car c'est un dispositif assez simple
- Le préfinancement et l'avance sur le règlement des travaux seraient des outils très importants. De la même façon, bénéficier d'un mandataire des fonds permet de simplifier la procédure.

## Annexe 8 Analyse des consommations énergétiques de 10 logements





#### AIN (Saint-Bernard) - Mme M.

- ♦ Divorcée active
- ♦ 5 occupants (dont 4 enfants)
- Revenu fiscal de référence : 24 429 € (catégorie très modeste)
   Malson construite en 1970 de 220 m² chauffée par chaudière gaz ancienne
- ♦ Zone rurale altitude 200 m.
- ♦ Contacte : Chaudiare gazandenne
- ♦ **Améliorations souhaitées par le propriétaire** : remplacement de chaudière
- ♦ **Améliorations précontiées par l'opérateur ANAH** : Installation d'une chaudière gaz à condensation (+ régulation électronique) et isolation thermi que des murs par l'extérieur
- ♦ **Amélitration réalitées**: Installation d'une chaudière gaz à condensation (+ régulation électronique)



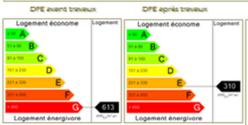
Economie théorique estimée : Economie réelle constrtée : 21%

Montant des travaux énergétiques : 4991€TIC Montant des travaux connexes : ○€TIC

Subvention ANAH (+ASE): 4 603 € (92%)
Subvention Autres: 200 € (7%)
Reste à charge: 189 € (4%)
Financement du reste à charge: Fondspropre

#### ARDECHE (Saint-Félicien) - Mme G.

- ♦ Veuve retraitée
- ♦ 1 occupant
- ◆ Revenu fiscal de référence : 7 814 € (catégorie très modeste)
   ◆ Maison construite en 1914 de 126 m² chauffée par chaudière bob et convectaurs électriques
- ♦ Zone rurale altitude 530 m
- ♦ Contacte: Inconfort thermique et chauffage au bots contraignant (manutantion)
- ♦ **Améliorations souhaitées par le propriétaire** : remplacement des fenêtres et mode de chauffage plus souple
- ♦ Amélibrations préconitées par l'opérateur ANAH : Installation d'une chaudière floui basse température (+ régulation électronique). Isolation de la toiture et remplacement de 4 fenêtres
- Armélitration réalizées : installation d'une chaudière floui basse température (+ régulation électronique). Isolation de la toiture et remplacement de 4 fenêtres



#### Blian de l'opération

Economie théorique extimée 47%

Montant des travaux énergétiques : 10 233€TTC Montant dex travaux connexes : ○€TTC

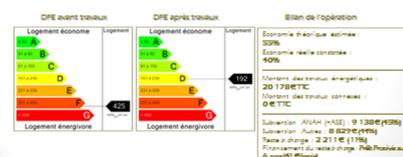
Subvention ANAH (+ASE) : 5 793€(56%) Subvention Autres : 1 000€(10%) Reste à charge : 3 440€ (37%) Financement du reste à charge : Fondspropres

#### DRÔME (Romans sur Isère) - M. & Mme D.

- ♦ Mariés retraités
   ♦ 2 occupants

- → Revenu fiscal de référence : 16.628 € (catégorie très modeste)

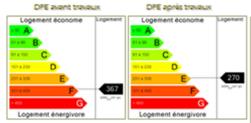
  → Maison construite en 1977 de 92 m² chauffée par radiants électri ques
- ♦ Zone urbaine altitude 200 m
- ♦ Contacte : inconfortinermique constaté après une année d'occupation
- ♦ **Armélibrations souhaitées par le propriétaire** : isdation des combles et remplacement des fenêtres
- ♦ Amélitrations précontièse par l'opérateur ANAH : isobtion des combles, rempiècement des fenêtres. Isolation des murs par l'extérieur. VMC hygro A
- ♦ **Amélitration résilisées** : isolation des combles, remplacement des fenêtres, isolation des murs par l'extérieur. VMC hygro A



### DRÔME (Saint Rambert d'Albon) – Mme M.

- ♦ Divorcée retraitée ♦ 1 occupant

- → Revenu fiscal de référence : 6 308 € (catégorie très modeste)
   → Malson construite en 1950 de 83 m² chauffée par poêle à gaz et insert bois
- ♦ Zone semi-urbaine altitude 210 m.
- ♦ Contacte : inconfort/hermique et mode de chauffage insufficant
- ♦ **Amélibrations souhaitées par le propriétaire** : Isolation des combles (+ réfection de tolture)
- ♦ Améliorations préconitées par l'opérateur ANAH : Isolation des combles (+ réfection de tolture). remplacement des fenêtres : isolation des murs par l'extérieur
- ♦ **Armélitaration réalisées** : isolation des combles (+ réfection de toiture), remplacement des fenêtres (+ voiets roulants)



#### Blian de l'opération

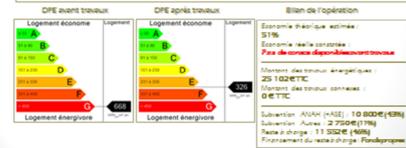
6 anx (4) C/mois)

Economie théorique extimée 26% Montant des travaux énergétiques : 10 085€TIC Montant dez travaux connexez : 9 770€ TIC

Subvention ANAH (+ASE): 8 802 (14%) Subvention Autres: 9 937 (150%) Reste à charge: 1 116 (16%) Financement du reste à charge: Fondspropre

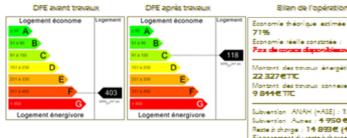
#### DRÔME (Beaufort sur Gervanne) – M. & Mme W.

- ♦ Mariés actifs
   ♦ 6 occupants (dont + enfants)
- Revenu fiscal de référence : 37 664 € (catégoris modeste)
   Maison construite en 1950 de 125 m² chauffée par poêle à floui
- ♦ Zone rurale altitude 380 m
- Contacte: acquisition rénovation
- ♦ **Armélibrations souhaitées par le propriétaire** : isolation des combles, remplacement des fenêtres . VMC hygro B. poèle à bols à haut rendement
- Armélibrations préconitées par l'opérateur /NAH: isolation des combles, remplacement des fenêtres.
   VMC hygro B. poèle à bois à haut rendement.
- ♦ Amélioration réalizées: Isolation des combles, remplacement des fenêtres . VMC hygro B., poêle à bois à



#### ISERE (Grenoble)- M. & Mme K.

- En union libre actifs
- ♦ 4 occupants (dont 2 enfants)
- Revenu fiscal de référence : 37 180 € (catégoris modeste)
   Maison construite en 1907 de 99 m² chauffée par chaudière gaz de ville ancienne
- ♦ Zone urbaine altitude 210 m
- ♦ Contexts: acquisition renovation
- Armélitrations souhaitées par le propriétaire : isolation des combles, rempiscement des fenêtres
- ♦ **Amélibrations précontièss par l'opératsur ANAH** : Isolation des combles, remplacement des fenêtres . Isolation des murs par l'intérieur, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique)
- Amélitatation réalitation: isolation des combles, remplacement des fenêtres, isolation des murs par l'intérieur, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique)



Economie réelle constrtée : Pas de corass disponibles Montent dex travaux énergétiquex 22 327€TIC Subvention ANAH (+ASS): 12 328€(39%) Subvention Autres: 4 950 € (16%) Reste à charge: 14 895€ (46%) Financement du reste à charge: Fondepropres → pr@t boncaire

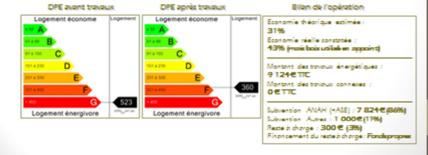
#### LOIRE (Riorges) - M. & Mme H.

- ♦ En Union libre actifs ♦ ♦ occupants (dont 2 enfants)
- Revenu fiscal de référence : 10.350 € (catégorie très modeste)
   Maison construite en 1970 de 102 m² chauffée par chaudière floui andenne
- ♦ Zone rurale altitude 300 m
- ♦ Contacte : Porte consommetion de floui et prix du floui élevé
- Améliorations souhaitées par le propriétaire : changement de chaudière
- ♦ **Amélibrations précontièse par l'opérateur ANAH** : Isolation des combles, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique). VMC hygro (+ réfection installation électrique)
- ♦ **Armélitaration réalitaées**: isolation des combles, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique). VMC hygro (+ réfection installation électrique)

#### DPE après travaux DRE avent traveux Bilan de l'opération Economie théorique extimée : 39% Economie réelle constrtée : 40% Montant des travaux énergétiques : 16 925€TIC Montant des travaux connexes : ○€TTC Subvention ANAH (+ASS): 11 213€(66%) Subvention Autres: 2 000€(12%) Reste à charge: 3 712€ (22%) Financement du reste à charge: Fondepropres Logement énergivore

#### LOIRE (La Tourrette) - M. & Mme S.

- ♦ Mariés retraités
- ♦ 2 occupants
- ♦ Revenu fiscal de référence : 16 342 € (catégorie très modeste)
   ♦ Maison construite en 1970 de 110 m² chauffée par chaudière floui andenne
- ♦ Zone rurale altitude 700 m
- ♦ Contacte : Chaudière floui en fin de vie
- ♦ **Armélibrations souhaitées par le propriétaire** : changement de chaudère
- ♦ Amélibrations préconitées par l'opérateur ANAH : chaudière floui à condensation
- Amélioration réalisées : chaudière floui à condensation



NOM PRENOM	DEPARTEMENT	TERRITOIRE/TYPE D'OPERATION	ADRESSE	СР	COMMUNE	AGE	SITUATION FAMILIALE	SITUATION PROFESSIONNELL E	NOMBRE D'OCCUPANTS (DONT ENFANTS)	REVENU FISCAL DE REFERENCE DU MENAGE AU DEPOT DU DOSSIER	CATEGORIE ANAH	TYPE DE LOGEMENT	DATE DE CONSTRUCTION	SURFACE HABITABLE
DUQUESNE Marcel et Paulette	AIN	Diffus	396 Chemin de la Servette	01150	LEYMENT	77 ans	Mariés	Retraités	2	24 480 €	Modeste	Maison	1976	97 m²
MEUNIER Ludovic	AIN	Diffus	54 rue des Billets	01340	ETREZ	31 ans	Mariés	Actifs	4	30 195 €	Modeste	Maison	1920	148 m²
MARQUES Mireille	AIN	Diffus	26 impasse Jacquet	01600	SAINT BERNARD	47 ans	Célibataire	Active	5	24 429 €	Très modeste	Maison	1970	220 m²
GAY Marie-Louise	ARDECHE	PIG Ardèche Verte	Sauton	07410	SAINT FELICIEN	82 ans	Veuve	Retraitée	1	7 814 €	Très modeste	Maison	1914	126 m²
DARLET Jean-Luc	DRÔME	Diffus	16 rue Raoul Follereau	26100	ROMANS SUR ISERE	63 ans	Mariés	Retraités	2	16 628 €	Très modeste	Maison	1977	92 m²
MATTERN Régine	DRÔME	PIG Rhône-Valloire	40 rue de Marseile	26140	SAINT RAMBERT D'ALBON	63 ans	Divorcée	Retraitée	1	6 308 €	Très modeste	Maison	1950	83 m²
WATINE Laurent	DRÔME	PIG Val de Drôme	Les Chirouzes	26400	BEAUFORT SUR GERVANNE	39 ans	Mariés	Actifs	6 (4)	37 664 €	Modeste	Maison	1950	125 m²
MEUNIER David et KAUFMANN Aude	ISERE	PIG Sortir du Mal Logement	11, rue de Bourgogne	38000	GRENOBLE	37 ans	Union libre	Actifs	4 (2)	37 180 €	Modeste	Maison	1907	99 m²
M. HAYRAPETYAN Samuel et Mme JAFARYAN Marine	LOIRE	PIG Roannais Agglomération	74 rue André Malraux	42153	RIORGES	41 ans	Union Libre	Actifs	4 (2)	10 350 €	Très modeste	Maison	1970	102 m²
M. et Mme SUCHET Régis	LOIRE	OPAH Pays de Saint Bonnet le Château	6 rue Vinoz	42380	LA TOURRETTE	83 ans	Mariés	Retraités	2	16 342 €	Très modeste	Maison	1970	110

NOM PRENOM	CONSOMMATION CHAUFFAGE/ECS EN KWHep/AN.M <sup>2</sup> AVANT TRAVAUX		CONSOMMATION CHAUFFAGE/ECS EN KWHep/AN.M <sup>2</sup> APRES TRAVAUX	CLASSE ENERGETIQUE APRES TRAVAUX	GAIN ENERGETIQUE THEORIQUE	gain Energetique Reel	METHODE DE CALCUL UTILISEE	OPERATEUR ANAH	SOUHAIT DU DEMANDEUR ET/OU TRAVAUX ENVISAGES	TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES CONSELLES	TRAVAUX EFFECTUES	MONTANT DES TRAVAUX TTC	MONTANT D'AIDES	TAUX D'AIDE	FINANCEMENT RESTE A CHARGE
DUQUESNE Marcel et Paulette	285		181	D	36%	35%	3CL	PACT de l'AIN	Changement de chaudière	Changement de chaudière + poêle à bois	Changement de chaudière + poêle à bois	17 684 €	10 784 €	61%	Fonds Propres
MEUNIER Ludovic	784	G	313		60%	53%	зCL	PACT de l'AIN	Remplacement des convecteurs	Changement de fenêtres et installation chauffage central aux granulés de bois	Changement de fenêtres et installation chauffage central aux granulés de bois	34 354 €	10 400 €	30%	Fonds Propres
MARQUES Mireille	256		185	D	28%	21%	зCL	PACT de l'AIN	Changement de chaudière	Isolation des murs par l'extérieur	Changement de chaudière	4 991 €	4 802 €	96%	Fonds Propres
GAY Marie-Louise	613	G	310	e	49%	48%	зCL	PACT Habitat & Développement Ardèche	Changement de fenêtres et mode de chauffage plus souple	Changement de fenêtres / isolation des combles	Chaudière fioul basse température + régulation / changement de fenêtres / isolation des combles	10 233 €	6 793 €	66%	Fonds propres
DARLET Jean-Luc	425	,	192	D	55%	40%	зCL	SOLIHA Drôme	Isolation toiture / changement de fenêtres	Isolation des murs par l'extérieur + VMC hygro A	Isolation toiture / changement de fenêtres + ITE + VMC Hygro A	20 178 €	17 967 €	89%	Prêt PROCIVIS ASE
MATTERN Régine	367	,	270		26%	25%	зCL	SOLIHA Drôme	Isolation toiture (+ réfection toiture)	Isolation des murs par l'extérieur + changement de fenêtres	Isolation toiture (+ réfection toiture) + changement de fenêtres et pose de volets roulants	19 855 €	18 664 €	94%	Fonds propres
WATINE Laurent	668	G	326		51%	Pas de consommations avant travaux	зCL	SOLIHA Drôme	Menuiseries + isolation combles + poêle à bois + VMC	Menuiseries + isolation combles + poêle à bois + VMC	Menuiseries + isolation combles + poêle à bois + VMC	25 102 €	13 550 €	54%	Fonds propres
MEUNIER David et KAUFMANN Aude	403	,	118	c	71%	Pas de consommations avant travaux	зCL	PACT de l'Isère	isolation des combles, remplacement des fenêtres	isolation des murs par l'intérieur, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique)	visolation des combles, remplacement des fenêtres , isolation des murs par l'intérieur, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique)	32 171 €	17 372 €	54%	Fonds propres + prêt bancaire
M. HAYRAPETYAN Samuel et Mme JAFARYAN Marine	526	G	323	E	39%	40%	3CL	PACT de Loire	Changement de chaudière	Isolation des combles, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique), VMC hygro (+ réfection installation électrique)	Isolation des combles, chaudière gaz de ville à condensation (+ régulation électronique), VMC hygro (+ réfection installation électrique)	16 925 €	13 202 €	78%	Fonds propres
M. et Mme SUCHET Régis	523	G	360	E	31%	43%	зCL	PACT de Loire	Changement de chaudière	Chaudière fioul à condensation	Chaudière fioul à condensation	9 124 €	8 850 €	97%	Fonds propres

## Annexe 9 Point de vue de la Fédération Française du Bâtiment Drome Ardèche de la CAPEB Drôme

Questionnaire auprès de la Fédération Française du Bâtiment et de la Capeb de la Drôme		FFB 07 26	CAPEB 26				
Quelle est l'influence du programme HM sur l'activité des entreprises ? L'activité est-elle dopée et à qui profite t-elle ?		Il a eu une influence, mais minime (a été long à monter en puissance). Les changements de réglementation et la réduction des enveloppes ont joué contre le programme. Les entreprises structurées sont moins portées sur ce secteur là que les entreprises de taille plus restreinte, qu'on pourrait qualifier d'artisanales (5-10 personnes).	Ne sait pas, car aucune question posée sur Habiter Mieux en 2 ans.				
Quels sont les corps d'état les plus sollicités ?	À noter pour la Capeb l'importance de l'activité générée pour les menuisiers	Les plombiers/chauffagistes et les travaux d'isolation.	Dans l'ordre qui m'a été donnée : - Énormément de menuisiers (beaucoup se sont d'ailleurs mobilisés sur le RGE) : - beaucoup de chauffagistes (surtout pour des remplacements de chaudière, 0 installation solaire) - beaucoup de travaux d'isolation				
Le mode de financement des opérations HM, est-il un problème pour les entreprises et les artisans ?	Remarques concordantes sur le problème des délais de paiement des entreprises.	Délai excessivement long pour le palement.	Oui, gros problème du paiement essentiellement (se faire payer en temps et en heure).				
Quelles sont les raisons de la réticence des artisans et entreprises pour les opérations bénéficiant du dispositif HM ?	Remarques sur les lourdeurs administratives mais qui n'empêchent pas les entreprises de se mobiliser sur ce programme compte tenu des difficultés d'ensemble du marché	II n'y en a peu actuellement en raison de l'activité très basse. Les entreprises ne peuvent se permettre de laisser passer un marché.	Pas forcément du dispositif Habiter Mieux (la CAPEB ne sait pas si les travaux effectués sont réalisés dans le cadre d'Habiter Mieux ou non). Les problèmes administratifs forment un gros point de blocage, de l'avis des artisans c'est beaucoup trop long et trop lourd à gérer pour eux (temps perdu à s'occuper des papiers au lieu de travailler). Ils ont l'impression de passer trop de temps à expliquer et reviennent trop souvent sur les chantiers pour des broutilles. Les avances de trésoreries sont difficiles à obtenir pour les artisans également, qui ne peuvent pas tous se les permettre.				
Quel rôle ont les entreprises et les artisans ?	La question de d'information et de l'accompagnement des usagers est pointée mais ne relève pas des entreprises. A noter la proposition d'un conseiller d'usage avec l'ivret d'information	Ce n'est pas le rôle des entreprises de parler de l'aspect comportemental, il n'y a pas de financement pour ça.	Selon eux, il y a un vide là-dessus. On ne sait pas qui doit tenir ce rôle de pédagogue. Les artisans donnent tout de même des infos (pas tous et pas systématiquement), mais celle-ci reste basique, on ne rentre pas dans les détails (quand elle est donnée, ce qui n'est pas toujours le cas). Les artisans ne sont pas forcément très pédagogues, et n'ont pas forcément le temps de s'appesantir là-dessus (c'est du temps perdu au lieu de travailler). Selon eux, une solution pourrait être de faire intervenir après les travaux un conseiller d'usage, qui expliquerait le fonctionnement des nouveaux appareils ainsi que les gestes à faire et à ne pas faire. Un livret pourrait être délivré en même temps, mais ils doutent de son efficacité s'il est donné sans passer du temps à le parcourir avec le propriétaire.				
Quelles perspectives envisagez-vous concernant les niveaux de performance à imposer ?	rnant les niveaux de performance à performances energetiques. Pour les personnes a renover energetiquement ieur logement.		Pas la peine d'aller plus loin que les exigences thermiques du crédit d'impôt selon eux. Les performances sont amplement suffisantes et le bilan entre les coûts supplémentaires et le gain thermique réalisé est négatif.  La difficulté réside dans la mise en œuvre, qui est primordiale. En demandant des choses trop compliquées et trop poussées on risque d'avoir des triches et des travaux mal faits.				
Les traxaux de rénovation énergétique sont-ils plus techniques que les autres ?		Ne sait pas.	Par rapport aux travaux sur du neuf, oui. L'adaptation au logement et au système déjà existant est la principale difficulté. Certains travaux sont plus difficiles à faire que d'autres (ventilation, rampants de toiture,).				
Les entreprises préfèrent-elles travailler sur des chantiers de rénovation énergétique ?  Quels sont les dispositifs que les professionnels recommandent ?	Les travaux pris en compte dans le cadre du crédit d'impôt sont le plus souvent recommandé. Les particuliers paraissent peu sensibles thématiques de qualité environnementale	Au vue de l'activité actuelle, cela leur est égal. Un faible pourcentage d'entreprises fait cela par conviction (environnementale et écologique).  Ils recommandent d'abord les dispositifs qui entrent dans le cadre du CITE (et qui sont déjà performants).  Après, ils s'adaptent à l'enveloppe financière du client.	Les prix du neuf étant actuellement plus serrés, il est avantageux pour eux de travailler sur de la rénovation. Mais en plus de cela ils aiment généralement bien, notamment l'aspect relation avec le client (notion soulevée par Mr DARLET).  Souvent c'est suivant la pertinence. Si l'artisan constate que le client a peu de moyens, il va plutôt l'orienter sur les produits les moins chers. Si le client a la fibre écologique, il l'orientera vers les produits les moins polluants.  Certains recommandent des marques de produits, qu'ils savent résistants et performants, et avec lesquels ils n'ont pas de problème (pas besoin de revenir 50 fois pour des broutilles), avec leurs retours d'expérience.  Ils trouvent que le nombre de client réceptif aux arguments écologiques et énergétiques est assez restreint, comparativement				
Que pensez-vous de l'Auto-Réhabilitation Accompagnée ? Et comment la percevez-vous ?			au nombre de professionnels qui y sont sensibles.  Le marché est selon eux est déjà tendu, ces pratiques restent marginales. Il faudrait définir un cadre (juridique notamment) pour bien encadrer cette activité.				
Le nombre d'entreprises et d'artisans RGE a-t-il évolué depuis le lancement de la mention RGE ?	Le ralentissement des inscriptions aux dispositifs RGE est noté	On est arrivé à un plateau, quasiment plus d'augmentation. Selon lui, on connaîtra bientôt une décroissance forte avec les entreprises qui ne renouvelleront pas leur agrément (valable 4 ans). Resteront alors les meilleures et les plus engagées.	Augmentation du nombre d'artisans (même si la croissance de ce nombre a ralenti, notamment à cause des problèmes administratifs).				
Qu'est-ce qui poussent les entreprises et les artisans à obtenir la mention RGE ?	Pour les entreprises le label RGE permet de s'ouvrir au marché porteur par rapport à d'autres de la réhabilitation thermique	Avoir des marchés, obligation pour continuer à travailler.	C'est une obligation s'ils veulent continuer à avoir du travail, car le label RGE est obligatoire pour les CEE et pour le CITE. C'est « la carotte du RGE, qui déplait aux artisans ».				
Quelles sont les difficultés pour obtenir la mention RGE ?	Les avis divergent entre les entreprises et les artisans, ces derniers trouvant le dispositif lourd	Non, pas spécialement. Il y a eu un goulot d'étranglement avec le nombre important de dossiers arrivés en même temps. Le coût ne représente pas spécialement un problème.					
Quelles sont les formations et les volumes d'horaires ?		Jiours de formation avec un « vernis thermique » (compétences de base sur la thermique du bâtiment qui permet de prendre conscience des enjeux) + nécessité de collaborer pour faire du bon boulot.  Vraie évolution des professionnels.	Formation de 3 jours avec QCM à la fin. Selon Jaquy MATHURIN II y a une vraie montée en compétence des professionnelles sur plusieurs points:  - prise de conscience de l'importance de l'entente et de la coopération entre corps d'état  - prise de conscience des économies d'énergie réalisables La formation est très différente de Dorémi car elle est théorique et généraliste, quand Dorémi est appliquée et plus poussée.				
Remarques	Des segments de marché connaissent des difficultés en particulier : le solaire thermique comme photovoltaïque et le secteur des réhabilitations très performantes qui perine à décoller.	l'arrêt des subventions). La filière a décru, même s'il reste de bonnes entreprises qui sont intéressées et renseignées sur les innovations et sur les nouvelles pratiques (stockage d'NNI, autoconsommation). Le plan chaleur de Valence est pertinent et positif, il pemettra de tirer ce marché vers le haut. Dorémi est un bon outil, mais il y a une discordance forte avec la réalité économique. Il y a peu de chantiers et les modules de formation pratique 2 et 3 sont peu réalisés. Mais il permet aussi une montée en compétence des entreprises. Les STR sont de très bons outils pour les entreprises, qui ne	Selon eux il est compliqué de laisser les gens venir chercher les subventions, ils seraient plus intéressants de viser et d'aller chercher les « bons » ménages. Le solaire thermique et le photovoltaïque sont deux filières mortes, les professionnels ont laissé tomber car il n'y avait pas de réelle dynamique (qui est retombée à la fin des subventions accordées au solaire) + des personnes peu formées, car peu de formation disponible (apprentissage sur le tas) + l'appel d'air causé par le subventionnement a tué le marché car les artisans expertes se sont « faits bouffer par des commerciaux qui vendaient bien et beaucoup mais réalisaient mal ». Les travaux d'isolation sont pour eux aussi prioritaires, un unique changement de chaudière est peu intéressant thermiquement (ils en voient beaucoup).				