



# FAVORISER L'ACCES A DES BATIMENTS PERFORMANTS AU PLAN ENERGETIQUE EN OCCITANIE



Avis du Conseil Economique, Social et Environnemental Régional

Assemblée Plénière du 26 octobre 2017

*Le Conseil Economique, Social et Environnemental Régional (CESER) est l'Assemblée consultative, instituée par la loi du 05 Juillet 1972, placée au côté du Conseil Régional, avec lequel il constitue la Région.*

*Composé de membres issus d'organisations socioprofessionnelles diverses représentant la société civile organisée et reconnus pour leurs compétences, leur sens de l'intérêt général et leur expérience, le CESER est un lieu d'écoute, d'échange, un laboratoire d'idées pour répondre aux besoins des citoyens.*

*Le dialogue instauré doit permettre d'aboutir à une vision partagée de l'intérêt régional, au-delà de tout clivage.*

*Les avis du CESER, rendus dans le cadre d'une saisine obligatoire de la Présidente de Région ou d'une autosaisine, constituent de véritables outils d'aide à la décision publique.*

**Assemblée Plénière du CESER Occitanie / Pyrénées-Méditerranée**  
**26 octobre 2017**

**FAVORISER L'ACCES A DES BATIMENTS  
PERFORMANTS AU PLAN ENERGETIQUE EN OCCITANIE**

Avis adopté

Rapporteure : **Marie-Laure CAMBUS**

**Conseil Économique Social et Environnemental Régional**  
**Occitanie / Pyrénées - Méditerranée**

## **SOMMAIRE**

EXTRAITS DU DISCOURS INTRODUCTIF DE MONSIEUR  
JEAN-LOUIS CHAUZY PRÉSIDENT  
DU CESER OCCITANIE / PYRÉNÉES-MÉDITERRANÉE

**AVIS**  
**FAVORISER L'ACCÈS À DES BÂTIMENTS PERFORMANTS**  
**AU PLAN ÉNERGÉTIQUE EN OCCITANIE**

EXPLICATIONS DE VOTE

## **EXTRAITS DU DISCOURS INTRODUCTIF DE MONSIEUR JEAN-LOUIS CHAUZY, PRÉSIDENT DU CESER OCCITANIE / PYRÉNÉES-MÉDITERRANÉE**

Madame la Présidente de la Commission Finances représentant la Présidente de Région,

Madame la Conseillère, Monsieur le Conseiller, Chers collègues,

Madame, Monsieur,

Nous approchons de la fin de cette mandature et nous sommes à la veille de la mise en place, début 2018, d'un nouveau CESER avec un nombre de conseillers réduit ; je dirai quelques mots sur le projet de règlement intérieur en cours de préparation.

Au vu des nombreux travaux réalisés par les différentes commissions du CESER, nous avons programmé une assemblée plénière par mois d'octobre à décembre, et celle de ce mois-ci se tiendra sur 2 jours, aujourd'hui et demain. En effet, nous avons 6 projets d'avis à l'ordre du jour de cette séance plénière des 26 et 27 octobre, apportant ainsi la preuve que nous avons su tenir nos engagements et gérer notre plan de travail malgré les difficultés.

Nous avons été saisis par la Présidente de Région, conformément à la loi, dans le cadre d'une saisine obligatoire, sur les Orientations budgétaires 2018 de la Région. Le projet d'avis préparé par la Commission Finances - Politiques contractuelles - je remercie son président Bruno LAFAGE et les conseillers de la Commission 11 et des autres commissions pour le travail accompli - sera présenté par le rapporteur Henri SALLANABE. J'adresse également mes remerciements à Claire FITA, Présidente de la Commission Finances du Conseil régional, et à Jean-Pierre PONCET-MONTANGE, Directeur des affaires financières, qui ont présenté ces Orientations budgétaires le 17 octobre dernier devant la commission 11 et les bureaux des onze autres commissions sectorielles.

Je salue par ailleurs le bon travail de la commission 11 sur le compte administratif 2016 réalisé dans le cadre du groupe de travail animé par Joël LAVAIL que je remercie, et la qualité du rapport sur les fonds européens 2014-2020 qui sera remis à tous les conseillers ainsi qu'à la nouvelle assemblée à des fins pédagogiques. Merci également à l'équipe administrative, Dominique-Marie FELIX et Noémie EYQUEM.

A l'ordre du jour de cette séance plénière, il y a également 5 autres projets d'avis élaborés dans le cadre d'autosaisines, sur des sujets que nous avons jugés déterminants pour le développement économique, social de la région Occitanie :

Cet après-midi, seront présentés les rapports suivants :

- *Favoriser l'accès à des bâtiments performants au plan énergétique en Occitanie - Commission Politiques environnementales et énergétiques – La rapporteure est Marie-Laure CAMBUS*
- *La territorialisation des politiques culturelles en Occitanie – Commission Culture – Jeunesse – Citoyenneté – Vie associative – Le rapporteur est Arnaud CARPIER*

Demain matin, nous poursuivrons, avec :

- *La contribution des pôles de compétitivité au renforcement de la dynamique de l'écosystème régional - Commission Transfert - Innovation – Valorisation de la Recherche - La rapporteure est Virginie GALLIGANI*
- *Comment favoriser l'égalité des chances d'accès à l'enseignement supérieur en Occitanie? - Commission Enseignement supérieur - Recherche – Le rapporteur est Bruno SIRE*
- *Evaluation des politiques publiques : promouvoir une dynamique régionale avec un CESER acteur au sein d'un dispositif nouveau – Commission Suivi et évaluation des politiques publiques – Le rapporteur est Guillaume COURSIN*

(...)

Autant de sujets, comme vous pouvez le constater, sur des points importants. Suite à la loi NOTRe qui a donné mission aux CESER pour l'évaluation et le suivi des politiques publiques, la commission du même nom s'est autosaisie de cette nouvelle mission, nouvelle opportunité d'agir pour l'intérêt général. Mais évaluation ne signifie pas sanction. Le défi ouvert est celui de notre capacité à trouver, ensemble, un espace d'intelligence partagée, de mieux comprendre et de mieux appréhender l'efficacité des politiques publiques.

### ***Une baisse des dotations de l'Etat pour les régions en 2018***

Les Orientations budgétaires 2018 de la Région s'inscrivent dans un contexte particulier pour les Régions de France. En effet, actuellement est en débat la loi de finances pour 2018, qui impactera fortement les budgets régionaux. Et le mécontentement des présidents de Régions s'est fait entendre lors du Congrès des Régions de France réuni à Orléans les 27 et 28 septembre.

Le Premier Ministre Edouard Philippe a annoncé la baisse des dotations de l'Etat aux Régions, notamment la non-reconduction du fonds de soutien au développement économique de 450 millions d'euros, prévue dès 2017 pour aider les Régions à faire face au transfert de compétences des Départements aux Régions à compter de 2018, notamment la compétence exclusive dans le domaine du développement économique.

Sous le précédent Gouvernement, il avait été conclu un accord débouchant sur une compensation de 600 millions d'euros, via le remplacement de la dotation générale de fonctionnement par une part de TVA reversée aux régions, leur permettant de retrouver une aisance fiscale, pouvant ainsi compter sur un produit en hausse régulière, et un fonds de 450 millions d'euros annuels, remis en cause aujourd'hui ; les Régions ont exprimé leur désaccord.

(...)

## ***La réalisation des LGV en Occitanie suspendue aux conclusions des Assises de la Mobilité***

Avec l'inauguration début juillet de deux nouvelles LGV, Paris-Rennes et Paris-Bordeaux, le Président de la République a fait savoir qu'il y aura un gel dans la réalisation de projets d'infrastructures nouveaux, dans l'attente de l'adoption de la future loi des mobilités prévue au 1<sup>er</sup> semestre 2018 ; la réalisation des lignes LGV Bordeaux-Toulouse et Montpellier-Perpignan sont en cause, l'absence de financement étant invoquée. La priorité de la politique gouvernementale est de se recentrer vers les transports du quotidien.

Cette décision de l'Etat nous a surpris par la qualification de projets nouveaux alors qu'il s'agit de la mise en œuvre d'engagements précis du Conseil Interministériel d'aménagement et de développement du territoire depuis le 14 mai 1991, avec une Déclaration d'Utilité publique le 6 juin 2016 ; les retards pris par les collectivités du Sud-Ouest dans le montage financier ont hélas facilité cette décision de gel des projets.

A noter, seul le chantier du Grand Paris Express ne serait pas remis en cause (25 milliards d'€ pour les infrastructures et 10 milliards pour les aménagements – *ce dernier coût dépasse celui de la réalisation de la phase 2 du Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest - GPSO, Bordeaux-Toulouse estimé à 9,5 milliards d'€*) ainsi que les projets Canal Seine-Nord et Lyon-Turin.

Ce gel dans la réalisation des LGV Bordeaux-Toulouse, Montpellier-Perpignan n'est pas acceptable. La région Occitanie compte plus de 5 millions d'habitants, il en va de son développement économique, de son attractivité. Le Sud-Ouest de la France, de l'Atlantique à la Méditerranée, c'est plus de 12 millions d'habitants, soit autant que l'Île-de-France. Au moment où l'Espagne vient d'achever l'interconnexion des capitales régionales au TGV, nous demandons le respect des décisions de l'Etat ainsi que celui des calendriers fixés pour les projets suivants : Bordeaux-Toulouse, Montpellier-Perpignan et l'interconnexion avec l'Espagne.

Certes des réunions de travail ont été organisées au niveau régional ou avec la Ministre des Transports Elisabeth BORNE pour évoquer notamment les scénarios de modèle financier permettant de réaliser Bordeaux-Toulouse, par exemple en s'inspirant du modèle du Grand Paris avec notamment une taxe sur l'immobilier de bureaux et une écotaxe ; toutefois, aujourd'hui, il est impératif de se rassembler autour de cette réalisation pour qu'elle soit réellement effective en 2024, comme décidé. L'Occitanie n'a que trop attendu le TGV qui placera la Ville rose – *qui deviendra la 3<sup>ème</sup> ville de France dans 5 ans devant Lyon* - à seulement 3 heures de Paris, et ouvrira, grâce à la ligne Montpellier-Perpignan, les portes de la plus grande région de France sur l'Espagne, le Portugal, et l'Europe.

Après la pétition lancée fin septembre par le Groupe la Dépêche pour la LGV en Occitanie, qui a déjà recueilli plus de 10 000 signatures, et pour laquelle je vous ai tous invités à déposer votre signature pour montrer l'engagement du CESER, des organisations qui le composent, le 4 octobre, à l'occasion des 25 ans de l'association Eurosud TEAM, avec la Présidente de Région, nous avons appelé à la mobilisation de tous les acteurs socio-économiques à Toulouse pour défendre la mobilité, l'intermodalité dans une région en plein développement démographique et économique, avec des Métropoles qui devraient être reliées entre-elles.

Ce colloque a rassemblé plus de 700 personnes : élus locaux, acteurs économiques, culturels et sportifs, responsables d'associations d'usagers. La Présidente de Région et moi-même avons rappelé la grande injustice de cette remise en cause par l'Etat des projets de LGV en Occitanie.

Il faut savoir qu'il n'y a pas de croissance durable pour les territoires sans infrastructures de transport modernes. Opposer les trains du quotidien et les TGV n'a pas de sens car ce sont les deux composantes d'un système ferroviaire d'avenir dont on connaît les performances environnementales. L'Etat doit respecter ses engagements pris sur le GPSO.

Cette mobilisation, celle prévue le 29 novembre à Perpignan ainsi que la pétition lancée doivent aider à peser dans les conclusions des Assises de la Mobilité, en décembre.

La réalisation de ces chantiers engagés créerait des milliers d'emplois et permettrait l'insertion professionnelle de jeunes, l'acquisition de qualifications, et devrait avoir un impact en termes de réduction de chômage.

### ***Autoroute Toulouse-Castres***

Le CESER demande aussi le respect des engagements de l'Etat et des collectivités pour l'autoroute Toulouse-Castres avec la décision attendue du Conseil d'Etat en janvier 2018.

### ***Autres enjeux pour notre région : l'Agriculture, l'Eau, La Montagne, l'Aménagement durable, équilibré du territoire...***

Hormis les enjeux de la mobilité en France, le Gouvernement a également lancé les Etats Généraux de l'Alimentation (EGA) en juillet dernier, articulés autour de deux chantiers, le premier consacré à la création et à la répartition de la valeur (septembre), le second portant sur une alimentation saine, sûre, durable et accessible à tous (octobre/novembre).

D'août à novembre, ce sont donc quatorze ateliers, dont un atelier transversal, qui sont prévus. Les échanges au sein de ces ateliers associeront l'ensemble des parties prenantes : producteurs, industries agroalimentaires, distributeurs, consommateurs, restauration collective, élus, partenaires sociaux, acteurs de l'économie sociale, solidaire et de la santé, organisations non gouvernementales, associations caritatives et d'aide alimentaire à l'international, banques, assurances ...

La DRAAF Occitanie, le Conseil régional et la Chambre régionale d'agriculture ont organisé en région, le 20 septembre à l'ENSAT d'Auzeville-Tolosane, un séminaire afin que la Région Occitanie contribue à la réflexion des Etats généraux de l'alimentation. Ce séminaire a proposé de centrer la réflexion sur la création et la répartition de la valeur, avec pour objectif de renforcer la structuration et les stratégies de filières sur la valorisation économique de la qualité, en tenant compte des atouts et des contraintes de l'Occitanie, de créer des coopérations favorables entre la production agricole, la transformation agroalimentaire et la distribution, pour mieux répondre aux besoins des consommateurs.

Le CESER était représenté.

Il est important de se mobiliser pour notre agriculture ; l'Occitanie est la 2<sup>ème</sup> région agricole française derrière la Nouvelle-Aquitaine, la 1<sup>ère</sup> région française pour les SIQO (signes d'identification de la qualité et de l'origine), une agriculture bio de plus en plus présente.



Le projet d'avis « Les conditions de la réussite d'une agriculture durable : Les propositions du CESER Occitanie » préparé actuellement par la commission Agriculture – Forêt – Bois du CESER, et à présenter en assemblée plénière le 23/11 prochain, entre pleinement dans la réflexion des EGA.

Le CESER a par ailleurs participé à d'autres événements déterminants tels que le Forum Occitanie 2040 le 2 octobre, lancement de la concertation en vue de définir le futur Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable, et d'Égalité des Territoires (SRADDET), la démarche régionale de prospection sur l'eau « H2O30, l'eau en partage », les Rencontres de concertation pour le futur Parlement de la Montagne (au mois de juillet) ainsi qu'à la 1<sup>ère</sup> journée inter-massifs pour ce Parlement le 20 septembre.

J'apporte quelques précisions sur 2 de ces points :

Avec le SRADDET, il s'agit pour la Région de porter une ambition régionale qui ne saurait se résumer à un document de gestion des sols. Le but de la démarche est d'imaginer la manière de vivre ensemble en Occitanie dans les années à venir, de voir comment les déplacements, les logements ou encore l'environnement peuvent et vont évoluer.

Nous serons obligatoirement saisis par la Présidente de Région pour faire part de notre avis. La nouvelle Assemblée aura donc à présenter une contribution, probablement d'ici la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2018. Ce sera un travail partagé à réaliser entre les commissions et section concernées qui seront mises en place. Pour rappel, la nouveauté réside dans la portée prescriptive que génère ce schéma pour les collectivités et les groupements infrarégionaux.

### ***Un Plan régional pour sécuriser la ressource en eau dans les territoires***

Le CESER a également participé à la démarche de prospection sur l'eau. Nous avons fait part de nos propositions dans un cahier d'acteurs à paraître, rappelant ainsi dans une région en prise avec une démographie galopante (plus de 52 000 habitants par an), des épisodes de sécheresse récurrents depuis plus de 15 ans dans un contexte de réchauffement climatique, qu'il y a urgence de mettre en place un plan régional de sécurisation des ressources en eau dans les territoires. Nous avons des atouts en région pour y arriver, que constituent le Massif Central, le Massif des Pyrénées, les grands fleuves, les grands barrages. Il faut préparer l'avenir de l'Occitanie qui sera la 3<sup>ème</sup> région française la plus peuplée en 2021, en réalisant le stockage de l'eau, en améliorant notre capacité à la retraiter, en faisant évoluer les comportements individuels et économiques.

La Région Occitanie est donc engagée sur diverses politiques, les compétences des Régions s'étant accrues avec la loi NOTRe.

### ***Les projets d'avis du CESER***

**Le CESER s'est saisi des thématiques de : l'accès à des bâtiments performants au plan énergétique, la territorialisation des politiques culturelles, la contribution des pôles de compétitivité au renforcement de la dynamique de l'écosystème régional, l'égalité des chances d'accès à l'enseignement supérieur, l'évaluation des politiques publiques et a formulé des propositions concrètes. Autant de sujets sur lesquels la Région travaille avec détermination.**

*Favoriser l'accès a des bâtiments performants au plan énergétique en Occitanie*

Ainsi, face au défi environnemental, à la lutte contre la précarité énergétique, problématique au cœur de l'action régionale, au secteur du bâtiment qui représente 45% de la consommation d'énergie finale régionale, le CESER formule des préconisations pour rénover ou construire à coût maîtrisé des bâtiments éco-performants (logements privés et sociaux, bâtiments publics) intégrant une production locale d'énergies renouvelables : accompagner la mise en œuvre de la transition énergétique en faisant de l'Agence régionale de l'énergie et du climat (AREC) qui devrait être opérationnelle en 2018 le bras armé de la Région, zone de mutualisation des connaissances ; sensibiliser et former des publics concernés sur la question de la transition énergétique afin de changer les comportements des citoyens en matière de consommation énergétique sur le long terme ; développer la gamme des leviers financiers, notamment la création de tiers-investissements et la mise en place d'un dispositif régional de garantie.

L'objectif de la Région Occitanie est d'amener progressivement le territoire régional à devenir la première région à énergie positive d'Europe d'ici 2050.

Cet après-midi, vous bénéficierez d'une présentation plus détaillée de ces préconisations du CESER.

(...)

Je vous remercie !

**FAVORISER L'ACCES A DES BATIMENTS  
PERFORMANTS AU PLAN ENERGETIQUE EN OCCITANIE**

Avis adopté à l'unanimité

Suffrages exprimés : 200

Rapporteure : **Marie-Laure CAMBUS**

**Conseil Économique Social et Environnemental Régional  
Occitanie/ Pyrénées - Méditerranée**

Cet Avis a été élaboré sous l'autorité de la commission « Politiques environnementales et énergétiques » du CESER, présidée par Claude LOPEZ. Elle adresse ses remerciements aux personnes qui ont bien voulu alimenter sa réflexion.

Monsieur **Robert ALRIC**  
Président d'Habitat Audois

Monsieur **Philippe BAUCHET**  
Directeur de la Transition Energétique et Ecologique Montpellier de la Région Occitanie

Monsieur **Fabien BLASCO**  
Directeur de l'Aménagement de Montpellier Méditerranée Métropole

Madame **Jocelyne BLASER**  
Responsable de la division « bâtiment-construction » de la DREAL-LMRP

Monsieur **Armand CATHALA**  
Directeur Général Adjoint d'Habitat Audois

Monsieur **Frédéric CAUVIN**  
Directeur Adjoint du département énergie du SERM

Monsieur **Raphaël CLAUSTRE**  
Directeur de la SEM Energies Positif

Madame **Sophie DEJOUX**  
Directrice de la Transition Energétique et Ecologique Toulouse de la Région Occitanie

Monsieur **Joan-Lois ESCAFIT**  
Secrétaire de l'ASSECO CFDT des pays du Grand Biterrois

Monsieur **Nicolas GAYET**  
Co-Président de CITOY'ENR

Monsieur **Frédéric GUILLOT**  
Directeur régional délégué de l'ADEME

Monsieur **Didier KRUGER**  
Directeur régional de la DREAL

Monsieur **Fabrice LAMOUREUX**  
Chargé de mission à la Direction de la Transition Energétique et Ecologique de l'Occitanie

Madame **Agnès LANGEVINE**  
Vice-Présidente en charge de la transition écologique et énergétique, de la biodiversité, de l'économie circulaire et des déchets de la Région Occitanie

Monsieur **Benoit MARTY**  
Co-directeur et chef du service énergie climat du Pays Sud toulousain

Monsieur **Christophe MEROTTO**  
Directeur de l'Écocentre Pierre et Terre

Monsieur **Johann VACANDRE**  
Administrateur d'ENERCOOP Midi-Pyrénées

Monsieur **Thibault VACHER**

Doctorant CERTOP à l'Université Toulouse 2 – Jean Jaurès

Madame **Céline VACHEY**

Coordinatrice du pôle « Plateformes territoriales de la rénovation énergétique » de l'ADEME

Madame **Raphaëlle VIENOT**

Cheffe du service Plan Climat – Énergie et déchets de la région Occitanie – Direction de la Transition  
Énergétique et Ecologique

Madame **Marie-Christine ZELEM**

Sociologue à l'Université Toulouse 2 - Jean Jaurès

Cet Avis a été élaboré sous l'autorité de la Commission  
« **Politiques environnementales et énergétiques** »

***Le Bureau***

**Président :**

Claude LOPEZ

**Vice-Président :**

Michael PINAULT

**Secrétaire :**

Jean-François BLANCHET

***Les membres :***

Robert ALRIC  
Richard AMOUROUX  
Lucien BERNARD  
Gilles BESSON  
René BLONDIN  
Laurent BOISSONADE  
Olivier BRUSQ  
Marie-Laure CAMBUS  
Denis CARRETIER  
Jackie DAVID  
Jean DE LESCURE  
Norbert DELPHIN  
Denis DIXMIER  
Michel DOLIGE  
Félicie DOMENE  
Gilbert FOUILHE

Éric FOUILLOT  
Alain FOURNES  
Jean-Pierre GAILLARD  
Ondine JOUVE  
Gaëlle KEDDIDECHE  
Emeline LAFON  
Michel MAUREL  
Gérard MOLENAT  
Jean-Pierre PARISI  
Karine PELOSSE  
Joël RAUSA  
André ROUCH  
Jean-Paul SALASSE  
Julien TUFFERY  
Serge VIALETTE  
Marc VIEUXLOUP

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
<b>1. DIAGNOSTIC DU PARC DE LOGEMENTS ET DE BATIMENTS A VOCATION TERTIAIRE EN OCCITANIE AU REGARD DE SES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET ENERGETIQUES.....</b>	<b>4</b>
1.1 État des lieux du parc de logements en Occitanie .....	4
1.2 Les bâtiments à vocation tertiaire .....	7
1.2.1 Les bâtiments du tertiaire public.....	9
1.2.2 Les bâtiments du tertiaire privé.....	10
<b>2. LES ENJEUX DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE DES LOGEMENTS ET BATIMENTS TERTIAIRES.....</b>	<b>12</b>
2.1 Enjeux environnementaux et énergétiques .....	12
2.1.1 Réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre	12
2.1.2 Prendre en compte le cycle de vie des bâtiments et équipements (énergie grise) .....	19
2.1.3 Recourir aux énergies renouvelables intégrées au bâti grâce aux réglementations thermiques.....	21
2.2 Enjeux sociaux : lutter contre la précarité énergétique et parvenir à endiguer ses conséquences sanitaires .....	24
2.2.1 Qu'est-ce que la précarité énergétique ? .....	24
2.2.2 La précarité énergétique en France selon l'ONPE .....	25
2.2.3 La précarité énergétique en Occitanie .....	26
2.2.4 Les conséquences sanitaires de la précarité énergétique .....	28
2.3 Enjeux économiques.....	29
2.3.1 Prendre en compte le coût de l'énergie alimentant les bâtiments résidentiels et tertiaires et ses évolutions.....	29
2.3.2 Réussir à générer de l'activité et de l'emploi dans le bâtiment en Occitanie par la mise en œuvre de la transition énergétique .....	31
2.3.2.1 Structurer les filières de production d'énergies renouvelables et de matériaux bio- et géosourcés .....	33
2.3.2.2 Qualifier les professionnels, créer ou renforcer des métiers émergents .....	42

2.3.3	Prendre en compte les éventuels surcoûts liés à l'innovation et concevoir des projets à coûts maîtrisés, en investissement comme en fonctionnement.....	44
2.4	Enjeux sociétaux .....	47
2.4.1	Favoriser le «passage à l'acte» des individus et des collectifs (copropriétés / tertiaire).....	47
2.4.2	Accompagner les résidents dans la prise en main de leur logement ou local tertiaire .....	51
2.4.3	Assurer la coordination des acteurs, indispensable à la réussite des projets	52
2.5	Enjeux territoriaux .....	53
2.6	Synthèse des enjeux.....	57
3.	<b>LES LEVIERS FAVORISANT L'AMENAGEMENT ET L'ACCES A DES LOGEMENTS ET BATIMENTS TERTIAIRES ECO-PERFORMANTS EN OCCITANIE .....</b>	<b>58</b>
3.1	Déployer les dispositifs d'accompagnement dans la mise en œuvre de la transition énergétique du bâtiment .....	60
3.1.1	L'ingénierie territoriale pour poser un diagnostic, établir la stratégie et les plans d'actions .....	60
3.1.2	L'ingénierie territoriale pour accompagner les acteurs du territoire à répondre à des appels à projets et être en capacité de mobiliser divers financeurs .....	61
3.1.3	L'ingénierie pour accompagner les professionnels et structurer la filière par les organismes professionnels à l'échelle locale et régionale .....	63
3.1.4	Mettre en place une communication efficace.....	64
3.1.4.1	Autour des enjeux, des dispositifs existants et à venir : rendre l'ingénierie visible.....	64
3.1.4.2	La rénovation des bâtiments permet de créer une valeur-ajoutée .	65
3.1.4.3	Identifier et mobiliser des personnes ressources.....	65
3.1.5	Pour accompagner les particuliers dans l'accomplissement de leurs projets, réussir le déploiement des plateformes territoriales de la rénovation énergétique (PTRE) en Occitanie .....	66
3.2	Inclure la réalité sociologique et la sensibilisation dans la mise en œuvre des projets de bâtiments éco-performants .....	68



3.2.1	Pour les collectifs, planifier en amont des temps de sensibilisation réguliers et d'accompagnement des occupants et personnes intervenant dans les immeubles.....	68
3.2.2	Délivrer des messages et mener des actions d'éducation ciblées selon les publics.....	69
3.2.2.1	Aux ménages en situation de précarité énergétique par l'intermédiaire des travailleurs sociaux à sensibiliser .....	69
3.2.2.2	Sensibiliser à la rénovation énergétique.....	70
3.2.3	Former les élus, leurs techniciens et les entreprises pour leur permettre une montée en compétence.....	71
3.3	Jouer sur la gamme des leviers financiers .....	73
3.3.1	Les subventions sous conditions de ressources et de performance ...	73
3.3.2	Les incitations fiscales .....	74
3.3.3	Travailler sur les avances de financements .....	75
3.3.3.1	Négociation de prêts à taux préférentiels par l'Agence et les PTRE auprès des banques .....	75
3.3.3.2	La Région garante auprès des porteurs de projets pour créer un effet de levier .....	75
3.3.3.3	La création d'un tiers-investisseur pour faciliter la mise en pratique de la politique énergétique .....	76
	CONCLUSION.....	77
	Annexes.....	78
	Glossaire.....	92

## **INTRODUCTION**

Grâce aux travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) débutés à la fin des années 1980, les gouvernements et opinions publiques ont été sensibilisés aux impacts des activités humaines sur le climat, fondées pour l'essentiel sur l'utilisation de ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon). La Conférence de Paris (COP 21), en décembre 2015, a constitué une étape essentielle pour parvenir à un accord international afin de contenir le réchauffement global en deçà de 2°C à l'horizon 2100. L'atteinte de cet objectif nécessitera de limiter les consommations énergétiques et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dans les différents secteurs de l'économie.

L'Union Européenne (UE), pour sa part, a placé de longue date l'efficacité énergétique et la diminution des émissions de gaz à effet de serre au cœur de ses préoccupations. Le « paquet climat énergie », ensemble d'actes législatifs contraignants qui fixait l'objectif « 3 X 20 », a été prolongé en 2014 par le « cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030 » avec la visée de :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (objectif contraignant par rapport aux niveaux de 1990) ;
- porter à 27 % minimum la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE (objectif contraignant);
- améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27 % (objectif indicatif).

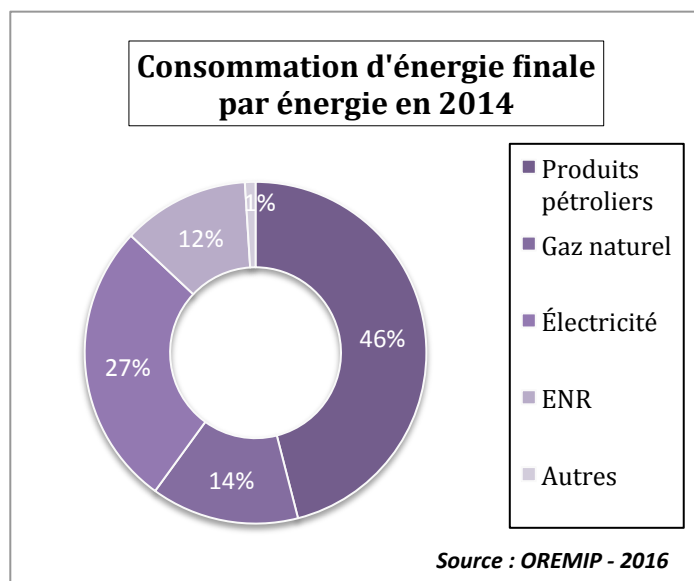
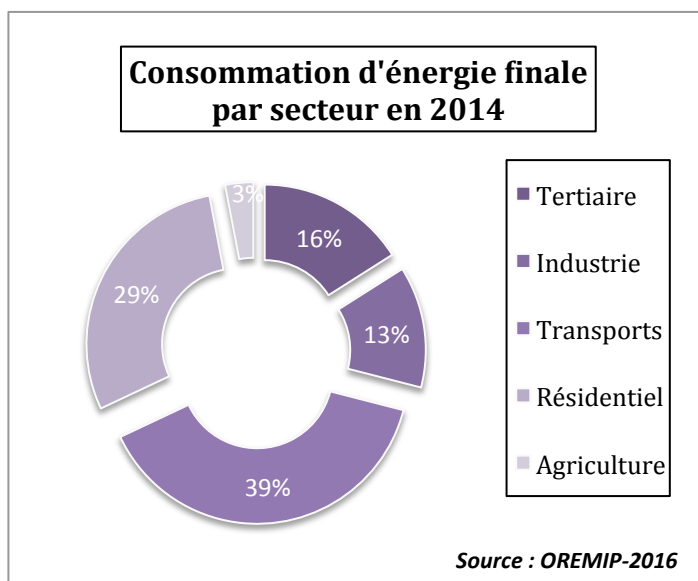
Les efforts que doivent consentir les pays membres pour l'atteinte de ces objectifs varient selon la richesse nationale. Plus de la moitié des investissements requis doivent être réalisés dans les secteurs résidentiels et tertiaires (locaux à usage professionnel, publics - établissements d'enseignement, hôpitaux, gymnases, etc. - ou privés – bureaux, commerces, entrepôts, etc. -). En effet, le secteur du bâtiment représente un enjeu majeur. En France, entre 44 et 48 % de la consommation finale d'énergie - suivant les estimations - et un quart des émissions de gaz à effet de serre lui sont imputables. En parallèle, les enjeux sociaux et sanitaires sont également essentiels dans la mesure où une partie de la population se trouve en situation de « précarité énergétique » dans des logements souvent dégradés au regard de la performance énergétique.

Conscients de ces défis, les pouvoirs publics nationaux ont organisé depuis 2007, débats et rencontres qui ont conduit aux lois Grenelle 1 et 2, adoptées en 2009 et 2010 et à la loi relative à la Transition Énergétique Pour La Croissance Verte (loi TEPCV promulguée le 17 août 2015). Le Grenelle a fait le choix de cibler les efforts essentiellement sur le bâtiment, négligeant quelque peu les transports, pourtant eux aussi importants consommateurs d'énergie finale et émetteurs de gaz à effet de serre. La loi TEPCV vise, quant à elle, à stimuler la croissance verte en favorisant l'activité dans le bâtiment, les énergies renouvelables, l'économie circulaire et les transports. Ce texte se caractérise par une décentralisation significative de la politique énergétique au profit des collectivités territoriales et de leurs groupements.

En particulier la Région, définie comme l'échelon pertinent pour coordonner les études, diffuser l'information, sensibiliser les habitants et promouvoir les actions en matière de rénovation énergétique, a la charge de favoriser, à l'échelle des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), l'implantation de plateformes territoriales de la rénovation énergétique, véritables chevilles ouvrières du Service Public de la Performance Énergétique. Elle est en outre garante de la bonne adéquation entre l'offre de formation initiale et les besoins des entreprises pour répondre aux défis techniques de construction en matière de transition énergétique.

Forte de cette reconnaissance et des engagements antérieurs des deux anciennes Régions, la Région Occitanie a pour ambition d'amener progressivement le territoire régional à devenir la première région à énergie positive d'Europe d'ici 2050. Actuellement, le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) représente 45 % de la consommation d'énergie finale régionale, principalement pour les besoins de chauffage et de climatisation, devant les transports (38 %). Le renouvellement du parc étant de l'ordre de 1 % par an, la rénovation des bâtiments existants représente l'enjeu principal. Avec son « plan Marshall » pour relancer le secteur du Bâtiment et Travaux Publics, la Région souhaite, entre autres, stimuler les travaux de rénovation énergétique des logements privés et sociaux, ainsi que des bâtiments publics.

En 2016, l'énergie d'origine renouvelable en Occitanie atteint 40 % de sa consommation, soit le double de la moyenne nationale, ce qui la place à la seconde place nationale sur ce point<sup>1</sup> même si toute la production n'est pas consommée localement du fait de pic de production et que l'énergie ne soit pas stockable. Cependant, ce résultat encourageant est à contraster avec les consommations régionales, notamment dans le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) qui représente le premier poste de consommation d'énergie finale régionale et le troisième secteur émetteur de gaz à effet de serre (24 %). Ce chiffre est en constante augmentation depuis les années 90 avec une hausse de 42 % de la consommation énergétique en Occitanie contre 26 % au niveau national entre 1990 et 2008. Du fait de l'augmentation de la population prévue dans la Région, une nouvelle croissance de 17 % était prévue entre 2005 et 2020. L'objectif de la région, tel que défini dans son Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), est de rénover le parc et de stimuler la production d'énergies renouvelables pour limiter ce phénomène.



---

<sup>1</sup> Bilan 2016 de RTE.

Au défi environnemental s'ajoute une préoccupation sociale grandissante : la proportion de ménages en situation de précarité énergétique<sup>2</sup> en Occitanie risque d'augmenter à l'avenir. Actuellement, près d'un ménage sur huit se trouve en situation de vulnérabilité énergétique<sup>3</sup> liée au logement en Occitanie. Cette proportion reste moins élevée que la moyenne en province (16,5 %) ; néanmoins les SRCAE des ex-Régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées soulignent tous deux la probabilité de détérioration de ce ratio dans les années à venir.

Le bâtiment représente également une filière économique d'importance en Occitanie (20 % des entreprises régionales, 118 000 actifs), que la Région souhaite relancer au travers de son « plan Marshall ».

Dans ce contexte, quels dispositifs mobiliser pour rénover ou construire à coût maîtrisé des bâtiments résidentiels ou tertiaires éco-performants, qui intègrent la production locale d'énergies renouvelables, tout en tenant compte des spécificités des acteurs-cibles : les particuliers en habitat individuel, les copropriétés et les occupants de bâtiments tertiaires ?

La commission a mené ses réflexions selon une approche systémique et prospective qui inclura les notions d'énergie grise et d'équité sociale. Elle entend examiner en outre l'articulation et les cohérences à apporter en relation avec la politique Région à Énergie Positive (REPOS) à travers la future Agence de l'Énergie et du Climat et les enjeux des acteurs locaux dans un contexte de fusion régionale.

L'autosaisine fait l'objet d'un diagnostic, suivi d'une analyse des enjeux et des perspectives à partir des données et des études existantes sur le sujet (statistiques, rapports parlementaires et d'autres CESER...) et des témoignages d'acteurs (représentants institutionnels, concepteurs, aménageurs, habitants et usagers...). La démarche de la commission peut se présenter ainsi :

- Réaliser un état des lieux / diagnostic aux niveaux français et régional, qui prenne en compte les expériences de sensibilisation à la rénovation énergétique des bâtiments ainsi que les expériences d'appropriation de locaux innovants.
- Apporter une vision globale des enjeux.
- Étudier plusieurs axes spécifiques du sujet de façon concrète.
- Dessiner des préconisations opérationnelles à destination de l'exécutif régional pour améliorer l'aménagement et l'accès à des bâtiments résidentiels et tertiaires performants au plan énergétique.

Le présent rapport se compose de trois parties. La première partie concerne un état des lieux du parc de logements et de bâtiments à vocation tertiaire en Occitanie, au regard de ses performances environnementales et énergétiques. Une distinction sera réalisée entre les bâtiments à vocation tertiaire publics et privés. La seconde partie est celle présentant les enjeux de la performance énergétique et environnementale du bâti. Ces enjeux sont multiples et recoupent les thématiques de la préservation de l'environnement, de l'économie ainsi que des problématiques sociales et sociétales. La dernière partie couvrira l'ensemble des leviers qui peuvent favoriser l'aménagement et l'accès à des bâtiments tertiaires et à des logements éco-performants en Occitanie, en délivrant les préconisations du CESER à destination des politiques régionales voire plus locales.

---

<sup>2</sup> La loi N° 2010-788 du 12 juillet 2010 stipule qu'«est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources et de ses conditions d'habitat.» La précarité énergétique résulte ainsi de trois facteurs principaux : la faiblesse des revenus des ménages considérés; la mauvaise qualité thermique des logements occupés ; le coût de l'énergie.

<sup>3</sup> Un ménage est considéré comme vulnérable au plan énergétique pour ses dépenses de logement lorsqu'il consacre plus de 8% de son revenu au chauffage de son logement et de son eau. (Source : DREAL LRMP)

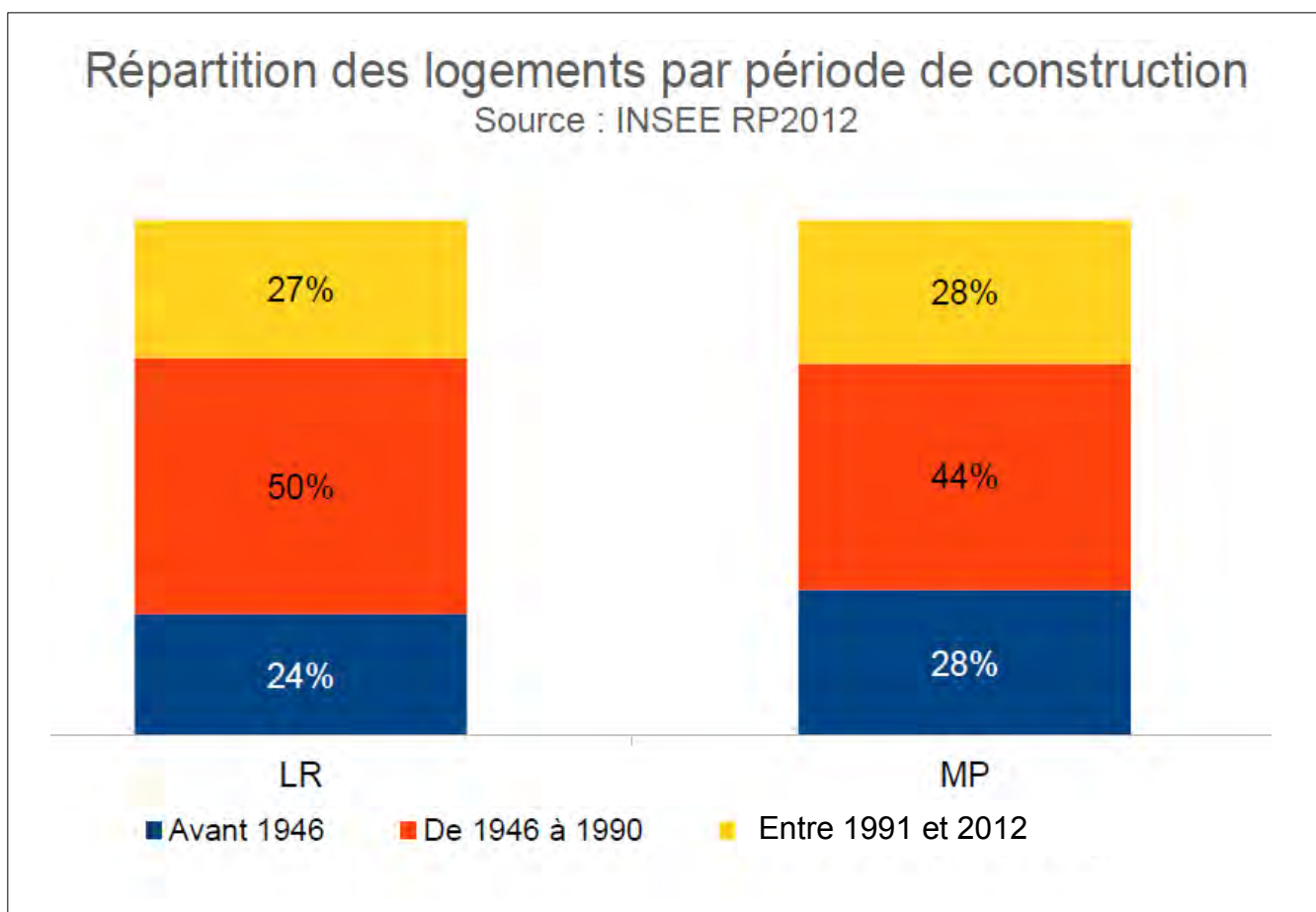
## **1. DIAGNOSTIC DU PARC DE LOGEMENTS ET DE BATIMENTS A VOCATION TERTIAIRE EN OCCITANIE AU REGARD DE SES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET ENERGETIQUES**

### **1.1 ETAT DES LIEUX DU PARC DE LOGEMENTS EN OCCITANIE**

En France, le secteur résidentiel (maisons individuelles et logements collectifs privés ou sociaux) représente 60 % des bâtiments. Les deux tiers sont composés de maisons individuelles qui consomment davantage d'énergie au mètre carré que les logements collectifs.

En Occitanie, 2 529 000 logements sont recensés, dont 62 % sont des maisons individuelles et 38 % des appartements. Les résidences principales constituent 76 % du parc, les résidences secondaires 16% et les logements vacants 8 %. 261 440 logements appartiennent au parc social, essentiellement situés, pour plus de la moitié, dans trois départements : la Haute-Garonne, l'Hérault et le Gard. Ces départements rassemblent 54 % de la population régionale.

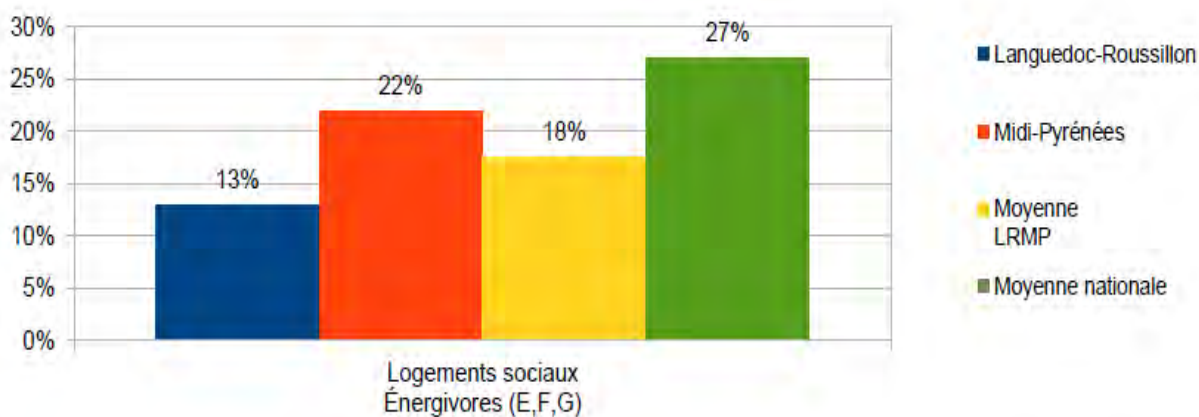
Parmi les résidences principales de la région, plus d'un quart a été construit avant 1946 et près d'un quart entre 1946 et 1990.



Or, ce pourcentage n'est pas sans incidence car plus les logements sont anciens, plus la part des ménages occupants soumis à la vulnérabilité énergétique est élevée (cf. *Partie 2 : les enjeux de la performance environnementale et énergétique des logements et bâtiments tertiaires.*). En effet, la première Réglementation Thermique (RT) date de 1974 mais les bâtiments sont devenus moins « énergivores » surtout à partir de 1999. La RT 2000 a considéré le bâtiment en termes de performance globale et non élément par élément générant un saut qualitatif dans la construction.

S'agissant plus spécifiquement des logements sociaux, plus de la moitié du parc régional a été construit après 1980. 18 % des logements sociaux régionaux sont considérés comme « énergivores » (étiquettes énergétiques E, F ou G), contre 27 % au niveau national. En effet, le parc est, en moyenne, plus récent en Occitanie ce qui explique ce pourcentage bas.

Pourcentage de logements sociaux énergivores (étiquette E,F ou G)  
source Insee



Source : Insee 2015

Suivie par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL), la dynamique de construction et de la rénovation en région laisse apparaître que 50 000 logements neufs labellisés Bâtiments Basse Consommation ont été construits depuis 2009, soit 16 % des mises en chantier de la période. Ces bâtiments ont une consommation annuelle inférieure à 50 kWh/m<sup>2</sup>.an. Ils respectent la RT 2012 et attestent d'une bonne à très bonne qualité énergétique. La raison principale de ce chiffre faible de chantiers mis en place est le surcoût lié à la hausse de qualité des bâtiments et des matériaux. Selon le pôle Développement des Énergies Renouvelables dans le Bâtiment et l'Industrie (DERBI), deux difficultés sont la cause du manque d'accroche du marché à ces matériaux : la difficulté à communiquer une information fiable et concrète (aux usagers et aux professionnels) et un problème de formation des entreprises à l'utilisation de ceux-ci. Cependant, on note de plus en plus une baisse des coûts des matériaux de qualité due notamment à leur utilisation de plus en plus commune.

3,5 millions de logements ont été rénovés en France entre 2012 et 2014, pour un coût de 35 milliards d'euros (10 000 € en moyenne par ménage), soit avec un seul type de travaux (rénovation faiblement performante), soit en rénovation globale (performante, voire très performante). Mais cette seconde catégorie ne concerne que 288 000 logements soit 12 % environ. Le Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat (PREH) et la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) prévoient la construction de 500 000 logements par an et autant de rénovations lourdes à compter de 2017, en poursuivant l'objectif de 38 % d'économies d'énergie. En Occitanie, l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) doit aider au financement de la rénovation de 70 000 logements, via le Fonds d'Aide à la Rénovation Thermique (FART) du programme Habiter mieux<sup>4</sup>. Depuis la mise en place de ce dispositif en 2011, près de 7200 logements ont été subventionnés et se sont engagés dans une rénovation énergétique.

En ce qui concerne les rénovations, des demandes de labellisation « BBC – Effinergie Rénovation » (Bâtiment Basse Consommation) peuvent être accordées, notamment pour les bâtiments collectifs. Pour être éligible, le projet doit être conforme à la RT 2012 et à des exigences minimales au niveau de la consommation énergétique et des émissions de carbone. À titre indicatif, en ex Languedoc-Roussillon, 1 430 labellisations ont été accordées depuis 2009, ce qui place l'Occitanie en dessous de la moyenne nationale (moins de 1 000 logements rénovés par million d'habitants). 73 projets de rénovation de bâtiments sont en cours en Occitanie sous ce label, pour la plupart dans des logements collectifs, ce qui pourra améliorer la statistique globale de la Région. Le but de cette labellisation était aussi d'anticiper sur la RT 2020.

En effet, la RT 2020 prévoit que tous les nouveaux logements construits dès 2020 seront obligatoirement à énergie positive. Pour satisfaire les exigences de la RT 2020, il faut préparer le secteur du bâtiment au concept de l'énergie positive, à la conception et à la réalisation de bâtiments performants. En ce sens, l'association Effinergie a proposé son label Bepos-Effinergie 2013 qui a pour principe de progressivement diminuer la consommation d'énergie primaire non renouvelable dans le projet voire de la remplacer par de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Ce label est la base de ce que doivent être les bâtiments à énergie positive et envisage donc un protocole d'élaboration que tous les acteurs du bâtiment partagent depuis 2013. Il concerne aussi bien les maisons individuelles que les bâtiments collectifs construits en France métropolitaine. Il sert notamment, en se fondant sur des expériences collectées par l'observatoire des Bâtiments Basse Consommation (BBC), à faire évoluer les exigences et préparer aux nouvelles étapes avant que les Bâtiments à Énergie Positive (BEPOS) ne se généralisent selon la future RT 2020, comme ce qui avait été fait pour la RT 2012 préparée par les labels BBC Effinergie 2007.

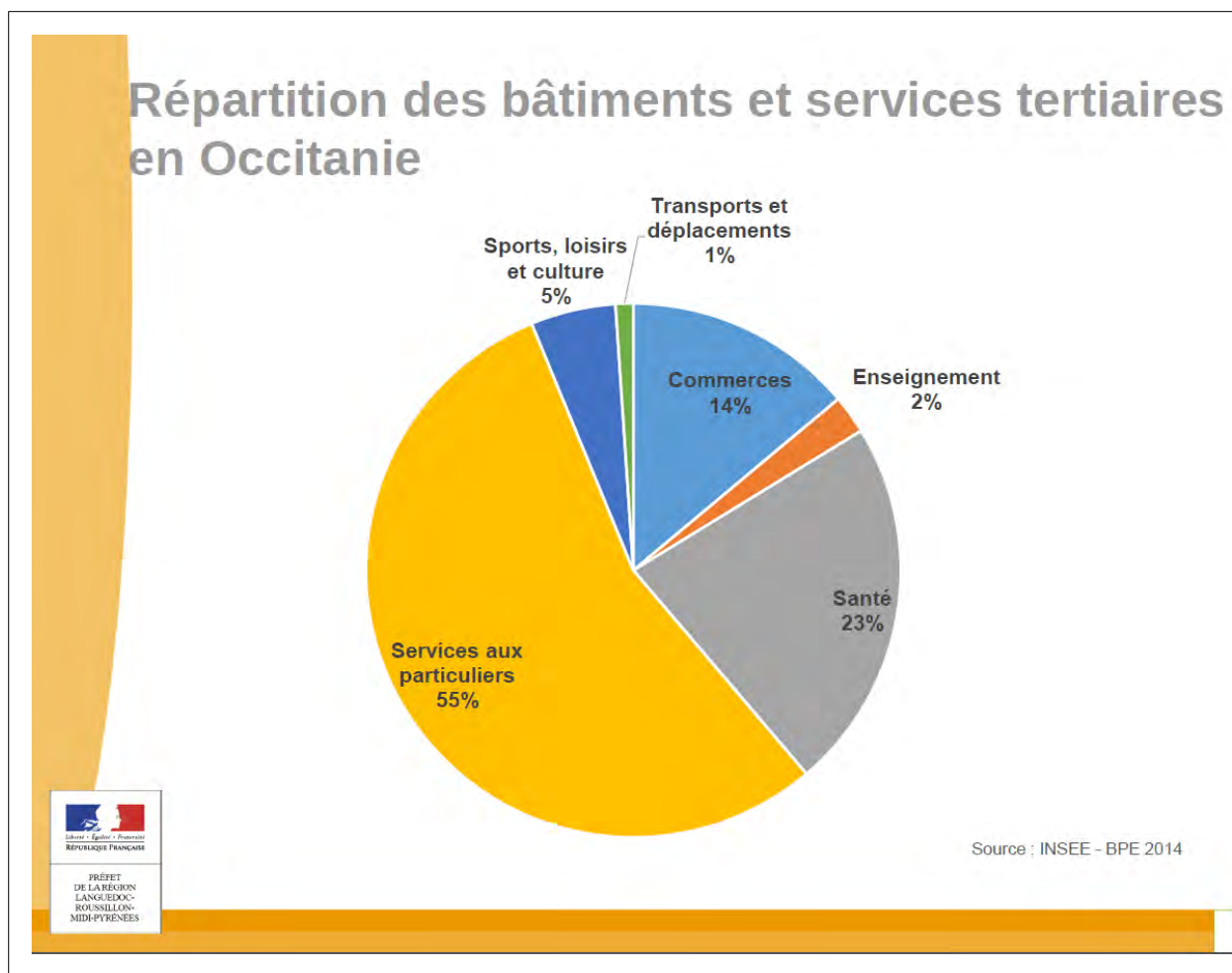
---

<sup>4</sup> Ce programme aide des ménages aux ressources modestes et des locataires du parc privé (via leurs bailleurs) à améliorer le confort de leur logement par des travaux de rénovation thermique efficaces. Depuis juin 2013, le dispositif est ouvert aux propriétaires bailleurs. Les plafonds de revenus ouvrant droit à cette aide ont été rehaussés élargissant ainsi le nombre de bénéficiaires potentiels.

## 1.2 LES BATIMENTS A VOCATION TERTIAIRE

Les bâtiments à vocation tertiaire abritent un vaste champ d'activités, qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale<sup>5</sup>.

En France, l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID) note une réelle prise de conscience et d'initiative d'un certain nombre d'acteurs de l'immobilier, une réglementation de plus en plus exigeante et un marché de la performance énergétique qui se structure. Cependant, les résultats ne sont pas encore à la hauteur des attentes, les très bonnes initiatives étant des exemples plus que la norme. L'OID note par ailleurs que les innovations liées aux énergies renouvelables, tant bien dans leur production, leur stockage ou leur utilisation présentent des avancées notables. Les bâtiments tertiaires sont aussi soumis à des modifications d'utilisations, liées au développement du télétravail. En Ile-de-France, il est estimé que 5 % des bureaux pourraient être inoccupés d'ici 2030 à cause de ce phénomène. Il y a donc nécessité de prendre en compte les changements inhérents aux futurs changements de modes d'occupation des espaces mais aussi de multiplier les initiatives dans le tertiaire.



<sup>5</sup> INSEE, définition, publiée le 13 octobre 2016 - <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1584>



La surface totale de bâtiments tertiaires en Occitanie s'élève à plus de 28 millions de m<sup>2</sup>, chiffre en constante croissance. L'électricité et le fioul en Occitanie sont les moyens énergétiques prépondérants et présentent une utilisation supérieure à la moyenne nationale. Le chauffage est la consommation la plus forte dans ces bâtiments (47 % de la consommation totale). Les bâtiments sont chauffés à 40 % par fioul et à 35 % par gaz qui sont les principaux émetteurs de gaz à effet de serre. Il est à mettre en avant que ces bâtiments tertiaires utilisent le bloc climatisation/ventilation/chauffage toute l'année ce qui augmente drastiquement leur consommation électrique. Selon l'Association Française de Normalisation (AFNOR), une économie de consommation de 45 % peut être réalisée sur ce pôle en optimisant ou en remplaçant les installations, en améliorant l'isolation de certains espaces...

Il faut d'ailleurs souligner que la demande en climatisation dans les logements et les bureaux est en hausse, en particulier dans le neuf, entraînant l'augmentation de la consommation énergétique durant l'été. La problématique du confort d'été en Occitanie implique donc la prise en compte des impacts du changement climatique dans l'habitat et les locaux tertiaires. On note par exemple dans les bâtiments tertiaires qu'au vu des évolutions climatiques, au moins 64 % seront climatisés en 2050 (contre 24 % en 2005), ce qui augmentera d'autant plus les consommations électriques.

La majorité des rénovations présentant la labellisation « BBC – Effinergie Rénovation » dans le tertiaire touche les rénovations de bureaux mais ce label n'est pas privilégié en Occitanie. Il en est de même pour le neuf à la différence que de plus nombreuses opérations ont pu voir le jour.

Le décret nommé « décret bâtiments tertiaires<sup>6</sup> » fixant les objectifs de sobriété et d'efficacité énergétique a été signé en mai 2017. Il présente les modalités d'application de l'article 17 de la loi de Transition Énergétique et concerne autant les locaux privés que publics. Ce décret avait pour principale mesure d'amener les propriétaires de bâtiments tertiaires de plus de 2 000 m<sup>2</sup> à réaliser des travaux de rénovation énergétique de leurs locaux, dans l'optique d'atteindre une diminution de la consommation d'énergie de 25 % pour 2020 et de 40 % d'ici 2030 par rapport à une valeur référence. Le seuil des 2 000 m<sup>2</sup> était voué à diminuer pour inclure, au fur et à mesure, tous les bâtiments tertiaires. Il ne présentait pas de sanctions pour les propriétaires ne respectant pas l'obligation de suffisamment baisser leurs consommations mais a été, sur ordonnance de référé du 11 juillet, suspendu temporairement, celui-ci mettant en cause des délais trop courts et un manque de concertation. Une analyse de fond du décret va avoir lieu par le Conseil d'État pour savoir ce qui sera ou non conservé dans la nouvelle version de celui-ci si elle existe.

---

<sup>6</sup> Source : <http://www.decret-tertiaire.fr>

### **1.2.1 Les bâtiments du tertiaire public**

À l'échelle française, les bâtiments du tertiaire représentent 850 millions de m<sup>2</sup>. Environ 45 % appartiennent au tertiaire public et leur majorité a été bâtie dans les années 70 au vu des impératifs de cette période. Or, les réglementations thermiques n'étaient pas encore présentes ou commençaient à émerger, le prix des énergies fossiles étant encore relativement bas<sup>7</sup>. Ces bâtiments se dégradant, ils ont une tendance naturelle à devenir de plus en plus énergivores d'autant plus que les entretiens et remplacements de matériels ne sont pas systématiquement optimaux. Au vu de la pluralité des bâtiments publics et de leurs historiques différents, il est impossible de mettre en place une méthode globale de rénovation. Ceux-ci doivent être étudiés au cas par cas, en réalisant des études fines (dans certains cas, les remplacements de vitrage peuvent être plus efficaces que d'autres, de même pour les remplacements de ventilations).

Les dépenses en énergie d'une commune sont liées aux bâtiments, à l'éclairage public et au carburant de sa flotte de véhicules. Selon l'Agence pour le Développement Et la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), elles s'élèvent en moyenne à 48 € par habitant et par commune, soit 4,2 % du budget de fonctionnement. Cependant, les situations sont très diversifiées selon la taille des collectivités et la moyenne nationale est plus proche des 10 %. La dernière enquête de l'ADEME (2012) montre que les consommations communales en énergie ont diminué régulièrement ces dernières années, tandis que les dépenses ont beaucoup augmenté. Les bâtiments représentent 75 % de ces dépenses énergétiques. Ce patrimoine est souvent complexe à maîtriser du point de vue énergétique, de par les usages très variés qui en sont faits et la pluralité d'utilisateurs (établissements scolaires, salles des fêtes, etc.).

À titre d'exemple, pour les 99 communes du Pays Sud Toulousain (94 000 habitants), la dépense énergétique représente une charge supérieure à 5 millions d'euros par an et 16 % des émissions de gaz à effet de serre. La diminution des dotations de fonctionnement, conjuguée à la hausse du coût de l'énergie (environ + 6 % par an pour l'électricité), fait prendre conscience aux collectivités de la nécessité d'optimiser le budget consacré à l'énergie pour retrouver des marges de manœuvre financières.

En 2014, ce sont environ 427 000 m<sup>2</sup> de locaux destinés à des services publics qui ont émergé en Occitanie d'après la base de données Sit@del2.

En ce sens, au vu du futur décret et des charges énergétiques toujours plus importantes, les bâtiments du tertiaire public présentent un intérêt particulier dans la rénovation énergétique.

---

<sup>7</sup> Source : <https://www.actu-environnement.fr>

### **1.2.2 Les bâtiments du tertiaire privé**

Les bâtiments des activités de commerces, de santé et les bureaux ont un poids prépondérant dans les consommations énergétiques régionales des locaux tertiaires. Le chauffage est l'usage principal avec 47 % des consommations. Sa part est moins importante que dans le résidentiel, les parts de l'électricité spécifique et de la climatisation étant plus fortes. Cependant, le baromètre de la performance énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires de l'observatoire de l'immobilier durable indique que ces bâtiments tendent à consommer de moins en moins. Les indicateurs – notamment le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) – montrent une baisse de consommation constante depuis la loi de transition énergétique de 2015. Une seule « famille » reste constante dans sa surconsommation : les commerces sur périmètre Preneur (surfaces alimentaires, spécialisées, petits commerces). Ces bâtiments sont initialement les plus énergivores avec 77 % présentant un G pour leur DPE (18 % seulement sont catégorisés D ou mieux contre 44 % pour les bureaux, 47 % pour les commerces sur le périmètre Bailleur<sup>8</sup> et 48 % pour les bâtiments de logistique). L'augmentation du coût moyen en énergie est proche de 4 % malgré les baisses de consommation (de - 1 % à - 5 %) puisque le prix du kWh a augmenté d'environ 5 % sur la même période. Un immeuble de bureau, en moyenne, compte 14 % de son coût en charge d'exploitation et 23 % de cette charge représente la dépense énergétique ce qui représente 4 % environ du budget global soit 27,28 € HT/m<sup>2</sup>/an (à nuancer selon les zones, les charges locatives et le foncier étant à des prix différents).

Généralement, le paramètre le plus influent sur la consommation d'un bureau est la typologie de bâtiment dans lequel il est implanté, dépendant directement de son année de construction. S'en suivent sa surface, la présence d'un certificat construction/rénovation ou d'un label, sa localisation géographique (variations climatiques etc.), la présence d'un air conditionné et la signature d'une annexe environnementale. À ces paramètres intrinsèques aux bâtiments s'ajoutent des paramètres sociologiques, comme l'habitude de l'habitant à des comportements écoresponsables.

En 2014, ce sont environ 663 000 m<sup>2</sup> de locaux destinés à une utilisation par des entreprises tertiaires qui ont émergés en Occitanie d'après la base de données Sit@del2. D'après la DREAL, 450 000 m<sup>2</sup> de locaux tertiaires engagés dans la démarche Qualité Environnementale des Bâtiments (QEB, équivalent du BBC dans le logement) ont vu le jour en région depuis 2010, soit 10 % des mises en chantier de la période.

---

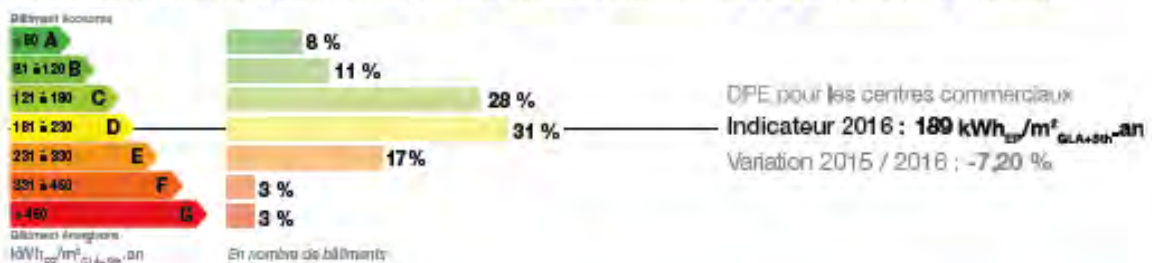
<sup>8</sup> Bâtiment regroupant au moins 20 magasins et services

## RÉPARTITION 2016 DES BÂTIMENTS SUR L'ÉCHELLE DU DPE<sup>1</sup>

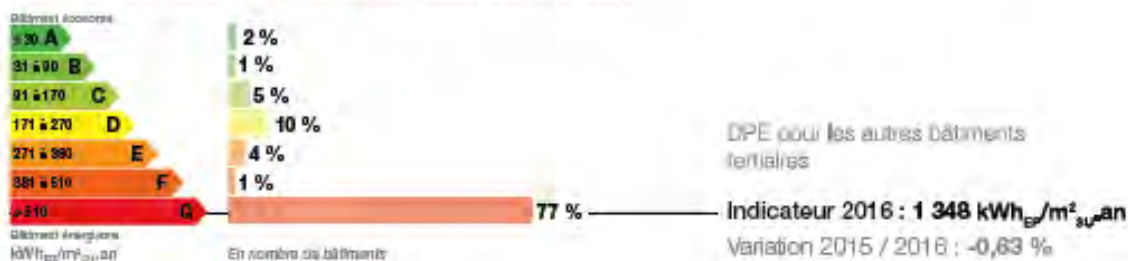
### Répartition 2016 des bâtiments pour la famille Bureaux



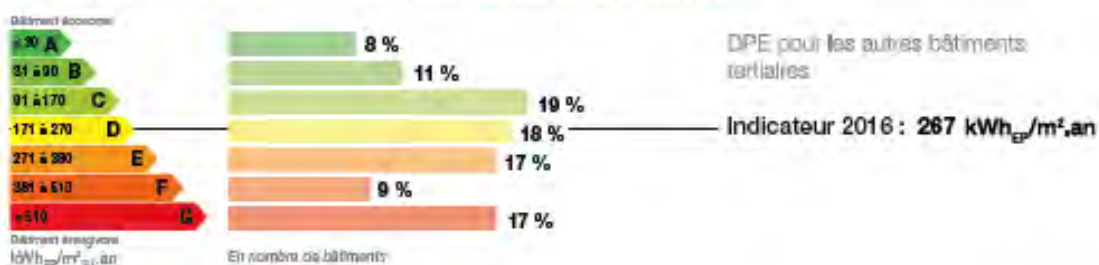
### Répartition 2016 des bâtiments pour la famille Commerces sur le périmètre Bailleur



### Répartition 2016 des bâtiments pour la famille Commerces sur le périmètre Preneur (surfaces alimentaires, spécialisées, petits commerces)



### Répartition 2016 des bâtiments pour la famille Logistique



1- DPE : Diagnostic de Performance Énergétique.

## **2. LES ENJEUX DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE DES LOGEMENTS ET BATIMENTS TERTIAIRES**

Les enjeux de la performance environnementale et énergétique dans le bâtiment sont transversaux et recouvrent plusieurs facettes : enjeux environnementaux et énergétiques mais aussi enjeux sociaux, économiques et sociétaux.

### **2.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ENERGETIQUES**

#### **2.1.1 Réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre**

- *Pourquoi faut-il réduire notre consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ?*

Le climat s'est réchauffé durant le XXe siècle et en ce début de XXI<sup>ème</sup> siècle, surtout au cours des vingt-cinq dernières années. Ce réchauffement, confirmé par les travaux du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), est lié à l'accroissement des concentrations de gaz à effet de serre (méthane, dioxyde de carbone, protoxyde d'azote et gaz fluorés) dans l'atmosphère.

L'effet de serre est un phénomène naturel qui s'est amplifié avec la combustion d'énergies fossiles (libérant du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère), l'élevage intensif (source de méthane et d'oxyde nitreux) et la production d'halocarbures réfrigérant<sup>9</sup>. Aujourd'hui, la responsabilité des activités humaines dans le changement climatique est démontrée et n'est plus remise en cause dans les milieux scientifiques ni, dans une très large mesure, politiques.

Parmi les gaz à effet de serre, le dioxyde de carbone est sans conteste le premier facteur du changement climatique. Cela s'explique par la durée de vie de plus d'un siècle de ce gaz dans l'atmosphère et par la forte croissance de sa concentration dans l'atmosphère. De 1970 à 2010, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion d'énergies fossiles et aux procédés industriels ont contribué à 78 % de l'augmentation des émissions totales de gaz à effet de serre<sup>10</sup>. Mais la concentration atmosphérique de ce gaz résulte aussi pour partie de la déforestation et du changement d'usage des sols, qui limitent la capacité de stockage du CO<sub>2</sub> par les forêts et prairies. Le dioxyde de carbone est ainsi devenu un paramètre de référence, les autres gaz étant souvent mesurés en équivalent CO<sub>2</sub>.

Les impacts du changement climatique sont déjà observables à l'échelle planétaire. Le réchauffement de l'atmosphère et des océans entraîne la fonte des glaciers et des neiges, ce qui provoque l'élévation du niveau des océans et des mers. La fréquence des événements climatiques extrêmes (sécheresse, inondations, tempêtes) augmente. Des espèces animales et végétales migrent vers le nord ou en altitude à cause des changements de milieux.

---

<sup>9</sup> Commissariat Général au Développement Durable, <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/199/1080/emissions-gaz-effet-serre-secteur-france.html>, consulté le 16 mars 2017.

<sup>10</sup> CESER Bretagne, *Climat, énergie et société à l'horizon 2050 : une Bretagne en transition*, octobre 2015.

D'après les Schémas Régionaux Climat Air Energie des ex-Régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées<sup>11</sup>, en Occitanie, une tendance générale à l'augmentation des températures moyennes est attendue à l'horizon 2050 (jusqu'à +2,8°C en ex Languedoc-Roussillon et +2,2°C en ex Midi-Pyrénées). Différents scénarii s'accordent sur une hypothèse moyenne régionale d'élévation du niveau de la mer de + 1 mètre à l'horizon 2100. En moyenne, les précipitations annuelles seraient en baisse mais avec une évolution très différenciée selon les saisons et les territoires infrarégionaux. Des sécheresses plus intenses et plus longues sont déjà observées, fragilisant la ressource en eau. La surface et l'épaisseur des glaciers pyrénéens diminuent. Il faut s'attendre à une probable aggravation des risques naturels : inondations, submersion marine temporaire des zones littorales basses, incendies de forêts, retrait – gonflement des argiles provoquant des dommages sur les habitations. Les écosystèmes pourraient se trouver modifiés. La biodiversité endémique côtière et montagnarde est particulièrement vulnérable au changement climatique. Les activités anthropiques, en particulier tourisme, agriculture, pêche, aquaculture et conchyliculture mais aussi urbanisation et cadre bâti, s'en trouveraient impactées également. Enfin, la vulnérabilité des populations du point de vue sanitaire serait accrue. L'augmentation des fortes chaleurs estivales (canicules) et des épisodes de pollution atmosphérique à l'ozone conduiraient notamment à une recrudescence des cas de maladies cardiovasculaires et respiratoires, ainsi qu'à une surmortalité estivale. Ces conditions climatiques pourraient en outre favoriser les maladies infectieuses, notamment les maladies à vecteurs (moustiques, par exemple) et les allergies.

L'enjeu aujourd'hui consiste d'une part à atténuer au maximum le changement climatique, pour ne pas engendrer de conséquences trop lourdes sur les écosystèmes et les activités humaines. Mais il faut aussi s'adapter, puisque les gaz à effet de serre déjà émis vont continuer d'agir pendant parfois plusieurs centaines d'années et donc inévitablement continuer de modifier le climat. Or, le coût de l'inaction est évalué à plusieurs centaines de millions d'euros par an pour différents secteurs, d'après l'Observatoire national sur les effets du changement climatique. Il dépasserait largement celui d'une adaptation organisée et réfléchie qui permettrait par ailleurs de transformer certains impacts en opportunités<sup>12</sup>. Les SRCAE des deux anciennes Régions comportent des orientations en matière d'atténuation du changement climatique, en particulier par la maîtrise des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables, et d'adaptation à ce changement. Le secteur du bâtiment est bien entendu l'un des secteurs évoqués à ce titre dans les Schémas.

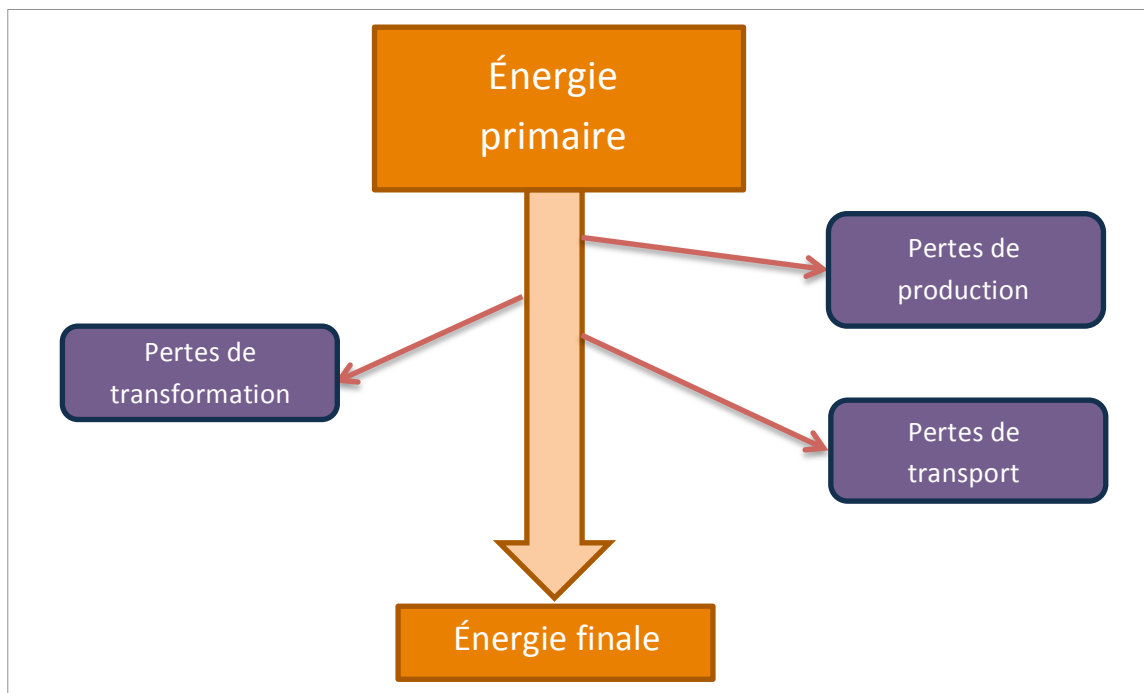
---

<sup>11</sup> SRCAE Languedoc-Roussillon (2013) et SRCAE Midi-Pyrénées (2012).

<sup>12</sup> DREAL Occitanie, <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/changement-climatique-r1610.html>, consulté le 17 mars 2017.

➤ *La consommation d'énergie finale en Occitanie dans les secteurs résidentiel et tertiaire*

L'énergie finale est l'énergie directement utilisable et payée par l'utilisateur. Elle est une fraction de l'énergie primaire fournie par un producteur d'énergie. Pour l'électricité, on obtient, en moyenne :  $1 \text{ kW}_{\text{Efinale}} = 2.58 \text{ kW}_{\text{Eprimaire}}$ . Ce ratio est la raison pour laquelle, en 2015 en France, on a consommé 274 Mtep d'énergie primaire pour une consommation de 162,2 Mtep d'énergie finale.



En Occitanie, en 2014, la consommation d'énergie finale – toutes consommations confondues (électricité, carburants, combustibles) - s'élève à 10 387 ktep<sup>13</sup>. Cette consommation stagne depuis 2005 malgré l'augmentation démographique, presque deux fois supérieure à la moyenne en métropole. Ce rythme soutenu se maintient depuis 30 ans. Ainsi, les consommations par habitant diminuent : 0,52 tep par habitant en 2014, contre 0,62 tep par habitant dix ans plus tôt<sup>14</sup>.

En tête de la consommation régionale viennent les produits pétroliers (48 %), suivis de l'électricité (27 %), du gaz naturel (14 %) et des énergies renouvelables thermiques (11 %).

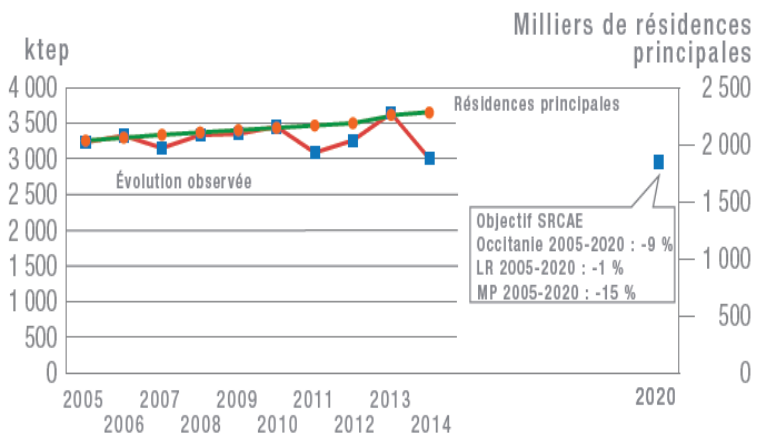
Il est à noter que dans les logements anciens, le gaz s'est fréquemment substitué au fioul, provoquant le recul des produits pétroliers observé depuis le début des années 1980.

---

<sup>13</sup> Le ktep ou tep est le kilotonne ou la tonne d'équivalent pétrole. C'est l'unité de mesure énergétique. Elle correspond au poids calorifique d'une tonne de pétrole.

<sup>14</sup> Observatoire régional de l'Énergie Occitanie/Pyrénées-Méditerranée, *Bilans 2014 de consommation énergétique finale d'Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, Premiers éléments*, édition 2016.

### ÉVOLUTION 2005-2020 DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DU RÉSIDENTIEL EN OCCITANIE



Source : OREMIP 2016

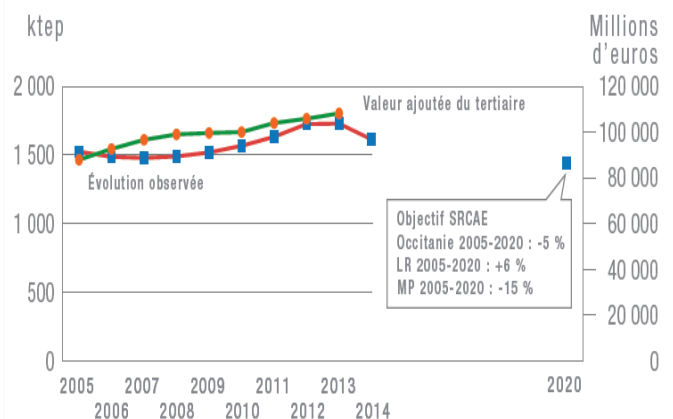
En ce qui concerne les consommations électriques, le bilan électrique de 2016 de Réseau de Transport d'Électricité (RTE) met en avant que la production régionale couvre 97 % de sa consommation et qu'environ 40 % de la production provient d'Énergie renouvelable (ENR) soit deux fois plus que la moyenne nationale (26,5 % de l'hydraulique, 7 % de l'éolien, 4,9 % du solaire, 1,5 % des bioénergies). Ce chiffre fait de l'Occitanie la seconde région de France en matière de production d'électricité renouvelable. Cependant, l'équilibre entre production d'électricité et consommation n'est pas vérifié à tout instant, obligeant des imports

d'électricité depuis les régions voisines (surtout Auvergne-Rhône-Alpes). Cependant, ce bilan ainsi que celui de l'Observatoire Régional de l'Énergie Occitanie/Pyrénées-Méditerranée (OREMIP) présentent aussi une augmentation de celles-ci de 11,7 % depuis 10 ans, soit une consommation de 35 000 GWh.

Les secteurs tertiaires et résidentiels représentent, en cumulé, 45 % de la consommation d'énergie finale régionale, devant les transports (39 %) et l'industrie (13 %). Si la consommation énergétique totale stagne globalement dans le résidentiel depuis 2005, la hausse de la consommation électrique dans les logements se poursuit en raison du développement des usages spécifiques (liés à l'électronique) et du chauffage électrique, parfois couplé avec des énergies renouvelables (bois bûche).

Dans le tertiaire, malgré une forte évolution liée à l'augmentation démographique, les consommations restent maîtrisées. L'électricité y est prépondérante (60 %) de par ses multiples usages<sup>15</sup> (informatique, chauffage, climatisation, ...).

### ÉVOLUTION 2005-2020 DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DU SECTEUR TERTIAIRE EN OCCITANIE

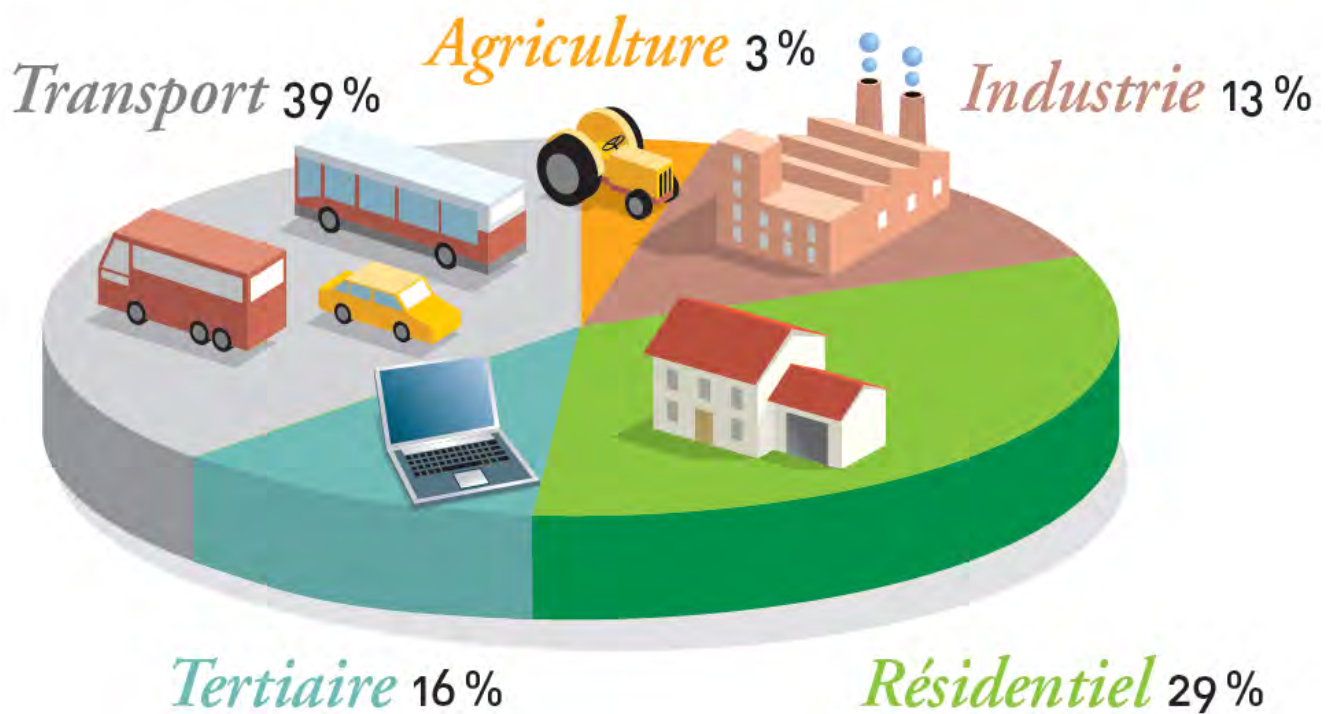


Source : OREMIP 2016

<sup>15</sup> Observatoire régional de l'Énergie Occitanie/Pyrénées-Méditerranée, *Les chiffres clés de l'énergie et des gaz à effet de serre en Occitanie/Pyrénées-Méditerranée*, données 2014/2015, édition 2016.

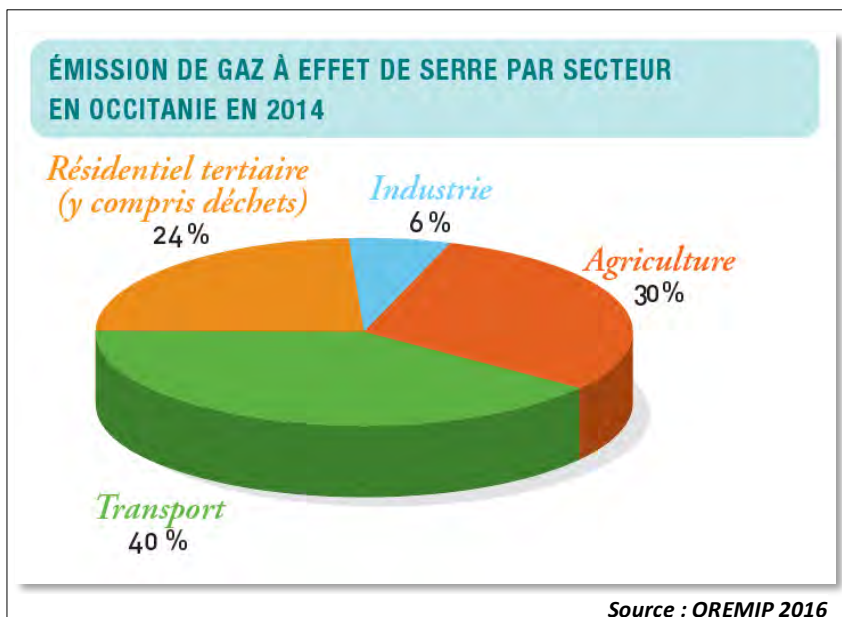


## CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE PAR SECTEUR EN OCCITANIE EN 2014



Source: OREMIP 2016

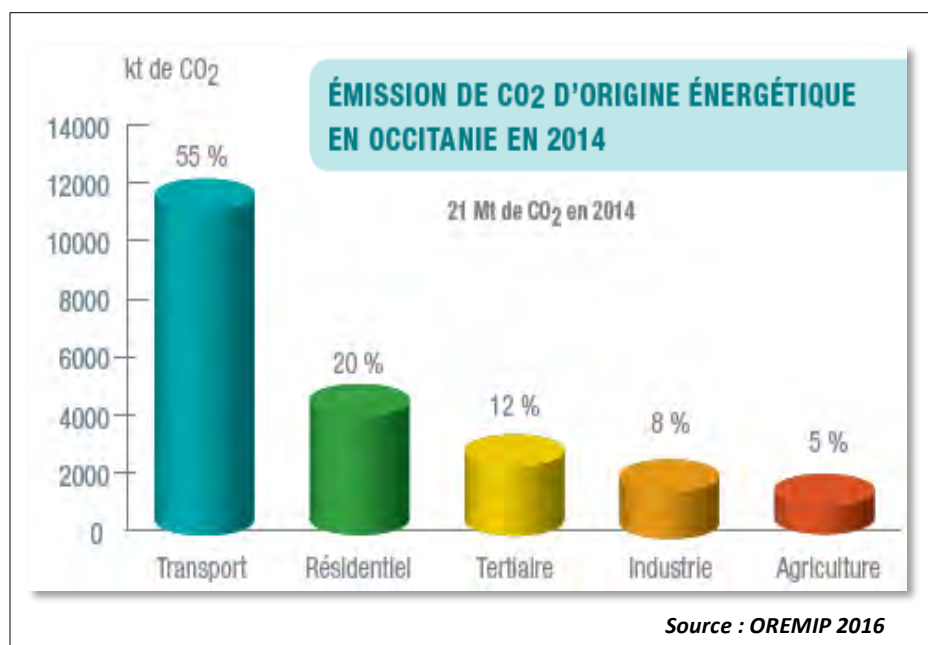
➤ Les émissions de gaz à effet de serre en Occitanie



Les émissions de gaz à effet de serre en région ont diminué de 19 % entre 2005 et 2014, pour atteindre 29 MteqCO<sub>2</sub>, en raison notamment du ralentissement de l'activité agricole et de la fermeture d'industries émettrices de gaz fluorés. Cette baisse est d'autant plus flagrante que la région est plus peuplée en 2014 qu'en 2005, ce qui ramène les émissions à 5,1 teqCO<sub>2</sub>/habitant contre 6,8 teqCO<sub>2</sub>/habitant en 2005. Ces éléments, associés à un climat

plus clément limitant le besoin de chauffage dans une grande partie de la région, ont pour conséquences des niveaux d'émissions par habitant moindres, comparés à la moyenne nationale (5 teqCO<sub>2</sub> par habitant en Occitanie, contre 7 en France). Les secteurs résidentiels et tertiaires sont responsables de 24 % de ces émissions (contre 25 % en moyenne nationale en 2013<sup>16</sup>), derrière les transports (40 %) et l'agriculture (30 %)<sup>17</sup>.

Les émissions de CO<sub>2</sub> d'origine énergétique représentent la majorité de l'ensemble des gaz à effet de serre émis en Occitanie, en particulier par suite de la combustion de produits pétroliers, notamment dans les transports mais aussi dans les bâtiments.



<sup>16</sup> Commissariat Général au Développement Durable, <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/199/1080/emissions-gaz-effet-serre-secteur-france.html>, consulté le 16 mars 2017.

<sup>17</sup> Observatoire régional de l'Énergie Occitanie/Pyrénées-Méditerranée, *Les chiffres clés de l'énergie et des gaz à effet de serre en Occitanie/Pyrénées-Méditerranée*, données 2014/2015, édition 2016.

Cependant depuis 2005, l'Observatoire Régional de l'Energie note un découplage entre les émissions de CO<sub>2</sub> et la consommation d'énergie, grâce au développement des énergies renouvelables et aux efforts en matière d'efficacité énergétique.

L'Observatoire Régional de l'Energie met cependant en avant une baisse d'émissions directes de CO<sub>2</sub> tertiaire entre 2005 et 2014 (de l'ordre de 100 kteq CO<sub>2</sub>). Cette baisse est d'autant plus conséquente si l'on y adjoint les baisses dans le résidentiel, ce qui correspond finalement à une baisse de 1 000 kteq CO<sub>2</sub>. Il apparaît alors une réelle maîtrise des consommations et des émissions de GES de la région compte tenu de ses évolutions démographiques.

En ce qui concerne la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans le domaine du bâtiment, un label national a été mis en place en 2016<sup>18</sup>. Il se nomme le label Bâtiment Bas Carbone (BBCA) et tend à valoriser toutes les démarches visant à diminuer les émissions de carbone dans les étapes de :

- **Construction** : mixité intelligente des matériaux, sobriété de la construction...
- **Exploitation** : énergie faiblement carbonée, ENR...
- **Stockage de carbone** : présence de matériaux biosourcés...
- **Économie circulaire** : emploi de produits, mutualisation des espaces, potentiel de changement d'usage, potentiel d'extension...

Suivant les réussites de ces étapes et le degré d'innovation incorporé au projet, un niveau de performance est accordé (BBCA standard, BBCA performance ou BBCA excellence). Celui-ci atteste de l'exemplarité du bâtiment en matière d'empreinte carbone. Il peut seulement être délivré par un certificateur au moment de la conception ou à la livraison. Actuellement, un seul bâtiment en Occitanie possède ce label et se situe à Montpellier.

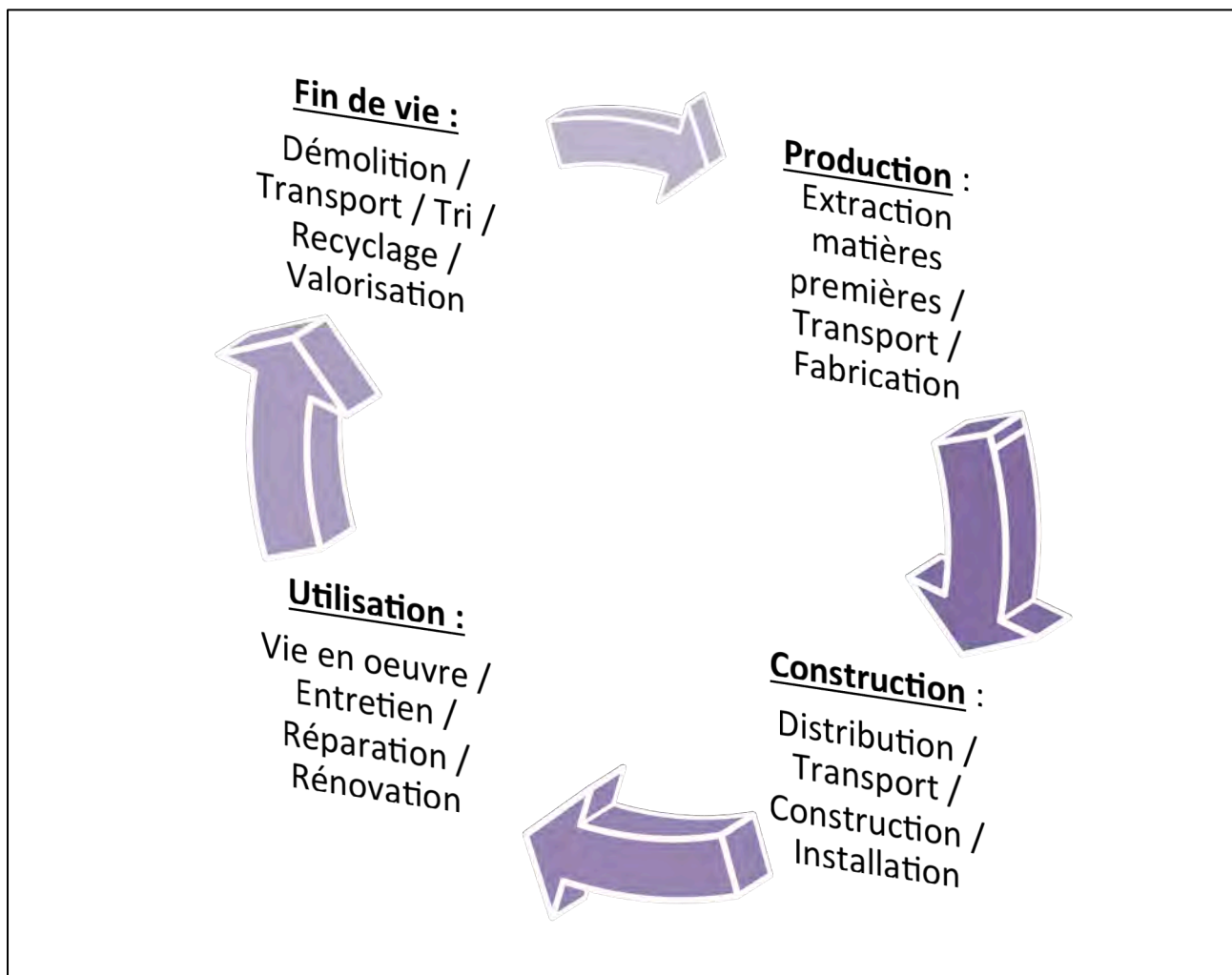
---

<sup>18</sup> Source : <https://www.batimentbas carbone.org/label-bbca/>

### 2.1.2 Prendre en compte le cycle de vie des bâtiments et équipements (énergie grise)

Appréhender la problématique de la performance environnementale et énergétique des bâtiments nécessite de ne pas s'arrêter à leur consommation d'énergie finale ou d'usage<sup>19</sup> mais de prendre en considération leur énergie grise, c'est-à-dire la somme de l'énergie consommée à chaque étape de la vie des produits qui les composent. Toutes ces étapes sont énergivores : l'extraction des matières premières, leur transformation, les conditionnements, la mise en œuvre, le recyclage ou la destruction et l'intégralité des transports utilisés. Il s'agit donc d'une énergie invisible, cachée et qui, une fois qu'elle a été consommée, ne pourra évidemment plus être économisée plus tard.

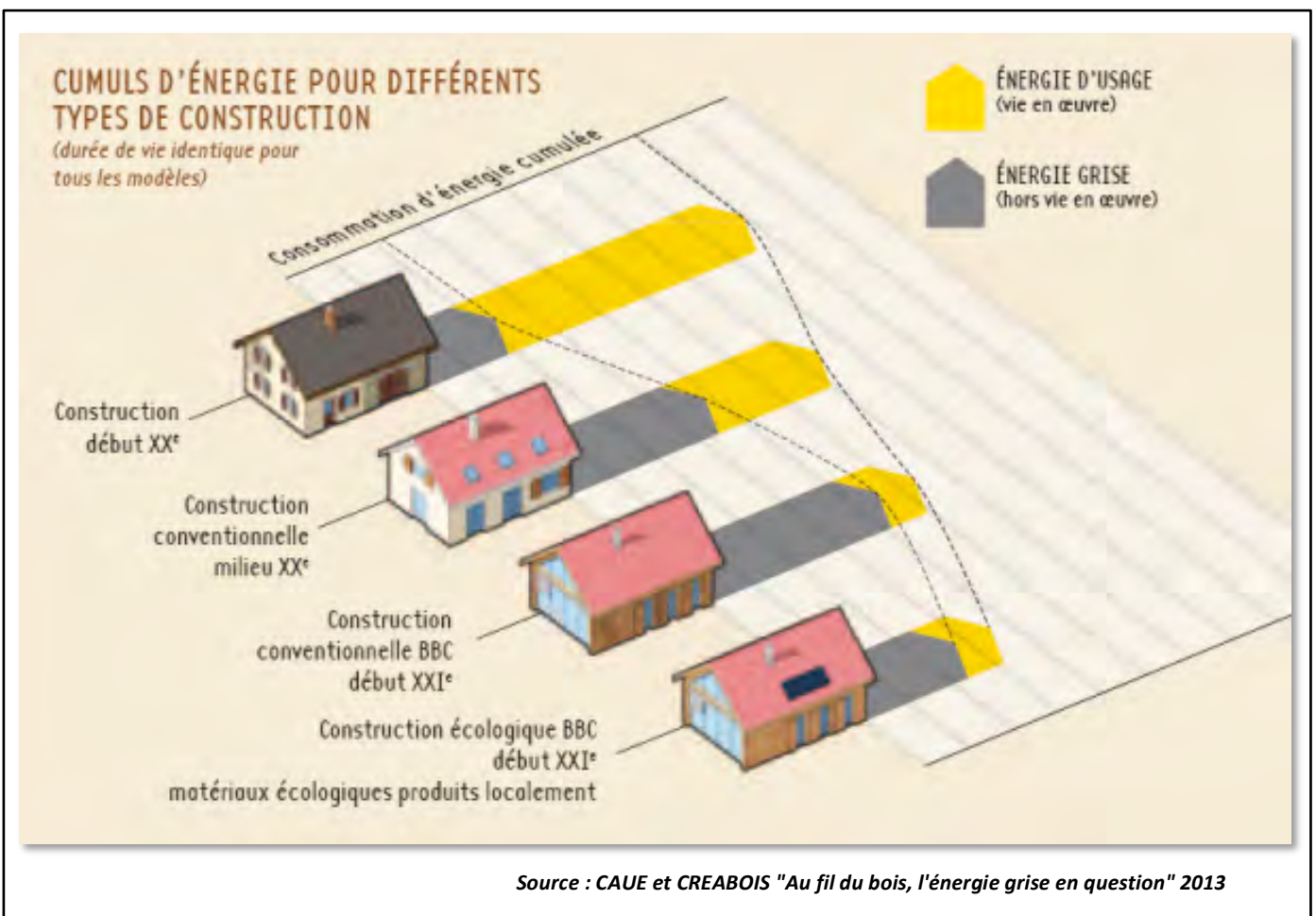
Suite à l'application de la RT 2012 et prochainement de la RT 2020 et des bâtiments à énergie positive (BEPOS), une forte réduction des besoins d'énergie des bâtiments neufs est attendue. Dès lors, la quantité d'énergie liée au cycle de vie des matériaux des bâtiments (de la fabrication à l'élimination) devient non négligeable quand elle est comparée à l'énergie que consomme le bâtiment sur sa durée d'utilisation.



<sup>19</sup> L'énergie d'usage est l'énergie dont dispose effectivement l'utilisateur après la dernière conversion par ses propres appareils. Elle correspond à l'énergie finale pondérée par le rendement des appareils utilisés.

Le schéma ci-dessous illustre l'évolution dans le temps de la consommation énergétique de différentes constructions. Dans celles du début du XX<sup>ème</sup> siècle, la part d'énergie d'usage était prédominante. Au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, les constructions mieux conçues et mieux isolées ont vu leurs besoins en énergie d'usage baisser. Cependant, la performance implique généralement la mise en œuvre d'une plus grande quantité de matériaux, ce qui représente un coût énergétique significatif. Par conséquent, la part d'énergie grise devient plus importante. Les nouvelles réglementations thermiques et les labels, par exemple les Bâtiments Basse Consommation (BBC), ont accentué cette tendance<sup>20</sup>.

Le concept d'énergie grise nous interroge sur l'impact des matériaux et de nos choix sur l'environnement. Réduire l'énergie grise des bâtiments suppose de choisir des matériaux locaux, d'origine renouvelable et peu transformés ou capables de stocker le CO<sub>2</sub> (notamment le bois dont un mètre cube de bois nouveau permet de stocker une tonne de CO<sub>2</sub> en moyenne). Cela permet de mettre en avant des matériaux locaux géo ou biosourcés et des filières courtes de fabrication. Il faut aussi optimiser la durée de vie des produits de construction en soignant la mise en œuvre.



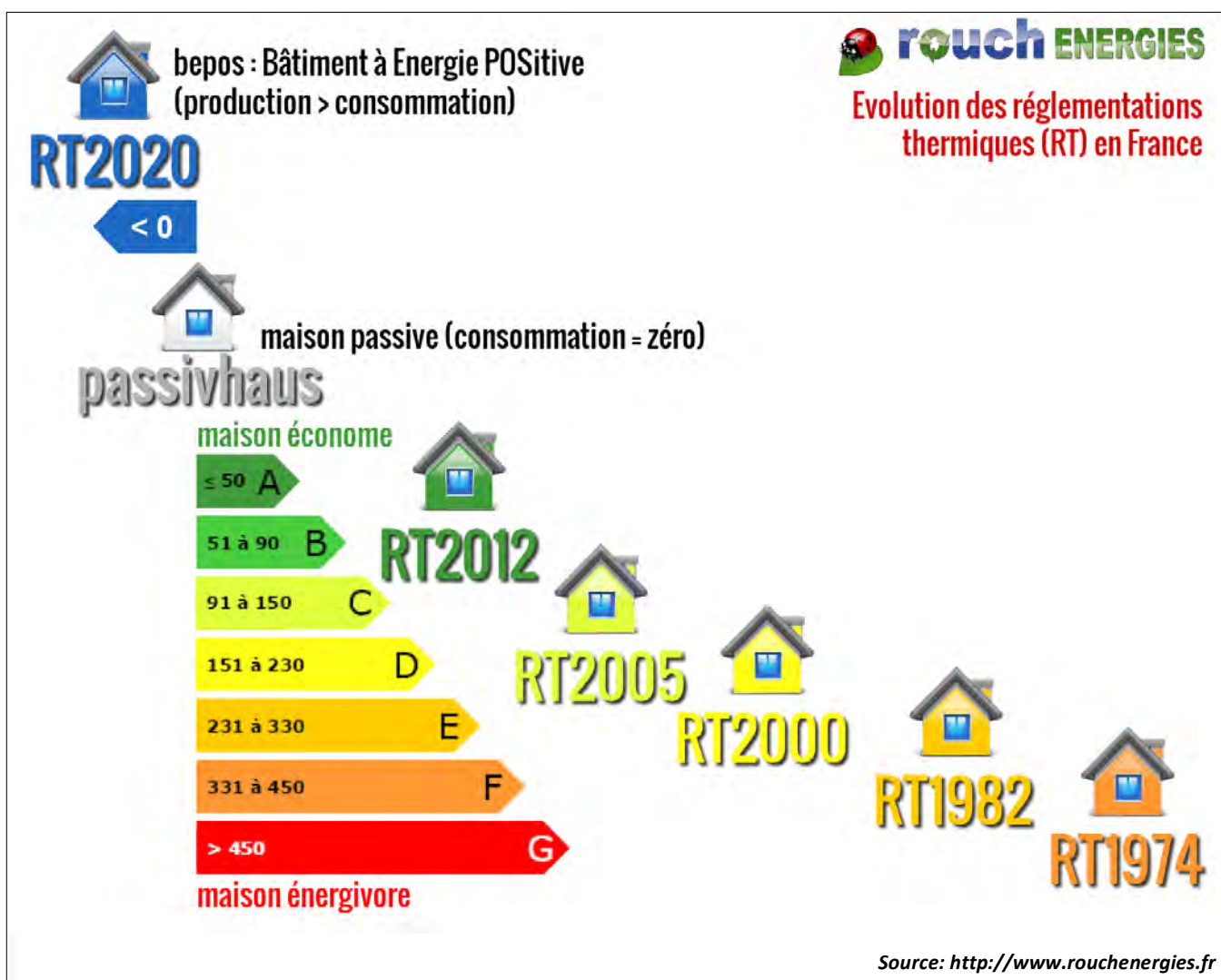
<sup>20</sup> Agence Locale de l'Énergie de Lyon, Dossier technique, *L'énergie grise – Définition, évaluation et points clés*, 2011.

### 2.1.3 Recourir aux énergies renouvelables intégrées au bâti grâce aux réglementations thermiques

Suite au choc pétrolier de 1973, la France se dote d'une première Réglementation Thermique (RT) en 1974 afin de réduire sa facture énergétique. Cette stratégie, née dans l'urgence suite au renchérissement brutal du prix des hydrocarbures, sera réévaluée plusieurs fois par la suite afin de renforcer progressivement les contraintes de consommation des bâtiments neufs.

Ainsi, pour les bâtiments neufs, la RT 2012 pose des exigences de moyens et fixe notamment le recours aux énergies renouvelables et à des systèmes très performants (chauffe-eau thermodynamique, panneaux solaires thermiques...).

Cette RT est une étape avant l'entrée en vigueur de la RT 2020 et des bâtiments à énergie positive (BEPOS), censés produire davantage d'énergie qu'ils n'en consomment. Les BEPOS doivent tirer profit au maximum des ressources énergétiques gratuites pour fonctionner, en particulier grâce à une orientation bioclimatique et une excellente isolation. L'énergie renouvelable produite par des panneaux solaires photovoltaïques, un poêle à bois ou un ballon thermodynamique par exemple, est consommée pour pallier les besoins des occupants ou réinjectée dans le réseau local ou national d'énergie.



La RT 2012 exige un plafond de 50 kWhep/m<sup>2</sup>.an pour une construction neuve, ce qui est la valeur moyenne du label BBC. Cette RT a pour but de susciter :

- Une évolution technologique et industrielle significative pour toutes les filières du bâti et de ses équipements.
- Un très bon niveau de qualité énergétique du bâti, indépendamment du choix de système énergétique.
- Un équilibre technique et économique entre les énergies utilisées pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.<sup>21</sup>

Ses exigences portent sur l'efficacité énergétique du bâti (via le coefficient Bbiomax<sup>22</sup>), sa consommation énergétique (via le coefficient Cepmax<sup>23</sup>) et le confort d'été dans les bâtiments non climatisés (via un calcul de température intérieure maximale après une suite de cinq jours très chauds).

Pour ce qui est des logements et bâtiments tertiaires existants, la RT 2007/2008 s'applique encore aujourd'hui à l'occasion de travaux de rénovation. Elle prévoit des mesures réglementaires différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage :

- Pour les rénovations lourdes des bâtiments (c'est-à-dire un coût des travaux de rénovation « thermique » supérieur à 25 % de la valeur, hors foncier, du bâtiment) de plus de 1 000 m<sup>2</sup>, achevés après 1948, un objectif de performance globale est défini. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Cette mesure, applicable en France métropolitaine, est destinée à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants<sup>24</sup>. Le maître d'ouvrage conserve cependant la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé par les conclusions de cette étude.
- Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé («RT élément par élément»).

Afin que les professionnels prennent en compte cette réglementation thermique, une procédure de suivi est en place. En premier lieu, lors du dépôt de la demande de permis de construire et lors de l'étape d'achèvement des travaux, deux attestations sont à fournir, en s'assurant que les exigences de celle-ci sont respectées. Pour les bâtiments de plus de 1 000 m<sup>2</sup>, des études de faisabilité sont à réaliser en amont au sujet des meilleurs moyens d'approvisionnement énergétique. Des contrôles de règles de construction ont lieu sur un échantillon de nouvelles constructions pour vérifier la conformité des chantiers. Ces contrôles ont une visée pédagogique et de sensibilisation des acteurs, au sujet des règles de construction, des bonnes pratiques et de la compréhension des textes réglementaires.

---

<sup>21</sup> [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

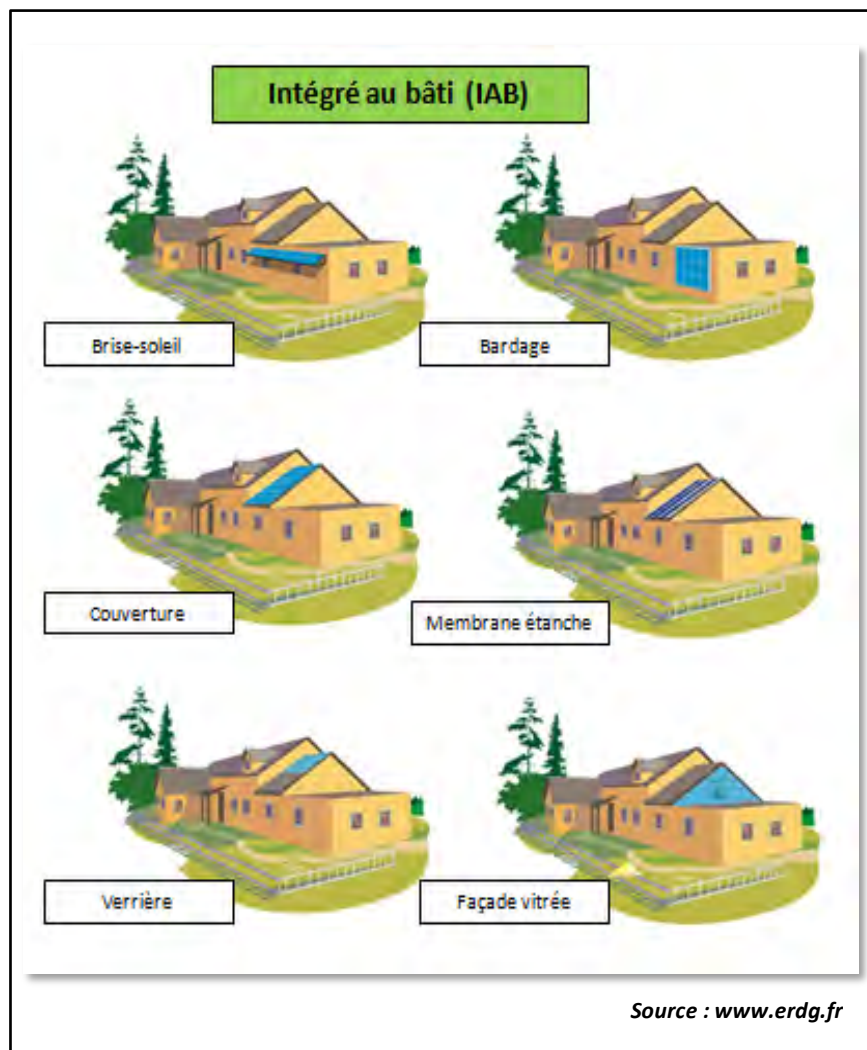
<sup>22</sup> Bbiomax : Besoins climatiques du bâti. Impose une limitation du besoin en énergie des systèmes énergétiques mis en œuvre et des composantes liées à la conception du bâti.

<sup>23</sup> Cepmax : Porte sur les consommations de chauffages, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs).

<sup>24</sup> Source : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Chapitre-V-Obligation-de-travaux.html>, mis à jour le 10 novembre 2016.

La RT 2020<sup>25</sup> sera une réglementation d'objectifs qui devrait concerner plus précisément la limitation de consommation d'énergie en laissant une liberté de construction des bâtiments. Elle doit mener à des constructions de bâtiments à énergie positive (BEPOS), bâtiments passifs très performants et fortement équipés en moyen de production d'énergie. Afin de préparer au mieux la filière du BTP à travailler avec ces obligations, le label BEPOS-Effinergie a été créé par l'association Effinergie (voir Annexe). La RT 2020 vise en outre à impliquer chaque utilisateur par des systèmes de bilans passifs des consommations et productions d'énergie. La différence principale entre ces deux réglementations se situe dans la dimension de production d'énergie renouvelable de la RT 2020, qui diminue l'empreinte environnementale des bâtiments.

Ces réglementations thermiques permettent de développer la production d'ENR intégrée au bâti et donc de limiter le recours au foncier agricole qui peut avoir lieu. Elles présentent aussi l'intérêt de réaliser des projets limitant les transports de l'énergie électrique et donc une partie des pertes énergétiques liées à ce dernier. Outre ces points, ces installations diminuent le coût de la facture énergétique moyenne des foyers et limite aussi la précarité énergétique de ceux-ci.



---

<sup>25</sup> Source : <http://www.rt-2020.com/> - Bureau d'études thermiques Keeplanet

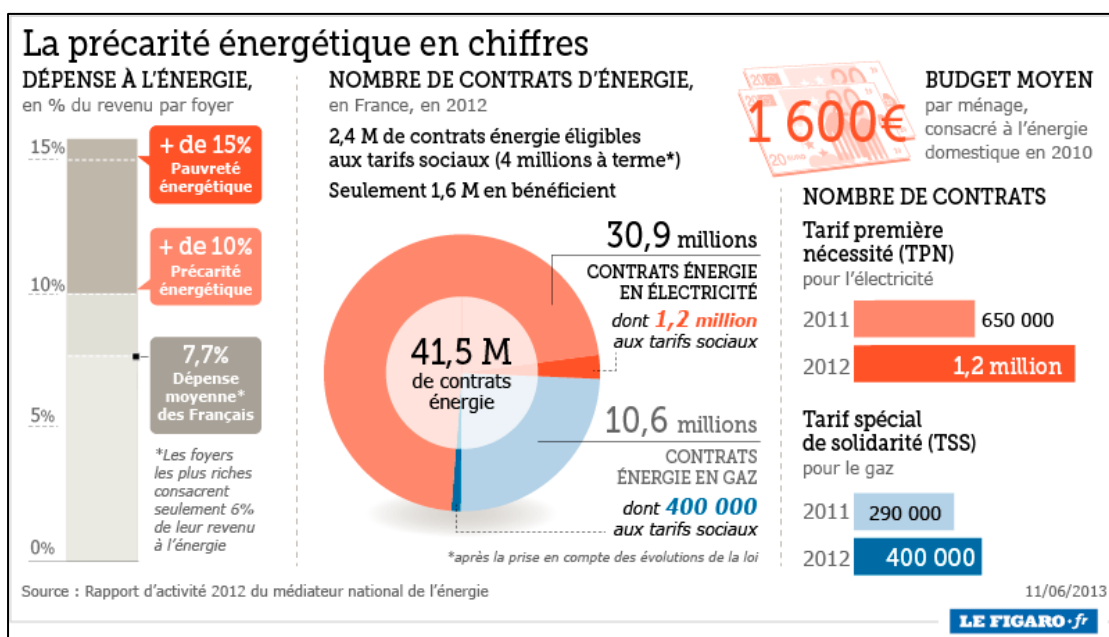


## 2.2 ENJEUX SOCIAUX : LUTTER CONTRE LA PRECARITE ENERGETIQUE ET PARVENIR A ENDIGUER SES CONSEQUENCES SANITAIRES

### 2.2.1 Qu'est-ce que la précarité énergétique ?

L'énergie est un bien de consommation particulier. L'électricité est notamment considérée comme un bien de première nécessité au sens du Code de l'énergie. Cette qualité a d'ailleurs été réaffirmée au travers de la Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte<sup>26</sup>. L'accès de tous à l'énergie, y compris des personnes les plus vulnérables, est donc un défi de taille.

Définir et délimiter la précarité énergétique s'avère toutefois complexe, de par l'imbrication des déterminants et des problématiques soulevées par cette notion. En France, le législateur a défini dans la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle 2) qu'«est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources et de ses conditions d'habitat.» La précarité énergétique résulte ainsi de trois facteurs principaux : la faiblesse des revenus des ménages considérés ; la mauvaise qualité thermique des logements occupés ; le coût de l'énergie. Mais l'Observatoire National de la Précarité Énergétique (ONPE) note que la définition du législateur est restrictive à la seule relation entre le ménage et son habitat, et laisse à l'appréciation d'un tiers les sources de l'inconfort thermique, qu'elles soient d'ordre économique, technique ou de performance énergétique globale<sup>27</sup>. Par ailleurs, les auditions de sociologues ont attiré l'attention de la commission sur la prise en compte des usages et comportements des ménages, qui ne sont pas toujours conformes aux attentes des pouvoirs publics ou des concepteurs, aménageurs, eu égard à un certain niveau de sobriété énergétique escompté. Enfin, l'ONPE reproche à cette définition de ne pas intégrer la vulnérabilité liée à la mobilité et à son coût. Cependant, ce dernier aspect n'entre pas dans le champ de notre avis.



<sup>26</sup> Médiateur Engie, <http://www.mediateur-engie.com/les-tarifs-sociaux-de-lenergie-et-le-cheque-energie>, consulté le 20 mars 2017.

<sup>27</sup> ONPE, *Premier rapport de l'ONPE – Définitions et indicateurs*, Les notes de l'ONPE, N°4, 10 décembre 2014.

### **2.2.2 La précarité énergétique en France selon l'ONPE**

L'ONPE a mis en place des indicateurs pour caractériser les populations au mieux (voir annexe). Il en ressort que les ménages qui ont un taux d'effort énergétique élevé sont davantage des propriétaires de maisons individuelles en milieu rural, alors que ceux qui souffrent du froid sont plutôt des locataires surreprésentés dans le parc social<sup>28</sup>. En excluant les doubles comptes, l'ONPE estime que près de 6 millions de ménages vivent, à des degrés divers, dans une situation de précarité énergétique. Parmi eux, un noyau d'un million de ménages souffrent du froid et éprouvent des difficultés à régler leurs factures. L'Observatoire précise que ce noyau est passé de 3 % des ménages en 2006 à 3,9 % en 2013. Un ménage est composé de 2,5 individus.

Au-delà des profils-types, l'analyse issue de l'Enquête Nationale Logement (ENL) 2013 par l'ONPE montre que les caractéristiques socio-économiques apparaissent comme les déterminants principaux de la précarité énergétique. De fait, les différents indicateurs mettent en évidence une surreprésentation des catégories de population considérées comme plus vulnérables : ménages à faibles revenus, personnes seules, familles monoparentales, personnes d'origine étrangère, inactifs, et locataires. Parmi les populations ciblées par les indicateurs économiques, les ménages les plus jeunes et les plus âgés sont surreprésentés. Les caractéristiques des logements déterminent elles aussi le risque de précarité énergétique de leurs occupants : construction antérieure à 1975, chauffage collectif, immeubles présentant un état moyen, médiocre ou mauvais et enfin logements présentant des signes d'humidité sont davantage occupés par des ménages en situation de précarité énergétique. Les indicateurs font également remonter une proportion plus élevée de ménages vivant dans le parc social que dans l'ensemble du parc de logements. Enfin, dernier enseignement de l'ENL, les aides à la rénovation énergétique sont peu utilisées par les bénéficiaires potentiels, en raison de leur complexité ou par méconnaissance de leur existence.

Dans ses publications, l'ONPE souligne que l'Etat et les collectivités locales utilisent d'autres indicateurs pour caractériser les ménages éligibles à leurs dispositifs d'aide à la personne ou à la pierre : c'est l'approche opérationnelle par les seuils économiques. Autrement dit, il s'agit des aides attribuées sous conditions de ressources. Parmi elles, citons par exemple le Tarif de Première Nécessité (TPN) pour l'électricité et le Tarif Spécial de Solidarité (TSS) pour le gaz, qui devraient être remplacés à terme par le chèque-énergie actuellement expérimenté dans quatre départements, dont l'Aveyron. Citons également les Fonds Solidarité Logement gérés par les Conseils Départementaux pour régler les factures d'énergie impayées, ainsi que les aides locales des Centres Communaux d'Action Sociale ou de certaines associations caritatives.

Il est à mettre en avant que les deux gouvernements successifs se sont fixés pour objectif la réduction des passoires énergétiques, ces bâtiments consommant plus de 400 kWh/m<sup>2</sup>.an (soit 8 fois la consommation d'un bâtiment BBC). Le gouvernement Hollande fixait un objectif de 500 000 rénovations/an et le gouvernement Macron se fixe pour objectif d'éradiquer sous dix ans la précarité énergétique, ce qui revient à réaliser des travaux sur plus de 7.6 millions de bâtiments (soit plus 750 000 rénovations par an). Pour ce faire un budget de 4 milliards d'euros a été annoncé pour renforcer le Crédit d'Impôts pour la Transition Énergétique (CITE) et l'ANAH.

---

<sup>28</sup> ONPE, *Premier rapport de l'ONPE – Définitions et indicateurs*, Les notes de l'ONPE, N°4, 10 décembre 2014.

### **2.2.3 La précarité énergétique en Occitanie**

En Occitanie, les deux SRCAE des ex-Régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées mentionnent un risque d'aggravation du phénomène de précarisation énergétique des ménages. En se basant sur le taux d'effort énergétique, en ex Languedoc-Roussillon, selon les hypothèses retenues d'augmentation du prix des énergies, entre 30 % et 40 % des ménages pourraient se retrouver en situation de précarité énergétique à l'horizon 2020.

Au travers d'une étude de la DREAL Occitanie<sup>29</sup> menée à partir de statistiques datant de 2008, seule année pour laquelle l'intégralité des données est disponible, il est possible d'appréhender la vulnérabilité énergétique dans la nouvelle région. Elle concerne les ménages qui consacrent plus de 8 % de leurs revenus au chauffage de leur logement et de leur eau (Taux d'Effort Énergétique ou TEE de 8 %, calculé en fonction des caractéristiques des ménages). Elle englobe donc les ménages situés aux portes de la précarité énergétique (les ménages consacrant 10 % de leurs revenus sont considérés en situation de précarité énergétique pour rappel).

En Occitanie, le phénomène de vulnérabilité énergétique touche 280 000 ménages, soit 11,8%, un taux inférieur au taux moyen national (16,5 %). Il est moins élevé dans l'aire urbaine toulousaine, les ménages pauvres y étant moins nombreux et sur l'arc méditerranéen en raison de la douceur du climat, en dépit de la surreprésentation des ménages pauvres (voir carte page suivante). A l'inverse, il augmente dans les zones rurales (17 %) où n'existe pas la possibilité de mettre en place des systèmes de chauffage urbain, et dans les zones montagneuses (23,7 %) qui cumulent rigueur du climat, proportion plus élevée de ménages à revenus modestes, part importante de logements anciens et chauffage au fioul deux fois plus élevé que dans le reste du territoire. Examinons à présent plus en détail ces éléments.

Le niveau de revenus est très nettement corrélé au risque de vulnérabilité énergétique : un ménage sur trois vivant sous le seuil de pauvreté est vulnérable du point de vue énergétique, contre 1 % seulement des ménages qui disposent de revenus supérieurs à deux fois le seuil de pauvreté.

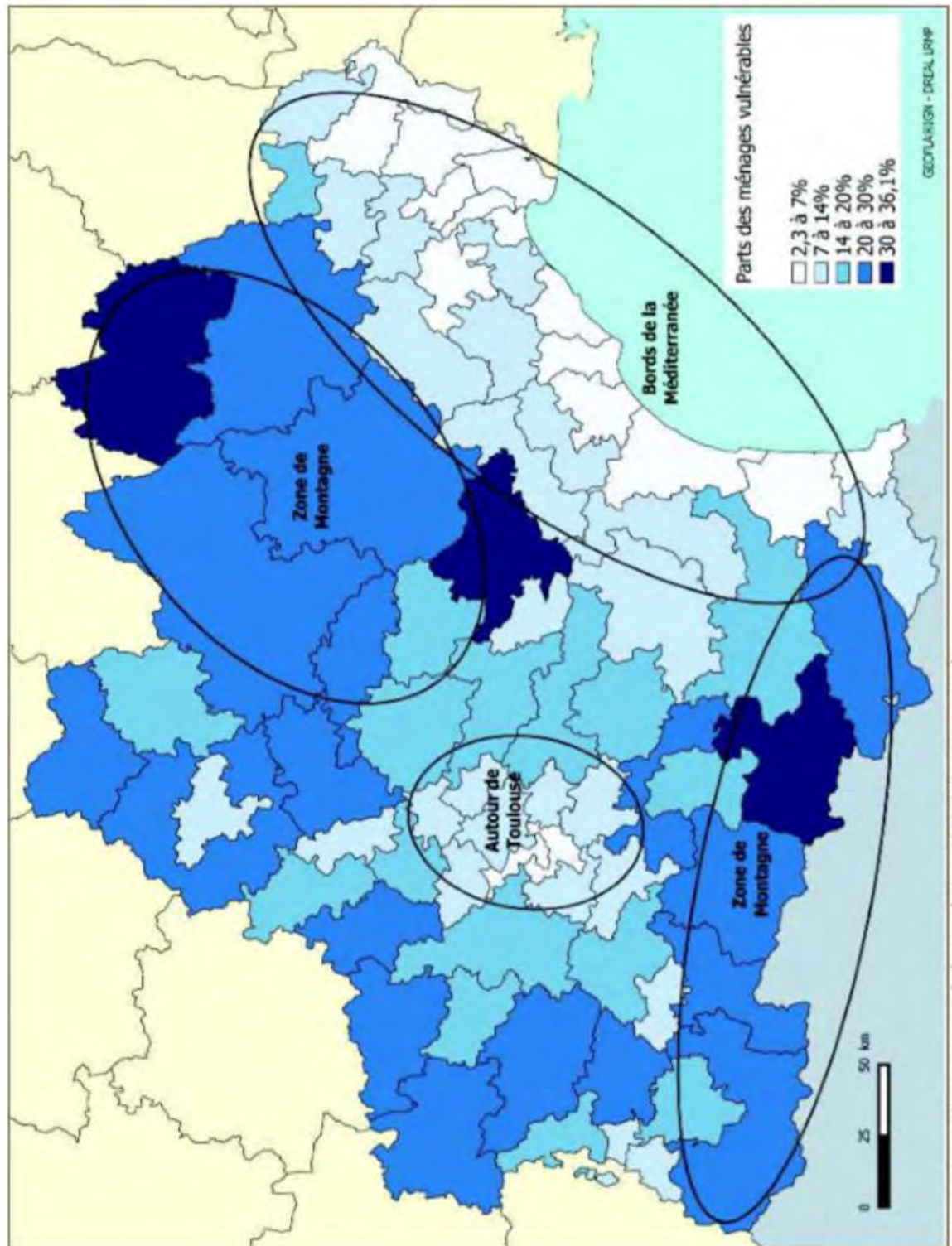
Comme au plan national, les logements anciens (construits avant 1975) constituent des déterminants de la vulnérabilité. Ils représentent, en Occitanie, 60 % des logements en montagne et en zones rurales, contre 50 % sur le littoral et 40 % autour de Toulouse.

Selon le combustible utilisé pour le chauffage du logement, le taux de vulnérabilité énergétique n'est pas le même : sont concernés au premier chef les ménages qui se chauffent au fioul (davantage utilisé dans les logements construits avant 1975 et plus présent en zone de montagne et zone rurale), puis à l'électricité, type de chauffage le plus répandu dans la région. Les ménages se chauffant au gaz de ville sont moins concernés par la vulnérabilité énergétique.

---

<sup>29</sup> DREAL Occitanie, *Vulnérabilité énergétique liée au logement dans la région*, Observation et statistiques, mars 2014.

# Vulnérabilité des ménages en Occitanie



#### **2.2.4 Les conséquences sanitaires de la précarité énergétique**

Initiée et financée par la Fondation Abbé Pierre pour le logement des défavorisés, une étude pilote en France sur les liens entre précarité énergétique et santé<sup>30</sup> a été menée en 2011-2012 par le Centre Régional d'Etude, d'Action et d'Information en faveur des personnes en situation de vulnérabilité - Observatoire Régional de la Santé Languedoc-Roussillon (CREAI-ORS LR) et l'association Gefosat, Espace Info Energie de l'Est héraultais. Bien que ces liens puissent paraître évidents pour les acteurs de terrain, ils sont en effet peu explorés dans la littérature médicale et scientifique de notre pays, contrairement à la Grande-Bretagne. La Région, l'ADEME et l'Agence Régionale de la Santé (ARS) ont rejoint le projet en 2012. L'étude a été étendue ensuite dans la région de Douai (Douaisis) et sa restitution a été effectuée lors d'un colloque<sup>31</sup> organisé au CESE par la Fondation Abbé Pierre en décembre 2013.

La méthodologie consistait à comparer deux groupes de personnes précaires (proches ou sous le seuil de pauvreté), l'un étant exposé à la précarité énergétique, l'autre non. Les questionnaires interrogeaient sur l'occurrence d'un certain nombre de pathologies (chroniques, aiguës et symptômes bénins), mais aussi sur les prescriptions médicales délivrées et sur le lien ressenti entre les troubles et le logement. Toutes choses étant égales par ailleurs, chez les adultes exposés à la précarité énergétique :

- s'agissant des maladies chroniques : bronchites, maladies ostéo-articulaires, migraines et maux de tête chroniques mais aussi anxiété et dépression sont plus fréquents.
- concernant les pathologies aiguës : rhumes, gripes, angines et gastro-entérites sont aussi plus fréquents, de façon significative. Même en tenant compte des écarts liés à la présence de moisissure, il en va de même pour les sifflements respiratoires, les crises d'asthme, les rhumes des foins et les irritations nasales et oculaires.

Les résultats chez les enfants sont plus limités car leur nombre est moins important que celui des adultes. Il n'existe pas de différence significative pour les infections chroniques entre les deux groupes étudiés mais les rhumes, angines et symptômes bénins respiratoires et oculaires sont beaucoup plus fréquents dans le groupe qui est exposé à la précarité énergétique.

Les résultats obtenus dans le Douaisis et l'Hérault sont concordants et confirment les impressions des acteurs de terrain.

---

<sup>30</sup> Dr Bernard LEDESERT (CREAI-ORS LR), Laura GAZAIX et Sandrine BURESI (Gefosat), *Etude sur les liens entre précarité énergétique et santé dans l'Hérault*, avril 2013.

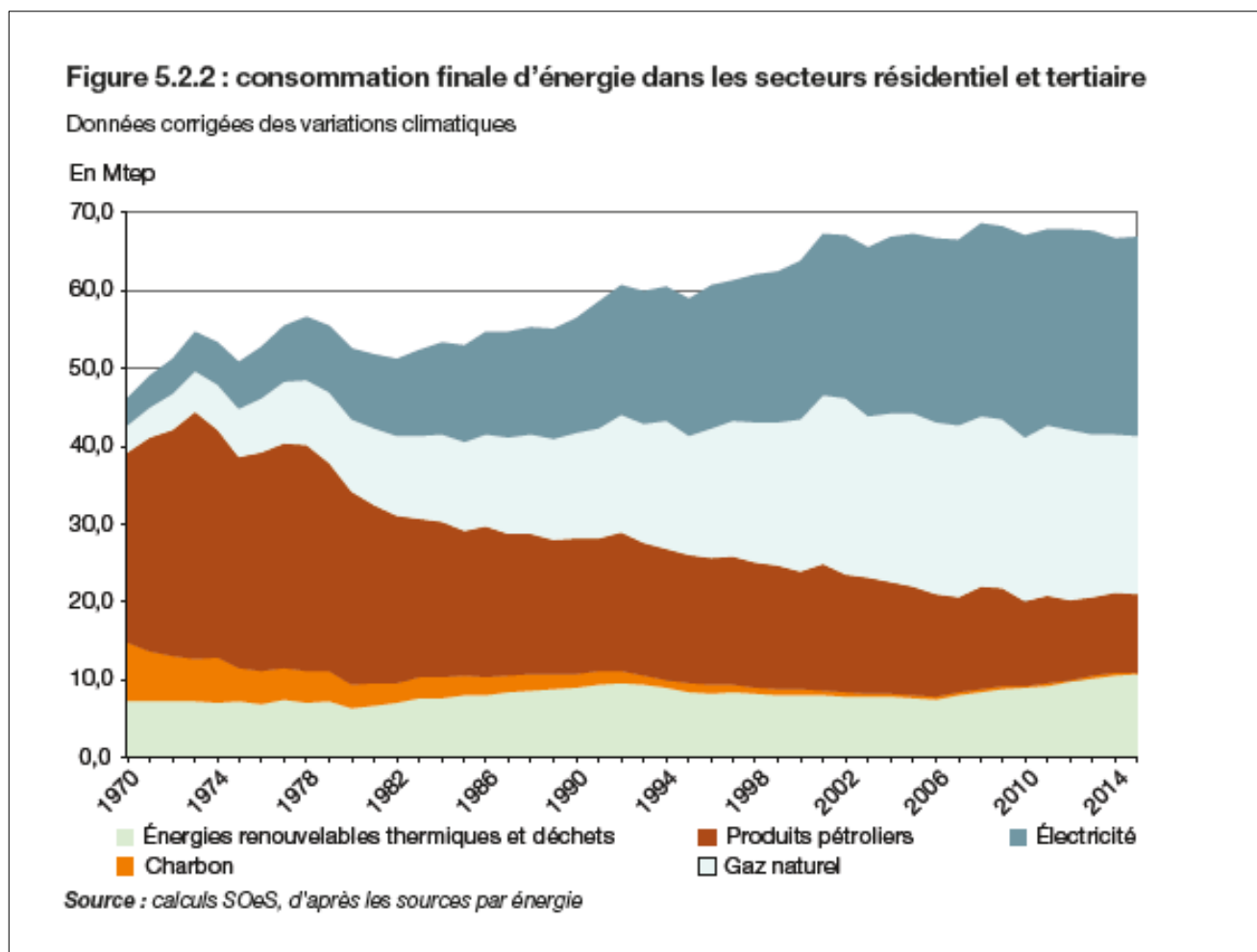
<sup>31</sup> Fondation Abbé Pierre pour le logement des défavorisés, *Quand c'est le logement qui rend malade – Précarité énergétique et santé*, Actes du colloque – décembre 2013-CESE, Les cahiers du logement, avril 2015.

## 2.3 ENJEUX ECONOMIQUES

### 2.3.1 Prendre en compte le coût de l'énergie alimentant les bâtiments résidentiels et tertiaires et ses évolutions

Depuis les années 1970, la consommation énergétique corrigée des variations climatiques des secteurs résidentiels et tertiaires en France n'a, en effet, cessé d'augmenter jusqu'à la fin des années 2000, avec un pic à 68,7 Mtep en 2008, avant de se stabiliser. La part relative de l'électricité et du gaz naturel n'a cessé de croître, tandis que celles des produits pétroliers et du charbon déclinaient.

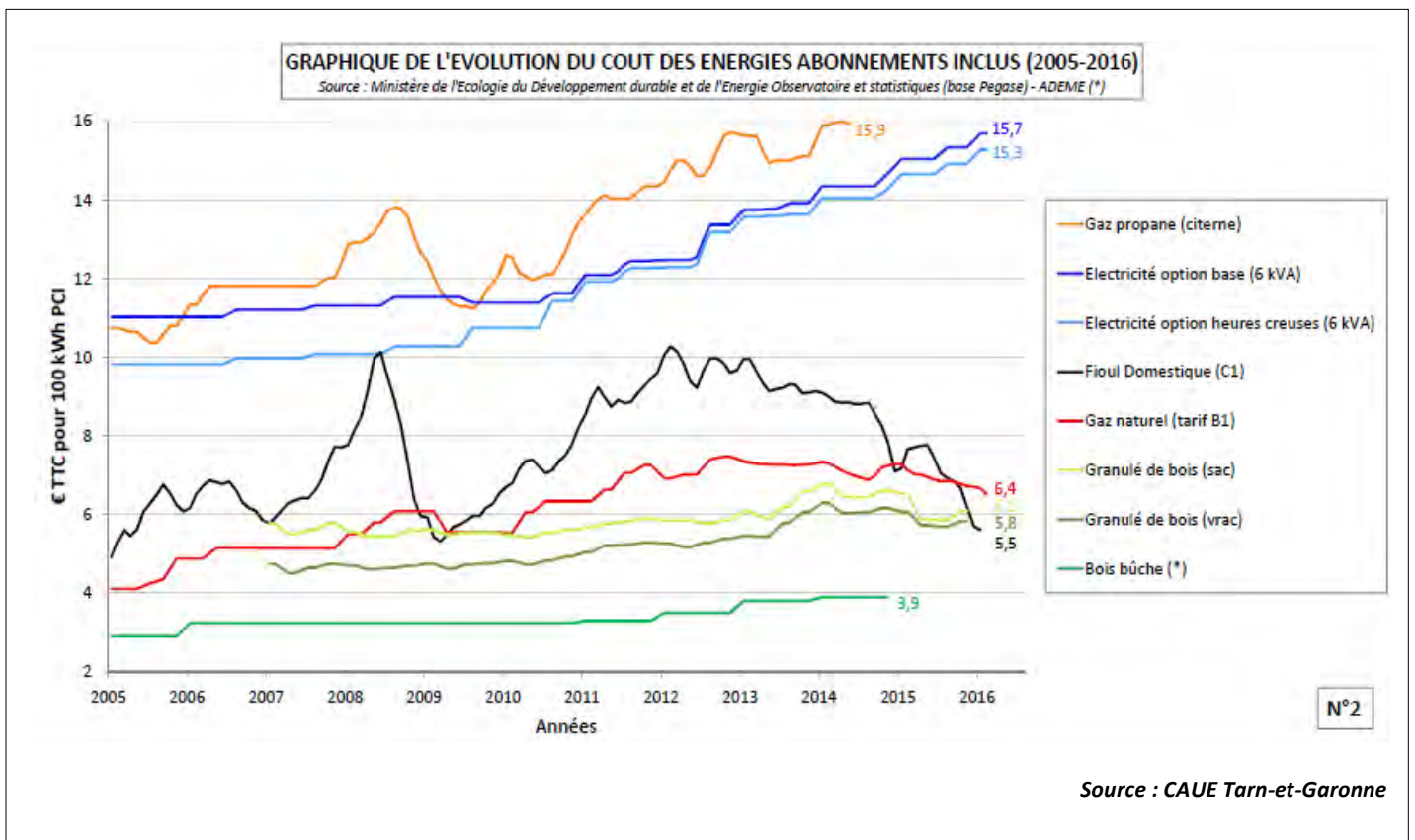
En 2015, la consommation énergétique des secteurs résidentiel et tertiaire s'est stabilisée à 67 Mtep (+ 0,3 % par rapport à 2014). Le tertiaire (- 1,0 %) suit une évolution inverse à celle du résidentiel (+ 0,9 %). Cette stagnation vient après la diminution de 2014 (- 1,5 %) qui avait plus fortement touché le résidentiel (- 2,2 %) que le tertiaire (- 0,1 %) <sup>32</sup>.



<sup>32</sup> Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, *Bilan énergétique de la France pour 2015*, novembre 2016.

La dépense moyenne d'énergie d'un ménage représente 2 861 € en 2015 dont 1 681 € liés à l'énergie dans le logement et 1 180 € imputables aux achats de carburants et lubrifiants<sup>33</sup>. Le niveau de vie médian<sup>34</sup> en France s'élevant à 1 679 € mensuels, le budget énergétique consacré à l'habitat est donc loin d'être négligeable pour bon nombre de nos concitoyens.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution comparée du coût des énergies utilisées pour chauffer un logement. Il est calculé sur la base d'une consommation de chauffage de 13 500 kWh par an<sup>35</sup>. Il en ressort que le coût de l'électricité a augmenté de 60 % en 10 ans, malgré l'ouverture du marché. Les prix des énergies fossiles stockées (fioul et gaz propane en citerne) subissent d'importantes fluctuations (du simple au double pour le fioul). Le gaz naturel présente un coût faible par rapport aux autres énergies fossiles. Mais le prix de l'abonnement renchérit de façon significative les charges annuelles. Le granulé de bois en sac est au même prix qu'il y a dix ans. Enfin, le bois-bûche, bien qu'en légère hausse, reste l'énergie la moins onéreuse.



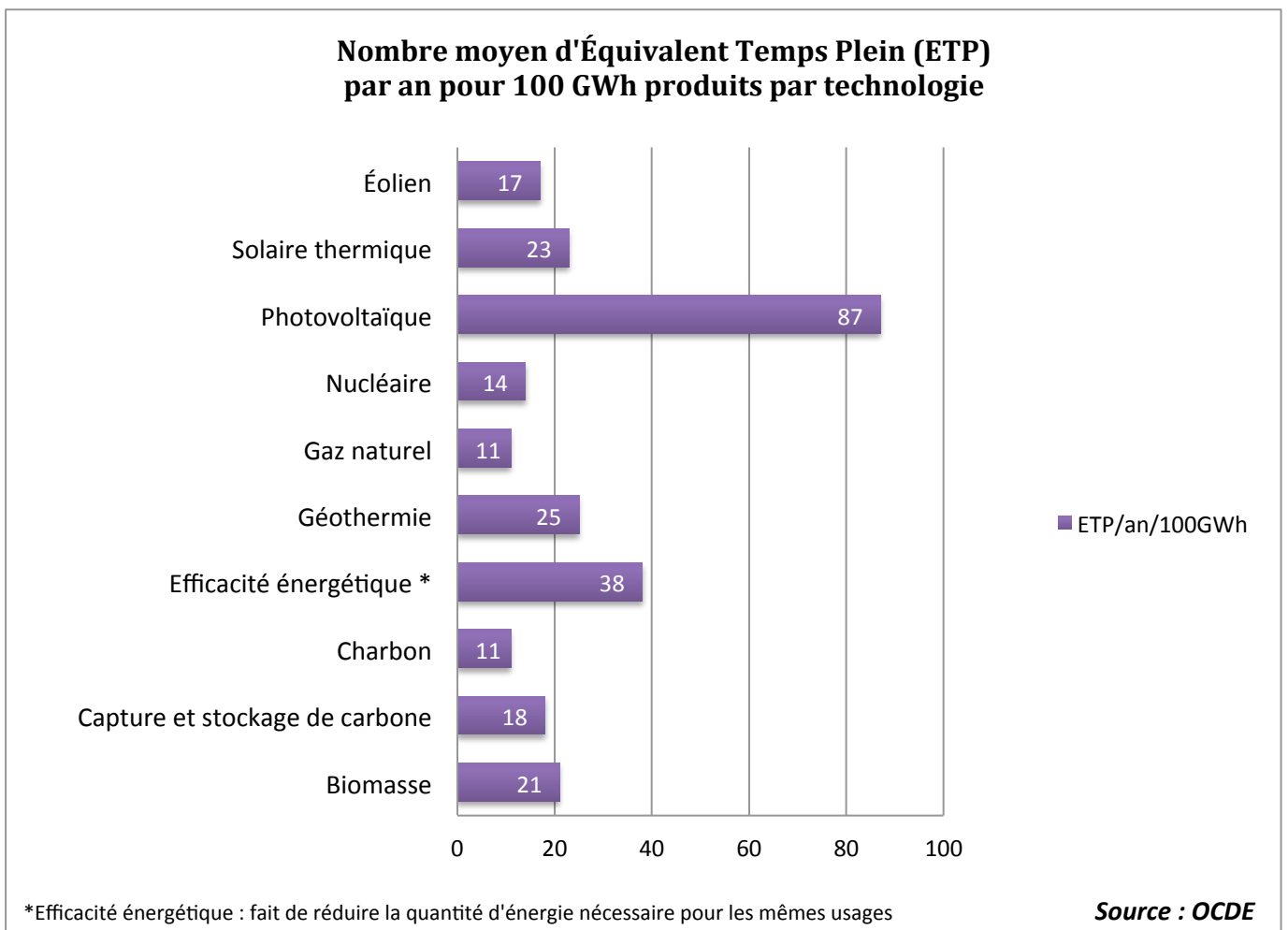
<sup>33</sup> Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, *Bilan énergétique de la France pour 2015*, novembre 2016.

<sup>34</sup> Le niveau de vie correspond au revenu disponible du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation (INSEE).

<sup>35</sup> CAUE du Tarn et Garonne, *Coût des énergies, évolution de 2005 à aujourd'hui*, <http://www.caue-mp.fr/82-tarn-et-garonne-actus/co%C3%BBt-des-energies-evolution-de-2005-a-aujourd'hui/itemid-164.html>, consulté le 22 mars 2017.

### 2.3.2 Réussir à générer de l'activité et de l'emploi dans le bâtiment en Occitanie par la mise en œuvre de la transition énergétique

Selon l'Organisation pour la Coopération et le Développement Économiques dans son rapport de 2011 (OCDE)<sup>36</sup>, se tourner vers l'énergie verte a un réel impact sur l'emploi. Cela est notamment dû à l'intensité de travail plus importante. Cependant, les types d'emplois varient selon le type d'énergie produite, les énergies fossiles nécessitant des ressources humaines en extraction alors que d'autres comme le photovoltaïque nécessitent du travail de manufacture. Il est à noter que ces emplois ne se situent donc pas nécessairement sur le territoire d'utilisation de la ressource, notamment dans la fabrication des pièces (éolien, photovoltaïque...) ou dans l'extraction (charbon, gaz naturel...). A l'échelle européenne, 6 millions de nouveaux emplois sont estimés pour atteindre les objectifs de réduction des émissions, notamment dans le secteur du bâtiment.



<sup>36</sup> Source : <https://www.oecd.org/greengrowth/greening-energy/49157219.pdf>



D'après cette étude, on peut comprendre que les filières de production d'énergies renouvelables n'ont pas le même impact sur le marché de l'emploi, du fait des productions de matériel, de leur entretien... Mais il apparaît clairement que la filière solaire par le biais du photovoltaïque est une filière qui crée énormément d'emplois. Ce chiffre est d'autant plus intéressant que la filière se développe en Occitanie, tout comme, en moindre mesure l'éolien, qui produit également plus d'emplois que le nucléaire même si la différence n'est pas aussi significative qu'avec le photovoltaïque.

Il faut noter cependant que la filière de l'énergie au global représente un total d'emplois relativement faible comparé à son impact économique. En effet, celle-ci représente environ 10 à 15 % du Produit Intérieur Brut (PIB) mondial mais ne couvre en moyenne que 1 à 2 % des emplois<sup>37</sup>.

Actuellement, les ENR représentent 15 000 emplois directs en Occitanie.

Le taux de renouvellement du parc de logements étant très faible, il existe un enjeu très important sur la rénovation de l'existant. Selon la DREAL, en 2014 en Occitanie, sur un chiffre d'affaires total de 9,6 milliards d'euros dans le bâtiment, environ 530 millions d'euros ont concerné des travaux de rénovation énergétique aidés, ce qui correspondait forcément à une demande en main d'œuvre.

Il est à noter que la Banque Publique d'investissement (BPI France) a lancé le 3 juillet 2017 un fonds nommé "France Investissement Energie Environnement (FIEE)" doté de 100 millions d'euros. Il vise à financer les Petites et Moyennes Entreprises (PME) et les Entreprises de Taille Intermédiaire (ETI) des filières des énergies renouvelables, de l'économie circulaire et de l'efficacité énergétique. Le fonds les accompagnera dans le financement de leur développement, leurs opérations de transmission et la transformation de leurs modèles économiques, en France ou à l'international<sup>38</sup>. Ce type d'initiative va pouvoir valoriser des projets et des porteurs de projets innovants qui pourront ainsi stimuler l'emploi local en renforçant les filières.

---

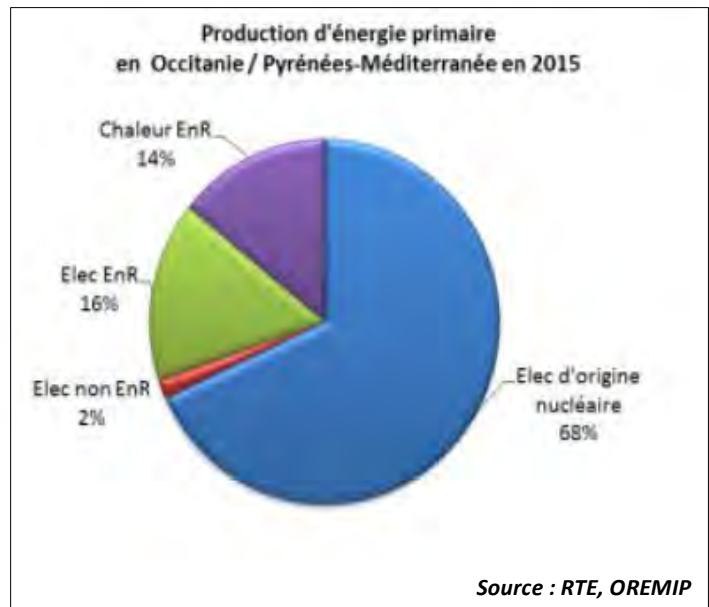
<sup>37</sup> Source : <https://www.oecd.org/greengrowth/greening-energy/49157219.pdf>

<sup>38</sup> Source : actu-environnement.fr

2.3.2.1 Structurer les filières de production d'énergies renouvelables et de matériaux bio- et géosourcés

➤ Les énergies renouvelables exploitables en Occitanie<sup>39</sup>

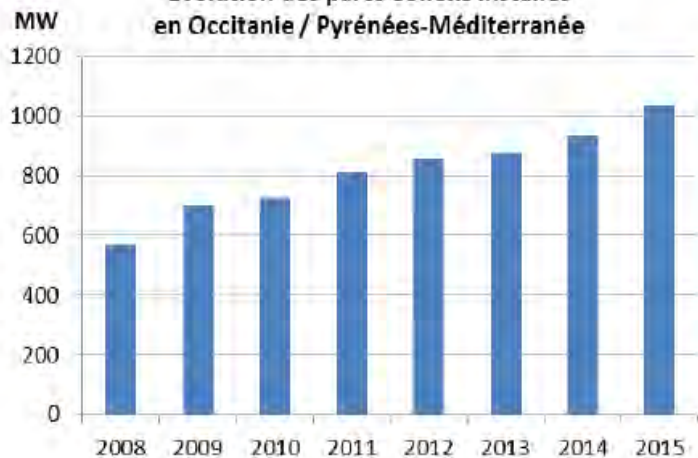
La région Occitanie présente un potentiel important en ce qui concerne la production d'ENR, notamment du solaire photovoltaïque et thermique et de l'éolien en raison de ses territoires ensoleillés et venteux (l'ex-Région Languedoc-Roussillon disposait du meilleur gisement éolien français). Ce potentiel n'est pas encore pleinement exploité mais est prometteur, que ce soit en termes de production ou d'emplois induits. Chacune de ces énergies est déclinée dans les SRCAE des deux anciennes Régions qui forment l'Occitanie et reprise avec une mise à jour des données par l'Observatoire Régional de l'Énergie. En 2015, la production d'énergie renouvelable était de 2 209 ktep en Occitanie. La région est tout de même en seconde position française pour ce qui est de la production d'ENR et est pilote notamment dans l'éolien flottant en mer (installation de fermes expérimentales en 2021).



Electricité d'origine renouvelable en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée									
	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 020
Électricité renouvelable (GWh)	12 242	11 682	13 102	10 447	12 360	15 598	15 297	13 844	24 910
Dont hydroélectricité (hors 70% pompage)	10 854	9 863	10 865	7 740	8 921	11 935	11 269	9 397	11 977
Dont éolien	1 110	1 421	1 757	1 815	2 072	2 197	2 189	2 314	9 000
Dont photovoltaïque	2	44	115	447	894	990	1 302	1 604	3 300
Dont cogénération (hors 50% incinération)	277	354	365	445	473	476	537	529	633
Chaleur d'origine renouvelable en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée									
Chaleur renouvelable (ktep)	891	883	1 012	903	1 020	1 232	1 015	1 018	1 408
Bois-énergie	800	804	942	834	938	1 148	931	931	1 150
Dont Bois-énergie résidentiel	605	629	723	594	680	851	615	615	
Dont Chaufferies bois (industrie)	191	165	199	210	220	249	255	255	
Dont Chaufferies bois (tertiaire/agricole)	4	10	20	30	39	48	61	61	
Solaire thermique	10	11	13	14	16	18	19	19	24
Géothermie (basse et moy température)	34	34	33	30	39	40	39	39	116
Biogaz	1	1	2	3	3	4	5	6	28
Biogaz injecté sur réseau	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Déchets renouvelables (incinérateur)	9	9	9	9	10	9	9	10	32
Récupération de chaleur sur eaux usées	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Biocarburants	38	24	13	13	13	13	13	13	48
Energie total d'origine renouvelable en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée									
Electricité renouvelable (ktep)	1 053	1 005	1 127	898	1 063	1 341	1 316	1 191	2 142
Chaleur renouvelable (ktep)	891	883	1 012	903	1 020	1 232	1 015	1 018	1 408
Total (ktep)	1 944	1 888	2 138	1 802	2 083	2 573	2 331	2 209	3 551

*Source : Observatoire régional de l'Énergie, données 2015*

Observatoire Régional de l'Énergie  
Evolution des parcs éoliens installés  
en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée



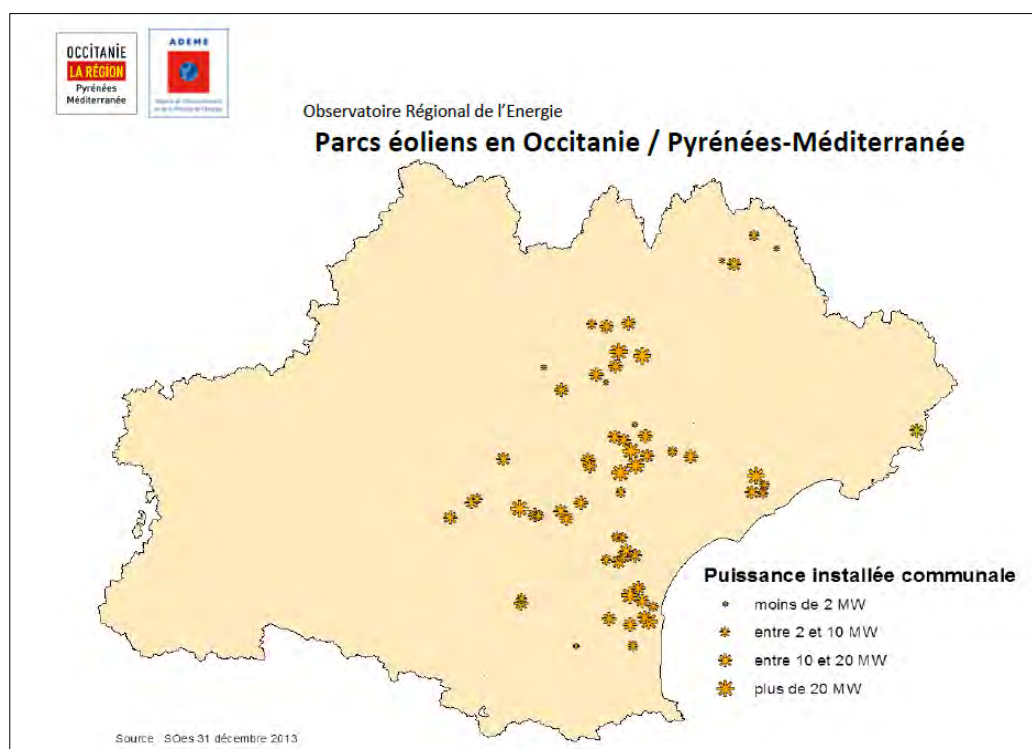
Source : RTE

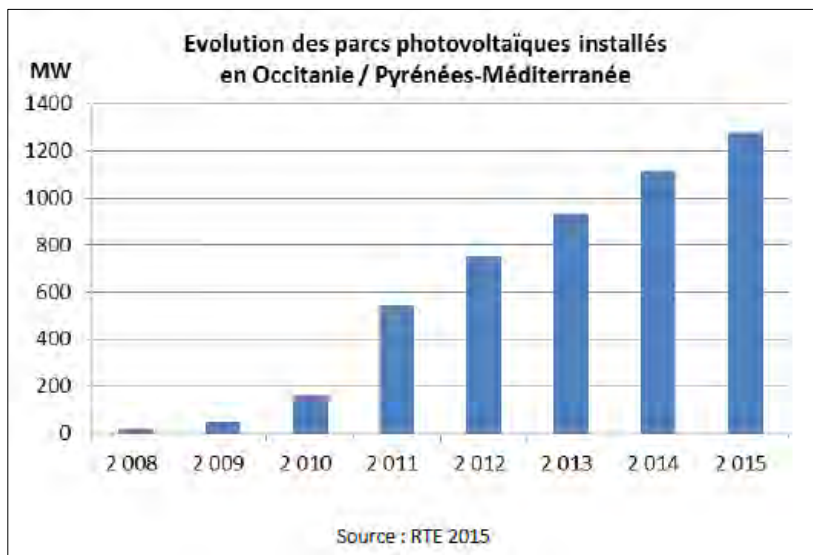
### ✓ Éolien

L'éolien représente une des énergies renouvelables à plus fort potentiel en Occitanie. Les éoliennes permettent de convertir l'énergie du vent en énergie mécanique dès lors que celui-ci atteint une vitesse à 50m du sol supérieure à 5,5 m/s.

En ce sens, les deux Régions ont fourni des scénarios tendanciels pour 2020 avec une puissance annuelle comprise entre 2 350 et 3 100 MW, avec un départ de la région en 2010 à 721 MW. Elle est actuellement la 3<sup>ème</sup> région française en matière de puissance et de production éolienne. Pour ce qui est de la production, l'objectif est de 9 000 GWh pour 2 314 produits réellement en 2015. Cet objectif est complété d'un Schéma Régional Éolien

(SRE) afin de pouvoir atteindre les objectifs. Pour le satisfaire, il est prévu un développement des zones éoliennes, avec de nouvelles installations mais aussi un remplacement des éoliennes les plus anciennes par des éoliennes plus puissantes (politique de repowering). L'éolien concerne majoritairement les départements de l'Aude (33 %), de l'Aveyron (20 %), du Tarn (16 %) et de l'Hérault (16 %). On note un rythme de croissance qui a augmenté depuis 2014, notamment grâce à une sécurisation du tarif d'achat éolien et une simplification des démarches administratives. Il est alors convenu que les derniers freins au développement plus intense de l'éolien en Occitanie sont l'urbanisme et l'acceptabilité des projets à l'échelon local.





### ✓ Solaire photovoltaïque

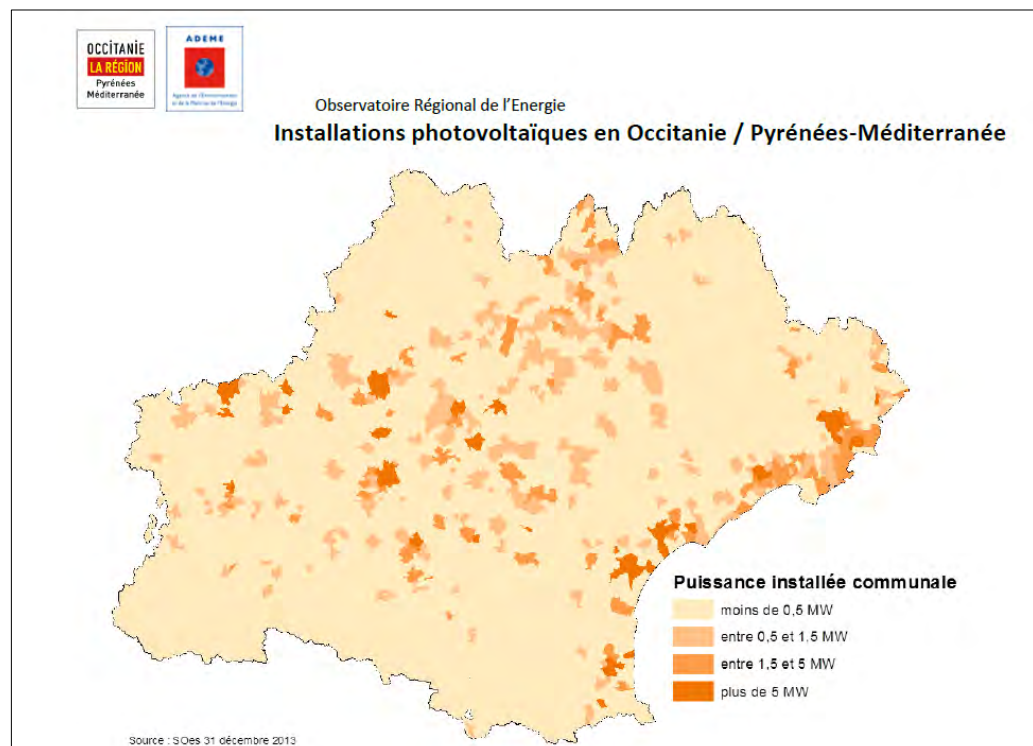
Le solaire photovoltaïque correspond à la conversion du rayonnement solaire en électricité. Des capteurs photovoltaïques transforment l'énergie des photons de la lumière en un courant électrique continu émis par un matériau semi-conducteur exposé au rayonnement solaire.

En 2015, la puissance photovoltaïque raccordée était de 1 276 MW (21 % de la puissance française) pour une production de 1 604 GWh (+ 23 % par rapport à 2014, notamment suite à l'évolution des tarifs). L'Occitanie se place

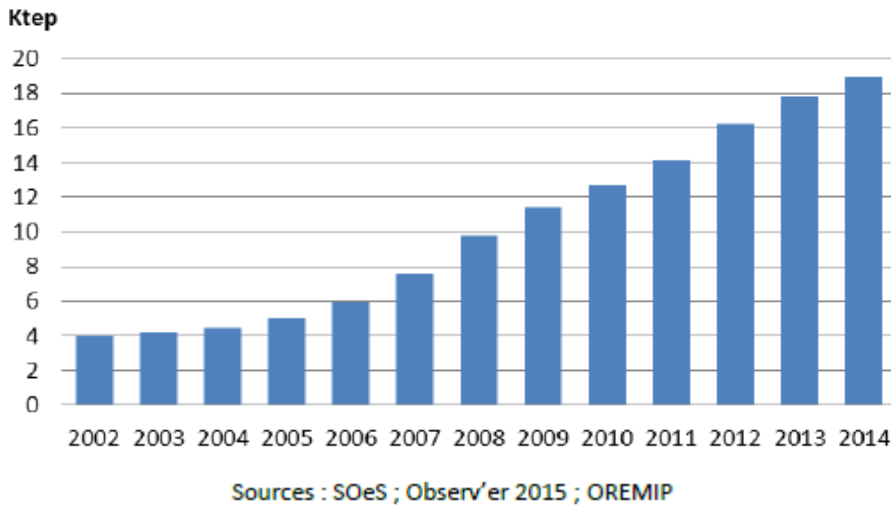
ainsi seconde Région française en matière de production et de puissance photovoltaïque raccordées. À la différence de l'éolien, le photovoltaïque est réparti quasiment équitablement entre les départements de la Région. Cependant, la production actuelle ne représente que la moitié de celle prévue pour 2020.

Les données fournies comprennent l'intégralité des installations du territoire (au sol, sur hangar, sur toiture...). Il est prévu au niveau national que la proportion d'installations sol/hors sol soit de l'ordre de 90 % de hors sol pour 10 % d'installations au sol. La plupart des projets développés en Occitanie sont des projets d'installations en toiture sur des bâtiments à construire ou existants.

Dans les faits, l'ex-Région Midi-Pyrénées comptait plutôt 80 % d'installation hors sol. Les multiplications des installations de panneaux photovoltaïques au sol sont cependant surveillées afin de limiter les consommations de foncier agricole au profit de la production énergétique départementale.



**Le Solaire thermique en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée  
Production**

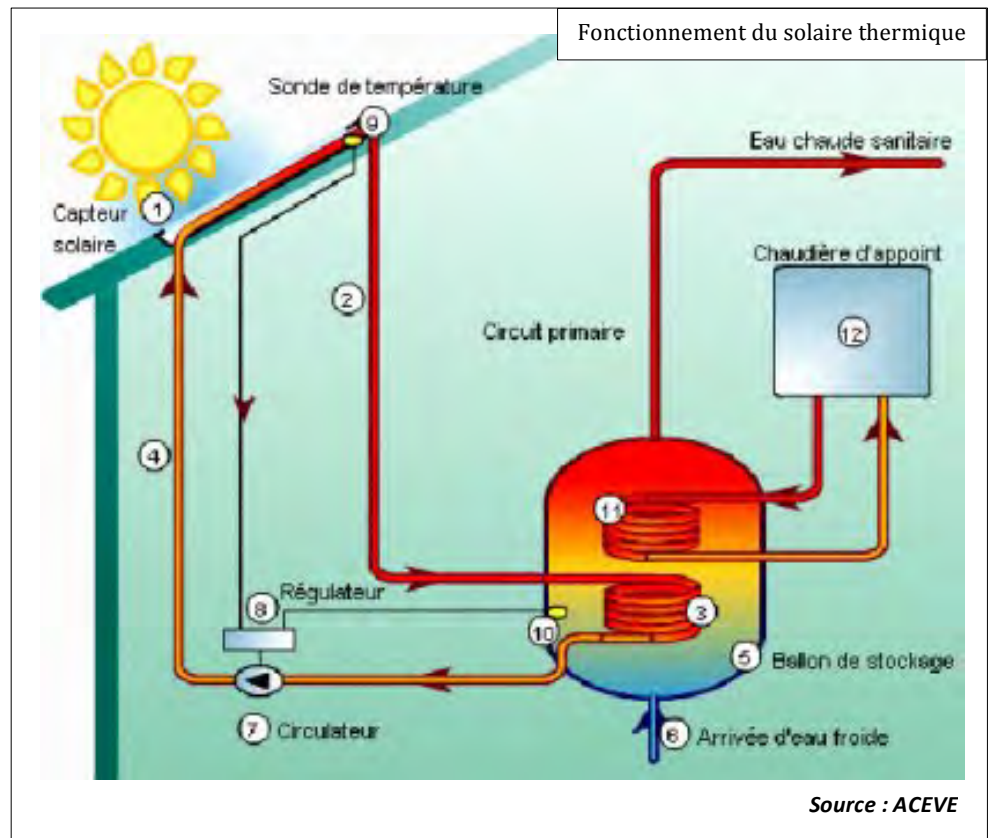


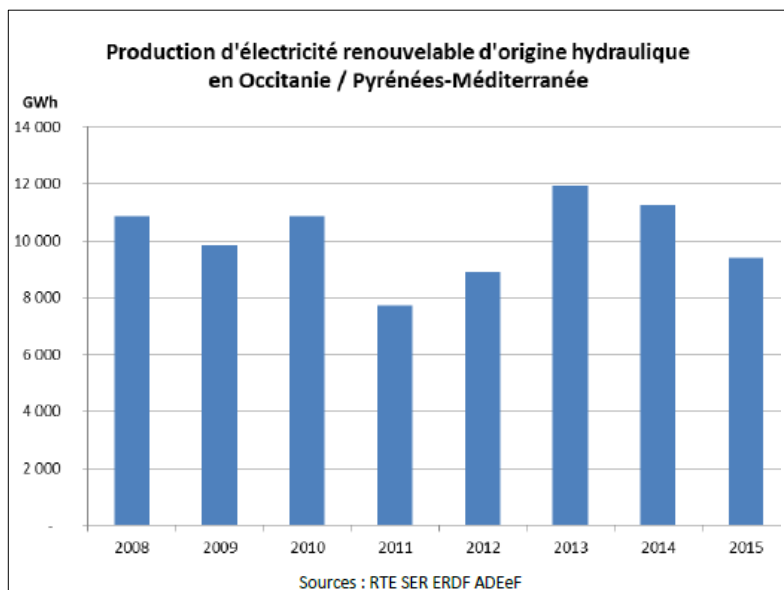
✓ **Solaire thermique**

Le solaire thermique concerne la production de chaleur à partir de capteurs solaires. Il s'agit de la conversion de l'énergie thermique du rayonnement solaire. Les installations réalisées peuvent être individuelles ou collectives (chauffe-eau solaires individuels ou non). Ses principales applications sont la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS), le chauffage des bâtiments et le chauffage des piscines selon une logique de préchauffage par

énergie solaire et complément par une autre énergie – renouvelable ou non. En France, la cible prioritaire est l'eau chaude solaire pour les bâtiments collectifs. Il est à noter que dans le neuf, les exigences de réduction de consommation impliquent une utilisation de plus en plus massive de ces équipements, notamment par le biais de la RT 2012 et de la future RT. Il faut aussi mettre en avant une possibilité d'utiliser l'énergie solaire dans un but de refroidissement avec des systèmes types GICB, HARIBO ou SOLACLIM qui ont déjà été utilisés sur le territoire (respectivement à Banyuls-Sur-Mer, Uzès et Perpignan).

En 2014, dernières données utilisées par l'OREMIP, la production en Occitanie était de 19 ktep pour 383 milliers de m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques installés. Ce chiffre fait de l'Occitanie la région la plus productrice de solaire thermique en France – malgré le fait qu'elle ne dispose pas de la plus grande surface de capteurs solaires thermiques.





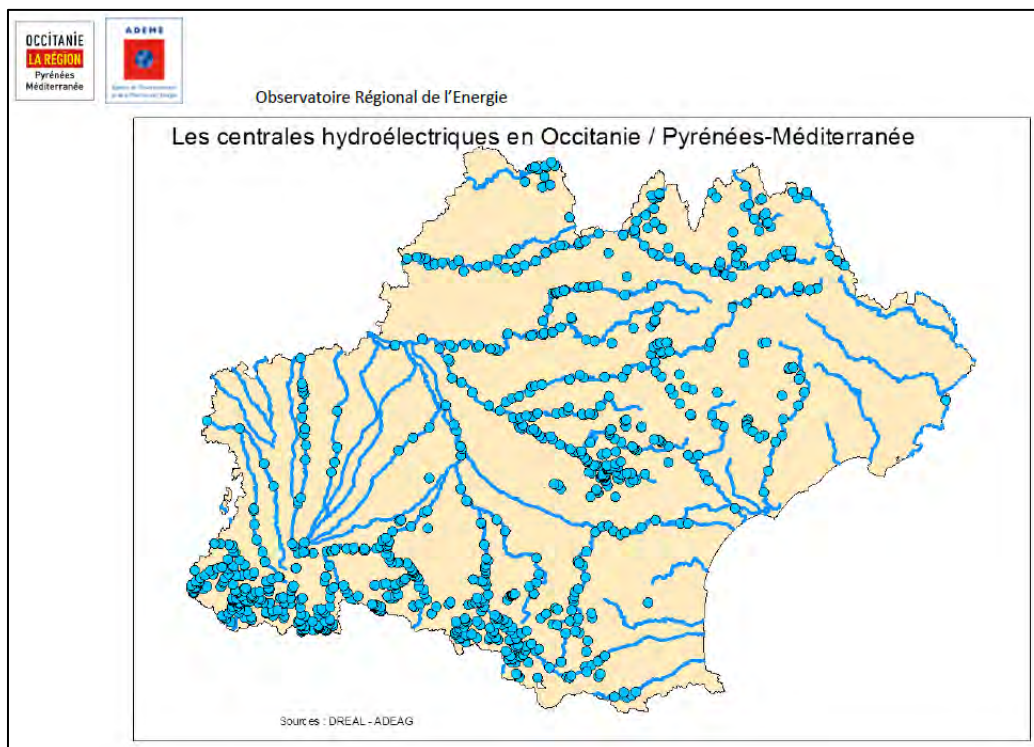
### ✓ Hydroélectricité

L'énergie hydroélectrique, ou hydroélectricité, est une énergie électrique obtenue par conversion de l'énergie hydraulique des différents flux d'eau (fleuves, rivières, chutes d'eau, courants marins, etc.). Elle est produite par des centrales du type usine barrage, usine au fil de l'eau ou à dérivation, qui utilisent la hauteur de chute et le débit d'eau pour produire de l'électricité (transformation

d'énergie cinétique en énergie mécanique par une turbine puis en énergie électrique par un alternateur).

À la différence des autres énergies d'origine renouvelable, la production d'hydroélectricité, dépendante de la pluviométrie, n'est pas en augmentation continue depuis 2008. En 2015, celle-ci a été de 9 397 GWh soit une baisse de 17 % par rapport à 2014 et il est à préciser que 2013 fut une forte année de production, compte tenu de sa pluviométrie. L'Occitanie est seconde en matière de puissance raccordée et de production au niveau national, même s'il est difficile d'émettre une tendance au vu des variations de productions.

Cependant, la particularité de l'hydroélectricité provient de l'interprétation de l'article 1 de l'arrêté du 8 novembre 2007 de la Directive Cadre Européenne (DCE) évoquant que l'on doit déduire de l'énergie totale produite 70 % de l'énergie utilisée par pompage-turbinage pour obtenir la part renouvelable. Cela signifie que seulement 30 % de l'énergie produite par pompage-turbinage peut être considérée comme renouvelable (cas de la centrale de Montézic).





✓ **Valorisation de la biomasse**

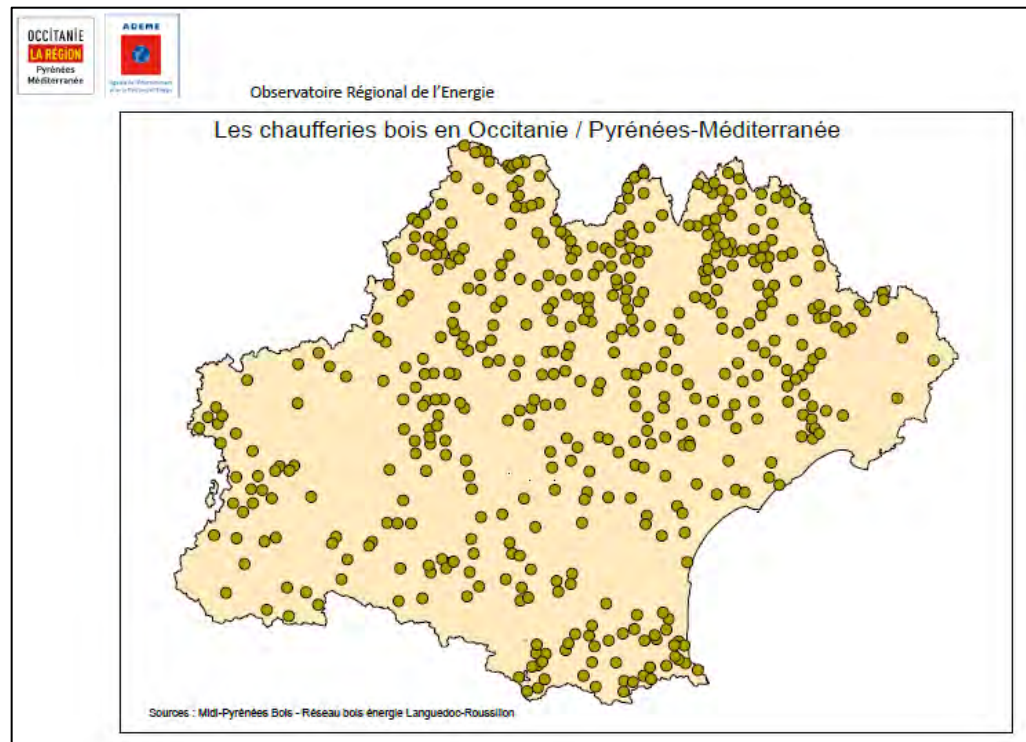
La biomasse regroupe l'ensemble des matières organiques susceptibles de devenir des sources d'énergie. Selon l'article 19 de la Loi n°2009-967 du 3 août 2009, « la biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers ». La valorisation de la biomasse se complète aussi avec celle des déchets ménagers ou assimilés, par incinération en cogénération

(production conjointe d'électricité et de chaleur) mais peut aussi être seulement une génération de chaleur (bois-énergie).

L'Occitanie compte 722 chaufferies automatiques (consommation de 316 Ktep dont la majorité l'est pour l'industrie). Le bois-énergie représentait en 2015 une consommation de 615 ktep, pour les 14 % de l'ensemble des résidences du parc de logements de la région (4<sup>ème</sup> en matière de consommation de bois domestique). Cette consommation est stable depuis 2008.

Pour ce qui est de la puissance, la production totale d'énergie renouvelable provenant de la valorisation de la biomasse en 2015 est de 529 GWh, ce qui place l'Occitanie au 6<sup>ème</sup> rang français.

Parmi les diverses productions possibles se distinguent la production en cogénération de biomasse solide de l'ordre de 180 GWh, la production à partir de déchets urbains de l'ordre de 330 GWh (50 % est considérée comme renouvelable) et celle à partir de biogaz de l'ordre de 200 GWh (27 installations en Occitanie).



✓ **Réseaux de chaleur/ Géothermie**

La géothermie est une énergie locale, basée sur la récupération de la chaleur de la terre par l'exploitation des ressources du sous-sol, qu'elles soient aquifères ou non. Les méthodes pour exploiter la chaleur peuvent nécessiter des Pompes À Chaleur (PAC) qui captent l'énergie thermique disponible dans un environnement extérieur (chaleur du sol ou nappes d'eaux souterraines, air extérieur) pour la restituer sous forme de chaleur à l'intérieur d'un bâtiment (soit avec des sondes verticales – la géothermie profonde – soit avec des échangeurs horizontaux – la géothermie superficielle) ou par échange direct de chaleur.

Les SRCAE indiquent qu'actuellement aucun inventaire exhaustif n'est disponible pour les opérations de géothermie. En Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la production est de l'ordre de 45 GWh soit 38 ktep en géothermie basse et moyenne température, alors qu'aucune installation n'était installée en haute énergie en 2015.

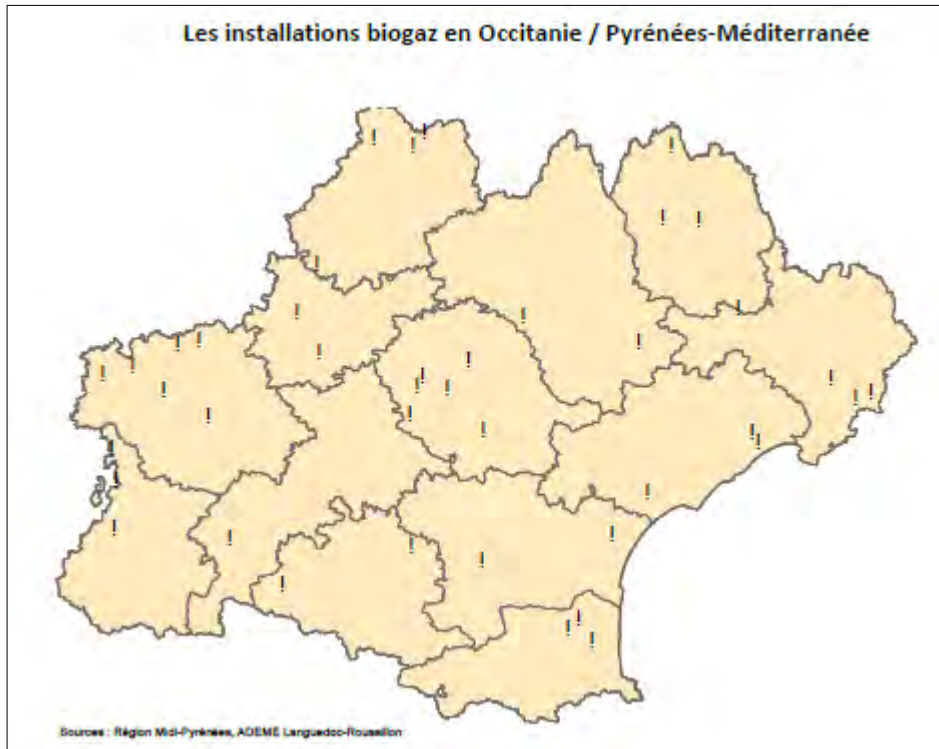
Un fonds spécial de l'ADEME, le Fonds Chaleur, participe au développement de la production d'énergies renouvelables sur le territoire. Il est destiné aux habitats collectifs, aux collectivités et aux entreprises et fut mis en place en 2009 dans le but de réduire la facture énergétique et les émissions de CO<sub>2</sub> et d'atteindre la barrière de 23 % d'ENR en 2020. Les objectifs de celui-ci «au service de la société» sont plus largement de financer l'emploi et l'investissement dans les différents secteurs d'activité, de financer les projets de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables et de récupération d'énergie ainsi que les réseaux de chaleur liés à ces installations. Il vise aussi à expérimenter afin de généraliser et d'optimiser les ENR.

Durant la période 2009-2013, le Fonds Chaleur a été doté de 1,12 milliard d'euros pour soutenir près de 3 000 réalisations et une production totale de 1,4 Mtep. Il a par ailleurs été reconnu pour son efficacité lors du débat sur la transition énergétique. Ces éléments ont motivé la poursuite de ce dispositif pour soutenir des projets de qualité de leur conception à leur réalisation.

En ce sens a été mis en place en Occitanie en mars 2017, un Appel À Projet (AAP) « Chaleur Renouvelable » portant sur la géothermie et sur les réseaux de chaleur. Il vise tant la conception que la rénovation. Sur ce point de développement des énergies renouvelables thermiques, il est à noter que l'ADEME a mis en place un AAP de ce type entre 2016 et 2017, avec sélection des candidats à partir de juillet 2017.

Définition	Système	Température	Profondeur	Usages
Très basse énergie	Pompes à chaleur (PAC)	<30°C	Faible <300m	Usage domestique ; habitat collectif ; tertiaire
Basse énergie	Réseaux de chaleur	30- 90°C	intermédiaire	Ensembles de bâtiments ; chaleur industrielle
Moyenne énergie	Réseaux de chaleur	90-150° C	Intermédiaire <2000 m	Ensembles de bâtiments ; chaleur industrielle
Haute énergie	Centrales de production électrique	>150°C	Elevée >2000m	Production d'électricité ; chaleur industrielle





✓ **Biogaz et biocarburant (production de chaleur) :**

D'autres sources d'énergies sont disponibles et utilisées sur le territoire régional. Il s'agit des biogaz, utilisés à des fins de production de chaleur ou d'électricité, des incinérations (production de chaleur) et l'utilisation de biocarburants.

Le biogaz provient d'installations d'unités de

méthanisation à la ferme, d'Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND), de Stations d'Épuration (STEP) et de l'industrie agroalimentaire. Occitanie / Pyrénées-Méditerranée compte 47 installations (dont 27 en cogénération). La production thermique est estimée à 72,5 GWh soit 6 ktep.

Concernant les biocarburants, l'OREMIP ne prend en compte que la production à partir de matières premières issues de la région. La seule installation se trouve sur le port de Sète dans lequel se trouve une usine de production de diester du groupe Avril. Démarrée en 2006, elle produit 200.000 t/an d'Esther Méthylque d'Huile Végétale (EMHV) issus du colza, soit 35 GWh (3Ktep) dans son unité nommée SAIPOL. En outre, la totalité de la production locale de bioéthanol issue des distilleries est de 10 ktep. Il est cependant à noter qu'un contexte mondial globalement défavorable entraîne des baisses d'activité (notamment en août 2016, ce qui baisse la production et montre la fragilité des structures).

L'autre unité de la région concernait la production de biodiesel (Société COGNIS - Usine de Bousens 31) mais celle-ci s'est arrêtée en 2010.

Ainsi la production de biocarburants en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée à partir de matières premières issues de la région serait de 13 ktep.



Source : <http://www.faiteslepleindavenir.com>

➤ *Les matériaux bio- et géosourcés recensés en Occitanie*

Les matériaux de construction sont destinés à être incorporés de façon durable dans un bâtiment. Ils comprennent les matériaux de gros œuvre (murs, planchers, poutres...) et ceux de second œuvre (isolants, menuiseries, cloisons, volets, revêtements de sols, peintures...). Ils sont à l'origine de plus de 50 % des émissions de gaz à effet de serre d'un bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie. A cela s'ajoute la problématique du volume de déchets non réutilisés ou recyclés : 49 millions de tonnes de déchets issus du BTP sont déposés en pleine nature sur des sites illégaux chaque année en France, selon l'Union Nationale des Exploitants du Déchet (UNED). La recherche de performance environnementale et énergétique des bâtiments doit donc être appréhendée de manière globale par une prise en considération du cycle de vie des matériaux, intégrant la production, la transformation, la commercialisation, le transport, la déconstruction et le recyclage. Dans le cadre de la future réglementation thermique, cette approche en cycle de vie est utilisée afin de mettre en place un nouvel indicateur pour calculer l'empreinte carbone des projets publics. Elle prend en considération la phase de production d'énergies et d'équipements nécessaires à chaque phase de réalisation du bâtiment ainsi que chacune de ces phases (réalisation, fonctionnement, fin de vie).

Dans ce contexte, l'utilisation de matériaux biosourcés (renouvelables et issus, sous forme recyclée ou non, de la biomasse végétale ou animale) et géosourcés (issus du sol et sous-sol, également appelés matériaux « premiers », car peu transformés et donc à faible énergie incorporée) est encouragée par les pouvoirs publics, notamment en vue de la future réglementation thermique 2020. Les matériaux biosourcés sont ainsi l'une des 18 filières industrielles de l'économie verte identifiée par le Commissariat Général au Développement Durable.

En revanche, il convient de battre en brèche une idée communément répandue qui associe matériaux biosourcés avec le concept de « naturel », qui sous-entend que les produits sont forcément inoffensifs pour la santé. En réalité, la majeure partie des matériaux biosourcés (excepté le bois) actuellement sur le marché de la construction sont des isolants, qui contiennent, comme tout isolant, des additifs ou d'autres matériaux, pour le moment non biosourcés (liants, retardateurs de feu, produits anti-parasites, vernis pour éviter les infiltrations d'eau...). Cependant, des vernis et peintures biosourcés se développent également.

En Occitanie sont recensées sept filières de matériaux bio- ou géosourcés, plus ou moins structurées<sup>40</sup>. Chacun de ces matériaux possède des caractéristiques techniques propres (cf. annexe).

---

<sup>40</sup> CERCAD Midi-Pyrénées, *Les filières locales de matériaux de construction biosourcés et géosourcés en Midi-Pyrénées – Etat des lieux et enjeux*, septembre 2015. LRAD, *Etude filière courte (pin à crochets ; pierre ; terre crue ; chanvre ; paille ; liège ; roseaux de Camargue)*, juin 2013.

### *2.3.2.2 Qualifier les professionnels, créer ou renforcer des métiers émergents*

En Occitanie, la très grande majorité des entreprises du bâtiment sont des Très Petites Entreprises (TEP), dont les deux tiers ne comptent aucun salarié. Elle est l'une des trois régions comptant le plus grand nombre d'entreprises de BTP avec 63 569 entreprises (10,98 % des entreprises françaises). Parmi elles, 4 670 sont des entreprises de travaux publics, le reste représente les entreprises du bâtiment. 40 % d'entre elles sont situées dans l'Hérault et en Haute-Garonne. Le secteur recense 93 088 salariés et près de 34 000 demandeurs d'emplois au dernier trimestre 2015. Il a perdu 26 467 emplois depuis 2008. Le BTP représente 7,7 % des emplois en Occitanie en concentrant plus de 166 000 actifs (dont moins de 70 % sont salariés). Il faut aussi noter le faible taux d'emplois féminins dans les effectifs avec seulement 10 % des salariés<sup>41</sup>.

Cependant, le recours aux intérimaires a progressé de 7,8 % entre fin 2014 et fin 2015. Les ouvriers peu qualifiés représentent 37 % des effectifs. Or, la montée en compétences est indispensable pour répondre aux exigences environnementales et énergétiques.

En ce qui concerne la formation initiale, elle est en baisse de 3 107 élèves depuis 2008, passant le chiffre annuel à 14 113 (élèves et apprentis). À cela s'ajoute 864 stagiaires en alternance et 19 615 stagiaires en formation continue.

Les nouvelles fonctionnalités du bâtiment associées aux exigences environnementales devraient toutefois continuer d'ouvrir de belles opportunités aux jeunes à l'horizon 2030. Ainsi, en fonction du contexte économique, le secteur du BTP pourrait créer, à l'échelle nationale, entre 187 000 (scénario défavorable) et 322 000 emplois (scénario favorable).

80 % des entreprises de la filière bâtiment sont des acteurs de la rénovation énergétique. Près de 6 000 établissements et une centaine de bureaux d'études sont certifiés « Reconnus Garants de l'Environnement » (RGE) en région (voir focus). Depuis quelques mois, l'obtention d'un crédit d'impôt transition énergétique (CITE) ou d'un Éco-Prêt à Taux Zéro (Eco-PTZ) est subordonnée au recours à des entreprises RGE. C'est pourquoi les entreprises devront monter en compétences afin de répondre aux critères qualitatifs de la labellisation RGE pour faire correspondre l'offre de service à la demande du client.

---

<sup>41</sup> Source : ONISEP, Cellule économique régionale du BTP.

### ***Focus sur le label reconnu garant de l'environnement (RGE) :***

Le label signe de qualité RGE est délivré sous réserve d'une formation agréée par domaine d'activité avec validation des connaissances, d'un choix de signe de qualité par le professionnel qui souhaite l'obtenir et de la validation d'un dossier de candidature par un organisme indépendant.

Ces organismes doivent répondre à un certain nombre d'exigences en ce qui concerne leurs compétences, leurs références, un audit systématique de réalisations de l'entreprise et une accréditation par le Comité Français d'Accréditation (Cofrac). Ils doivent s'engager à respecter des exigences communes pour valider les signes de qualité et encadrer les modalités de gestion de ceux-ci à travers une convention avec l'État.

Tout professionnel du bâtiment travaillant à l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments peut être détenteur de cette qualification (pose de matériaux isolants tels que des matériaux vitrés, des planchers, des rénovations de façades, les professionnels des équipements de chauffages, de chaudières...). Outre les démarches d'obtention du label, le professionnel doit remplir les exigences des normes NF X50-091 ou NF EN ISO 17065 et des conditions particulières (réalisation de chantiers sous le label RGE pour le conserver, formation d'au moins un responsable technique et opérationnel, soumettre à un audit de chantier...).

**Le label est valable 4 ans. À la fin de ce délai, le professionnel doit réactualiser l'ensemble de son dossier pour justifier du respect des exigences RGE.**

*Source : [www.service-public.fr](http://www.service-public.fr)*

### **2.3.3 Prendre en compte les éventuels surcoûts liés à l'innovation et concevoir des projets à coûts maîtrisés, en investissement comme en fonctionnement**

Le secteur du bâtiment et de la construction est l'un des secteurs les plus concernés par les enjeux du développement durable du fait des émissions de GES qu'il génère (40 % des émissions nationales), de sa consommation énergétique et des déchets qu'il produit (73 % de la production nationale<sup>42</sup>).

Il est convenu que les innovations introduites dans le bâtiment face aux enjeux du développement durable concernent avant tout les produits et systèmes permettant la réduction de la consommation énergétique et l'impact sur l'environnement (GES, CO<sub>2</sub>, etc.), les modèles d'organisation, les technologies et procédés constructifs, les matériels (notamment dans la visée d'une meilleure intégration projet/chantier/matériaux) et les matériaux eux-mêmes.<sup>43</sup>

Cependant, il apparaît que des freins subsistent à l'intégration des innovations dans le secteur du bâtiment. Le premier tient en la manière dont est fragmenté le tissu économique de celui-ci, comprenant 90% d'entreprises de moins de 20 salariés. Ces entreprises ne peuvent pas, par conséquent, disposer d'un pôle de recherche et développement propre, ni même d'un pôle de formations aux nouvelles technologies, qui sont donc moins souvent transmises et acquises. Quant aux grandes entreprises, le financement d'un pôle de recherche et développement n'est pas systématiquement réalisé, celles-ci pouvant préférer des politiques attentistes de diffusions de nouvelles technologies admises par les clients qui présentent moins de risques que des politiques volontaristes. Le second frein d'importance est le manque de formation – dû à un manque de temps/ d'investissement – notamment celles concernant les technologies/méthodes innovantes puisqu'elles remettent en cause des pratiques professionnelles et des modes de gestion acquis et acceptés par les entreprises. Une approche sociologique est donc à lier aux freins strictement structurels.

Or les introductions et l'acceptation par les clients et les entreprises de l'innovation dans le domaine du bâtiment à coût maîtrisé passent par une utilisation plus massive de celle-ci. C'est dans ce but que des mises en relation investisseurs/entreprises ont lieu pour porter les projets les plus novateurs mais aussi que les RT sont mises en place.

En effet, lors de la mise en application de la RT 2012, les surcoûts de construction se situaient entre 15 et 20 % contre les 7 à 8 % estimés par le Ministère de l'écologie et du développement durable en 2015<sup>44</sup>. Cela représente une augmentation moyenne par construction de 15 000 € à 20 000 €. Le chiffre est différent selon les maisons individuelles (+ 14 % entre la RT 2005 et la RT 2012) et les constructions en collectifs (+ 9 %)<sup>45</sup>. Il existe donc une différence d'estimation entre les constructeurs et les statisticiens. Cependant, ce chiffre est voué à diminuer dès lors que les nouvelles méthodes et que les nouvelles utilisations de matériaux seront généralisées, les surcoûts se résorbant ainsi.

---

<sup>42</sup> Commissariat général au développement durable.

<sup>43</sup> Philippe Deshayes, « *Le secteur du bâtiment face aux enjeux du développement durable : logiques d'innovation et/ou problématiques du changement* », Innovations 2012/1 (n°37), p. 219-236.

<sup>44</sup> Groupe XERFI : « *La filière du bâtiment face aux enjeux environnementaux à l'horizon 2015* », 2011.

<sup>45</sup> Étude budget-maison.com 2015, chiffres du CGDD.

Les sources de ce surcoût sont le coût des matériaux et de leurs innovations répondant à ces nouvelles exigences ainsi que les prestations à plus forte valeur ajoutée des entreprises ayant formé leurs employés à l'utilisation de ces nouvelles technologies et le surcoût de travail des architectes en amont des projets.

Il est aussi mis en avant que le type de chauffage influence fortement les coûts de construction : en comparaison avec le gaz, l'électricité conduit à des coûts de construction respectivement 6 % et 4 % moins élevés dans l'individuel et dans le collectif. Le surcoût s'élèverait ainsi à 13 600 € pour une maison individuelle de 120 m<sup>2</sup> et à 7 000 € pour un appartement de 80 m<sup>2</sup> dans le collectif<sup>46</sup>.

Cependant, le surcoût est à mettre en corrélation avec les économies potentiellement réalisables par les usagers des bâtiments, ce qui peut permettre de lever les doutes possibles des constructeurs et stimuler l'utilisation des innovations. Les économies s'estiment environ à 600 € par an dans l'individuel et 400 € par an dans le collectif ce qui donne théoriquement une rentabilité à 20 ans des habitations, en appliquant les tarifs de 2014, sous réserve de la stabilité du prix de l'énergie (qui a plus tendance à augmenter, ce qui accélère le temps de rentabilité), du bon fonctionnement (sans panne) et de la bonne utilisation des équipements. Ces économies sont calculées pour une température de confort de 19°C.

Type d'énergie principale	Logement individuel de 120 m <sup>2</sup>		Logement collectif de 80 m <sup>2</sup>	
	Électricité	Gaz	Électricité	Gaz
Coût de construction moyen par m <sup>2</sup>	810	870	970	990
Coût de construction du logement au niveau RT 2005 par logement	97 000	104 000	78 000	79 000
Surcoût de construction de la RT2005 au label BBC par logement	13 600	14 500	7 000	7 100
Économies d'énergie annuelles (prix de l'énergie 2014)	580	650	390	430
Économies d'énergie actualisées à 4 % sur 25 ans (prix de l'énergie 2014)	9 400	10 500	6 300	7 000
Taux de croissance annuel des prix de l'énergie pour lesquels les surcoûts estimés sont compensés	3,5 %	3,1 %	1,1 %	0,2 %

*Source : Commissariat Général au Développement Durable*

Cette étude sera à reproduire dans le cadre de la mise en place de la RT 2020 mais qui met en avant de nouvelles innovations et par conséquent des surcoûts pouvant être importants, comme ceux qui ont pu avoir lieu entre la RT 2005 et la RT 2012. Des études en cycle de vie seront également à réaliser, augmentant là encore les coûts. Une maison passive représente un surinvestissement moyen de 5 à 10 %<sup>47</sup> auquel vient s'adjoindre des dépenses pour équiper le bâtiment en production d'énergie renouvelable, surcoût compensé dans le temps par les économies potentiellement réalisables.

<sup>46</sup> Enquête du CGDD 2015.

<sup>47</sup> Par rapport à une maison classique. Source : <http://www.les-energies-renouvelables.eu>

### ***Focus : Constructions BBC – Passives - BEPOS<sup>48</sup>***

Le label BBC est le label demandant le moins de performance énergétique des 3 types de bâtiments présentés. Ce label a pour but la limitation de la consommation énergétique des ménages et a été mis en place en 2007 après le Grenelle de l'environnement. Il a inspiré la RT 2012 et impose lui aussi le seuil de consommation de 50 kWh/m<sup>2</sup>.an en énergie primaire tout en étant moins restrictive sur les critères de construction que peut l'être la RT 2012. Cette labellisation est le pilier de la politique nationale de rénovation énergétique nationale et a permis de mettre en lumière des dispositifs innovants et de reconnaître des projets exemplaires.

Les constructions passives sont des maisons innovantes dont le concept se résume au fait que la consommation est encore plus faible que les bâtiments labellisés BBC. Ces constructions se contentent des apports solaires et des apports des occupants en matière de chaleur pour conserver une température d'ensemble du lieu définie. Ce résultat nécessite par conséquent un très grand travail sur l'isolation et l'exposition du bâtiment, un choix des matériaux réfléchi soit un travail de conception en amont très important. Les exigences, notamment pour ce qui est de l'étanchéité à l'air, sont conséquentes pour permettre à la maison d'obtenir cette caractéristique de passivité et un système de ventilation de qualité est nécessaire pour assurer le renouvellement et la circulation de l'air. En outre, les comportements des occupants influenceront directement sur le caractère passif ou non de la construction, suivant les températures de confort qu'ils peuvent demander ou leur usage du lieu. Ces bâtiments présentent un surcoût face aux labellisations BBC du fait de leur conception élaborée et du choix des matériaux/équipements. La consommation d'énergie de chauffage d'une maison passive est inférieure de 70 à 80 % par rapport à celle d'une maison de niveau thermique RT 2005 et de 40 à 50 % par rapport à celle d'une maison BBC.<sup>49</sup>

Les constructions BEPOS s'inspirent des maisons passives en y ajoutant de surcroît la dimension de production d'ENR et l'énergie grise des bâtiments. Elles sont le palier le plus haut de l'éco-construction actuellement et tendent à être la norme avec la future RT 2020. Ces bâtiments, en ce sens, doivent bénéficier d'une excellente isolation, comme les maisons passives en supprimant un maximum de ponts thermiques. Cependant, tout comme les autres constructions, celles-ci ne peuvent fonctionner de manière optimale que si les usagers les utilisent de manière optimale, en évitant les surconsommations. Étant actuellement la meilleure éco-construction et n'étant pas la norme, les prix sont élevés ce qui peut expliquer l'engouement encore faible pour celle-ci.

---

<sup>48</sup> Source : [www.terrevivante.org](http://www.terrevivante.org)

<sup>49</sup> Source : [www.axone-bet.fr](http://www.axone-bet.fr)

## **2.4 ENJEUX SOCIETAUX**

Les études sociologiques et de retours d'expériences réalisées par les universitaires et professionnels de la rénovation et de la construction de bâtiments éco-performants ont mis en avant que la création de nouveaux bâtiments n'est pas la seule entrée de la Région pour devenir REPOS.

### **2.4.1 Favoriser le «passage à l'acte» des individus et des collectifs (copropriétés / tertiaire)**

Dans le but de favoriser l'accès à des bâtiments éco-performants aux populations de l'Occitanie, des dispositifs sont mis en place pour influencer des passages à l'acte des individus et des collectifs. Ce passage à l'acte est essentiel puisque la Région ne peut influencer directement sur tous les bâtiments du territoire.

Le premier volet déployé est celui de la sensibilisation. Le but est de faire comprendre aux usagers les enjeux de la rénovation énergétique et les apports de celle-ci. L'ADEME met en avant en ce sens la qualité d'usage des bâtiments, l'entretien et la valorisation du bâti, la mise en avant des économies réalisées tout en répondant aux enjeux d'emplois et de développement économique des territoires lors de ses interventions.

Outre le programme PREH (Plan de Rénovation Energétique de l'Habitat), l'ADEME mise sur les 24 Espaces Info Énergie (EIE) compris sur le territoire, comprenant environ 50 conseillers énergie sur 70 lieux de permanence. Ces espaces ont permis de délivrer plus de 17 000 conseils depuis leur mise en place, provoquant des travaux de rénovation dans l'année pour 70 % des ménages l'ayant reçu. Le coût moyen des travaux engagés est de 12 600 €, ce qui, une fois tous les travaux engagés réalisés additionnés, donne un impact économique des EIE de l'ordre de 103 millions d'euros par an. Les conseils et l'ingénierie mis à disposition permettent des accompagnements des propriétaires dans leurs passages à l'acte.

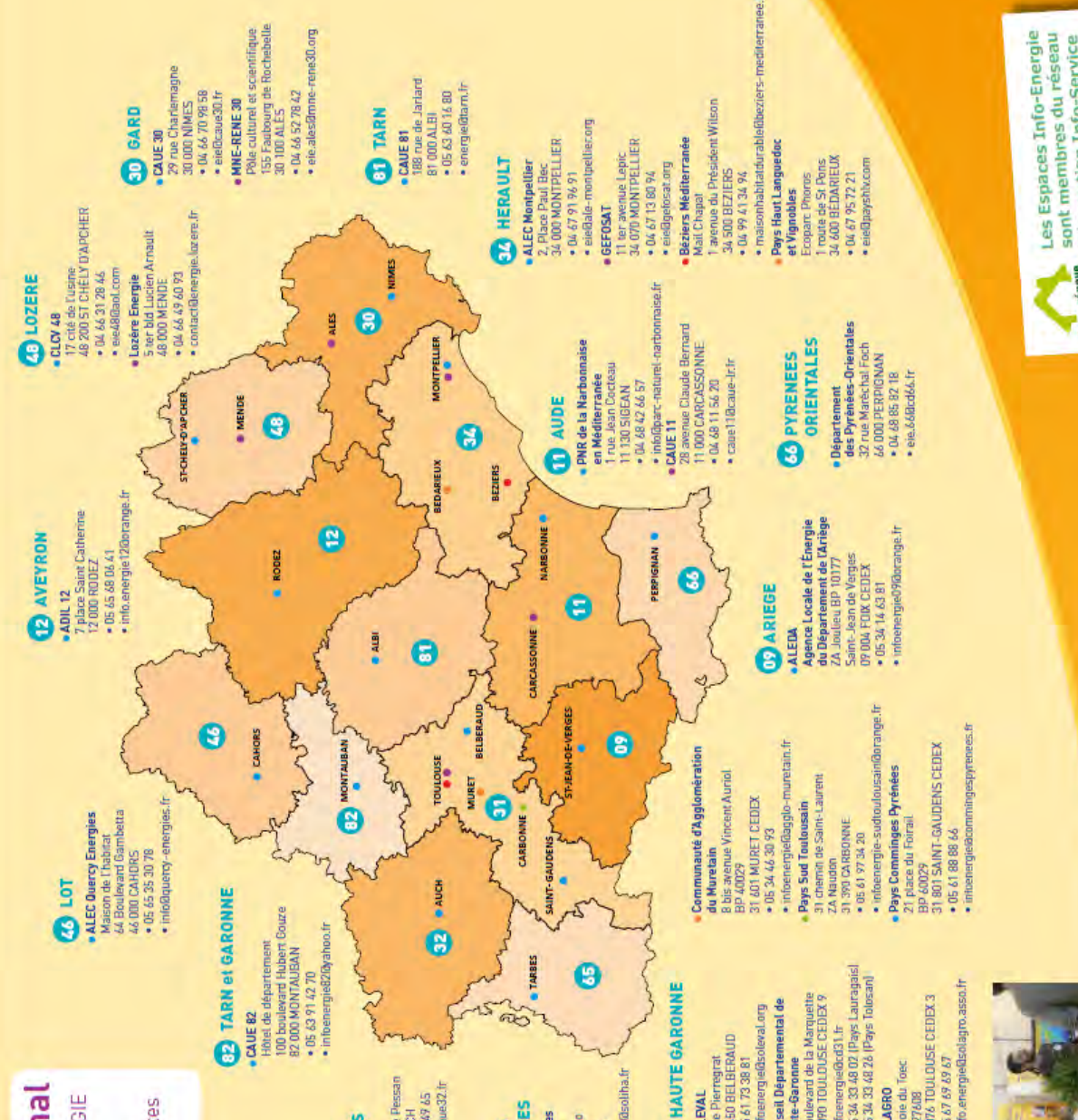


## Le réseau régional

→ **24** Espaces INFO → ÉNERGIE

→ **50** experts en énergie

→ de nombreuses permanences partout en Occitanie



→ Des conseils gratuits et indépendants pour économiser l'énergie

# rénovation

ventilation chauffage


# aides financières


professionnels qualifiés


# isolation

# énergies renouvelables

# choix des matériaux







Les Espaces Info-Energie sont membres du réseau  
Rénovation Info-Service

[www.infoenergie-occitanie.org](http://www.infoenergie-occitanie.org)

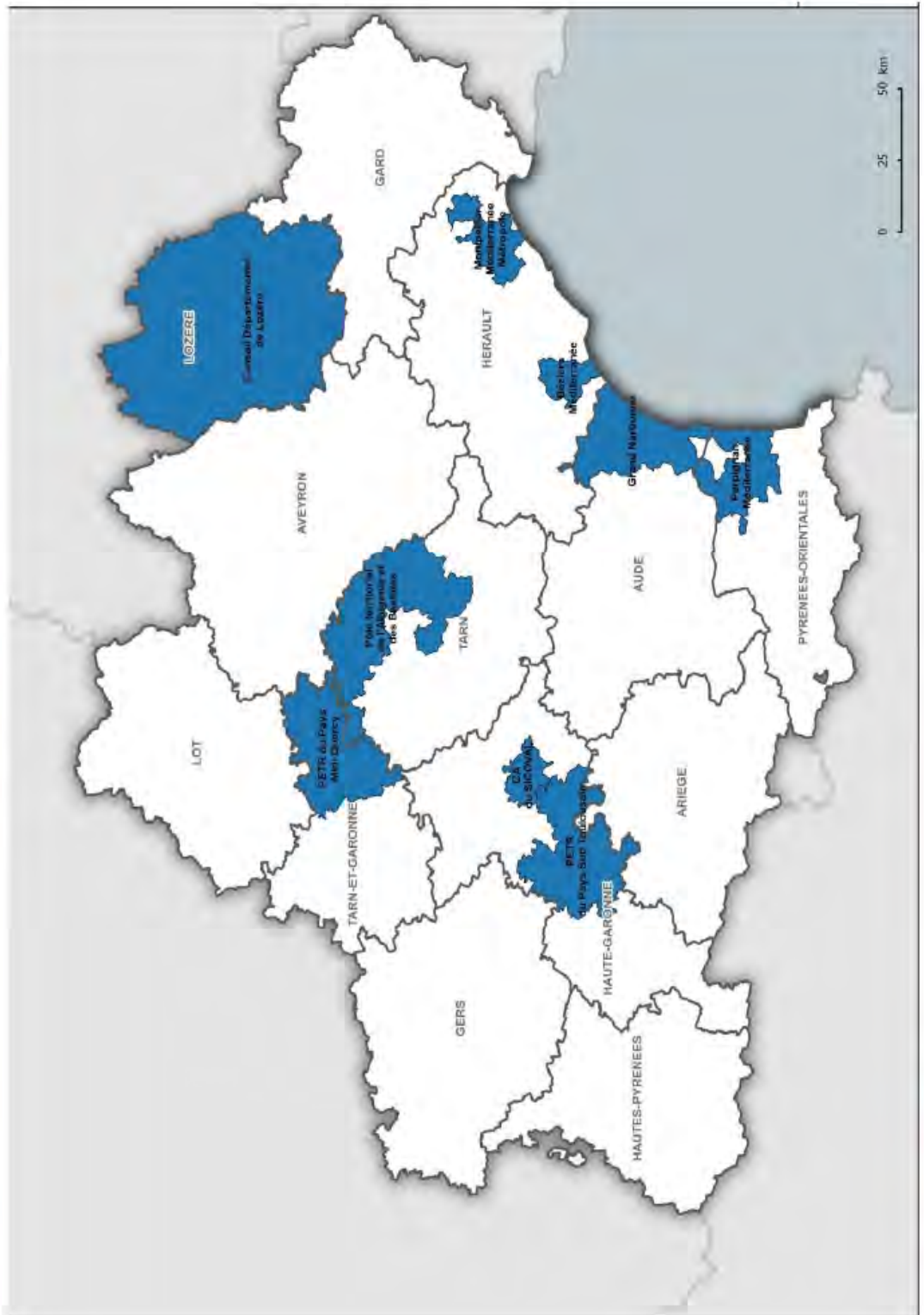
Les Plateformes Territoriales de la Rénovation Énergétiques (PTRE) sont soutenues par l'ADEME pour accomplir trois objectifs en complément des EIE, qui en sont les portes d'entrée :

- **Stimuler la demande** par le financement, la sensibilisation, la définition et la conception de projets, la réalisation et le suivi de travaux...
- **Structurer l'offre** à travers une mise en réseau des professionnels, un soutien à l'émergence d'une offre de qualité, une incitation à la formation professionnelle...
- **Mobiliser voire organiser/stimuler l'offre de financement** par la mise en place et l'intégration de produits financiers complémentaires, la mobilisation de réseaux bancaires locaux...).

Ces centres de ressources ont pour but d'être le référent technique unique du territoire, proposant des outils clés en main et des dispositifs de formation pour les professionnels du bâtiment. Les PTRE ciblent les ménages relativement aisés, pour qui l'engagement financier dans une rénovation performante est possible. Pour les ménages en situation de précarité énergétique, d'autres dispositifs existent, via l'ANAH (au moins 80 % du financement pris en charge, modalités de financements spécifiques en raison de la difficulté de ces ménages à mobiliser des prêts bancaires, etc.) et déclinés localement à travers les opérations de type Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) et Projet d'Intérêt Général (PIG).

En Occitanie, 9 territoires sont pour l'heure engagés dans une démarche de PTRE. L'objectif est d'atteindre 20 PTRE d'ici 3 ans. La tendance est de privilégier les agglomérations, qui ont déjà des compétences dans le domaine de l'énergie, ainsi que des moyens financiers et humains permettant de mener à bien une animation territoriale. En dessous de 50 000 habitants, l'échelle de territoire semble moins pertinente. C'est pourquoi tous les EPCI ne mettront pas nécessairement en place une plateforme, bien que les intercommunalités de plus de 20 000 habitants aient désormais l'obligation d'élaborer d'ici 2018 des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) dont les PTRE peuvent être une déclinaison très concrète. Cependant, tout type de territoire, du moment qu'il est « mûr » et motivé, peut porter une PTRE. En Lozère, la PTRE est déclinée à l'échelle du département compte-tenu de la faible population que compte celui-ci.

## Déploiement des PTRE en Occitanie



#### 2.4.2 **Accompagner les résidents dans la prise en main de leur logement ou local tertiaire**

Les résidents ou usagers de bâtiments tertiaires rénovés ou construits selon les nouvelles normes ne bénéficient pas, la plupart du temps, d'un accompagnement suffisamment régulier pour prendre en main de manière efficace ces locaux. Les démarches inspirées de celle de l'association NégaWatt, d'après les études sociologiques, sont souvent confrontées à des heurts lors d'expériences où la gestion de l'énergie prime sur les besoins des habitants. La conception technique des économies d'énergie exige l'adaptation des usagers à des conditions pouvant être contraignantes : nouveaux matériaux, systèmes techniques complexes aux modes d'emploi souvent absents, incomplets ou incompréhensibles aux profanes, programmes imposés aux habitants/salariés (température à 19°C...), injonctions à la sobriété, consignes inattendues (ne pas ouvrir les fenêtres, ne pas couvrir les murs...). À cela s'ajoute une nécessité de s'adapter, de réfléchir à leur confort, de changer d'habitudes et de mettre en place une culture énergétique donc de consentir à fournir des efforts qui peuvent être importants. Cela mène souvent à une adaptation sur une courte période puis un retour au mode de consommation précédent ou des adaptations de confort (ventilateur, radiateur d'appoint...) augmentant la consommation générale du bien.

Ces constats pessimistes amènent à remarquer que plusieurs facteurs ont été négligés ou sous-estimés lors des démarches actuelles :

- ✓ **la faisabilité sociale** : plus ou moins grande facilité d'utilisation des équipements, acceptation ou non des contraintes liées à ceux-ci ;
- ✓ **les temps d'adaptation** : pour l'appropriation des équipements par les usagers et l'ajustement des équipements aux besoins, 2 à 3 ans sont nécessaires ;
- ✓ **les temps d'apprentissage**, en raison de la complexité des comportements énergétiques à adopter ;
- ✓ **le degré d'implication des acteurs «intermédiaires»** (vendeurs d'électro-ménager, intervenants extérieurs en charge de l'entretien des bâtiments...)

Cependant, il est couramment admis qu'au vu du nombre de paramètres pouvant influencer sur un comportement (sensibilité environnementale, positionnement social, temps d'occupation...) toute modélisation concrète est impossible. Or, les BEPOS reposent sur une vision standardisée du confort ce qui entraîne les problèmes mentionnés. En ce sens, l'information, l'accompagnement du changement et une démarche participative sont mis en avant par les sociologues afin d'induire une utilisation optimale des bâtiments.

Des opérations sont mises en place pour instaurer ces changements de mode de consommation comme par exemple des signatures de chartes d'engagement, la valorisation des usagers par la médiatisation des opérations, une assistance personnalisée auprès des locataires... Des guides sont aussi fournis par les bailleurs pour aider à la prise en main du logement. Une plateforme nommée Batnrj a pour vocation d'informer les locataires sur leurs consommations afin de rendre plus concrets les efforts fournis. Cependant, les sociologues ont mis en avant que favoriser le lien social, créer des lieux d'échange d'information directement entre les habitants ou encore éviter de les culpabiliser s'avère beaucoup plus fédérateur qu'un manuel d'utilisation des équipements impersonnel ou qu'une plateforme mal utilisée.

### 2.4.3 **Assurer la coordination des acteurs, indispensable à la réussite des projets**

Afin d'assurer au mieux une coordination des acteurs, l'État s'est engagé à travers un programme de rénovation énergétique de l'habitat. Il vise à la rénovation de 500 000 logements par an et une création de 75 000 emplois à compter de 2017. Il est mis en œuvre avec le concours des collectivités locales et comporte trois axes :

- ✓ **Accompagnement des particuliers** grâce au réseau des Points Rénovation Info Service (PRIS), qui délivrent un conseil de premier niveau quant aux programmes de travaux et aides financières mobilisables. Les missions des PRIS sont endossées par les EIE.
- ✓ **Financement des rénovations** au travers d'une gamme d'instruments financiers (Eco-PTZ, Crédit Impôt Transition Énergétique (CITE), aides de l'ANAH, certificats d'économie d'énergie, Eco-chèque de la Région...). À noter qu'un dispositif de type « bonus » (plus la rénovation est performante, plus l'aide est substantielle) n'existe pas. Cela pourrait constituer un levier, voire une condition de l'attribution des aides stimulant les bouquets de travaux, sans préjudice de la prise en considération des niveaux de revenus des bénéficiaires.
- ✓ **Mobilisation des professionnels** qui doivent être en nombre suffisant et bien formés. La mention « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE) atteste ainsi de l'engagement des entreprises dans une démarche qualité. Le recours à des entreprises RGE est obligatoire pour bénéficier du CITE, de l'Eco-PTZ ou des certificats d'économie d'énergie.

Cette coordination des acteurs peut permettre de créer une cohérence des discours pouvant mener par la suite à la réalisation de projets. En effet, une unité de discours mène plus facilement à des changements de mentalité, à l'émergence et la réussite de constructions exemplaires, que ce soit dans la conception ou la maîtrise d'œuvre (démarche participative...). Cependant, pour mettre en cohérence tous les acteurs du territoire régional, il est nécessaire de connaître les relations entre ceux-ci et l'organisation territoriale de la rénovation énergétique.

## **2.5 ENJEUX TERRITORIAUX**

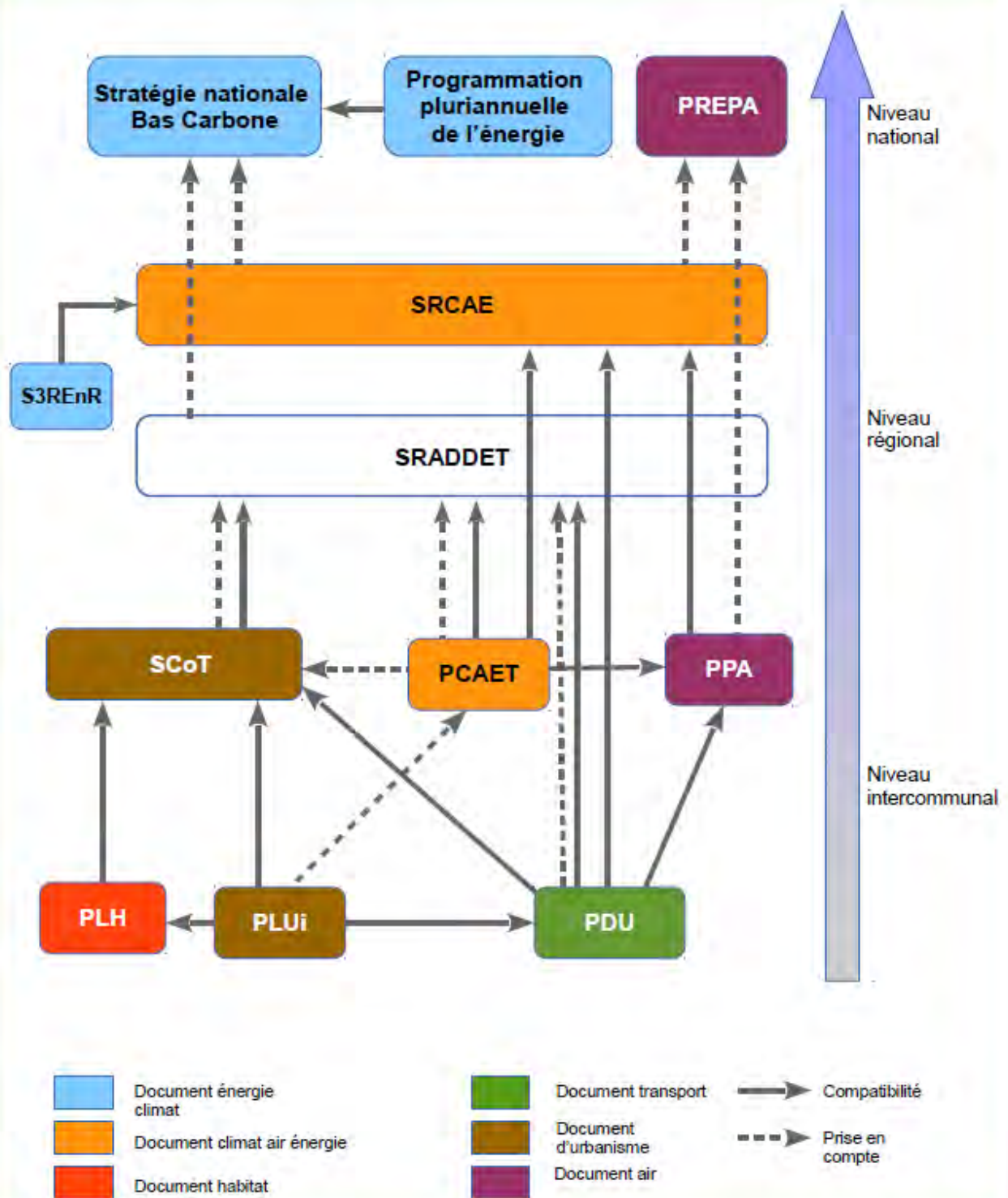
Sur le territoire régional sont déclinés de nombreux schémas et structures ayant pour vocation la rénovation énergétique ou plus largement le développement durable des territoires. Chaque collectivité peut mettre en place diverses initiatives sur son territoire indépendamment des autres collectivités de taille équivalente. En ce sens, la Région, qui représente l'échelle la plus grande dans le but de mettre en place une politique d'action globale, gagnerait à recenser toutes les initiatives réalisées par les collectivités infra, notamment les politiques exemplaires qui peuvent servir d'exemple.

Le premier état des lieux concerne la mise en avant de l'articulation entre les différents schémas et plans de développement des collectivités qui représentent les politiques et les moyens d'atteindre les objectifs des stratégies nationales ou régionales lorsque celles-ci se veulent exemplaires (comme la stratégie REPOS). Ces différents schémas sont articulés suivant des obligations de prise en compte ou de compatibilité avec les schémas supra, présentant une vision plus globale. Cet état des lieux est disponible par le biais du Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA) notamment avec les variations selon les cas (Plans Locaux d'Urbanisme/Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux à valeur de Programmes Locaux de l'Habitat...)<sup>50</sup>. Le schéma ci-après met en lumière la complexité de l'organisation de ces dispositifs.

Outre leur compatibilité, ils mettent aussi en avant la création de structures pouvant aider à la rénovation énergétique sur les territoires. Celles-ci travaillent ensemble sur un même territoire, dépendent de financeurs différents mais défendent le même objectif de réduction de la précarité énergétique et d'augmentation du nombre de bâtiments éco-performants en Occitanie. L'intérêt de les recenser et d'analyser leurs interactions est donc présent pour la Région, afin de limiter des doublons et de rendre plus efficace son soutien financier. Un schéma a été réalisé pour mettre en lien de manière simplifiée l'organisation de la rénovation énergétique présentant les acteurs en Occitanie.

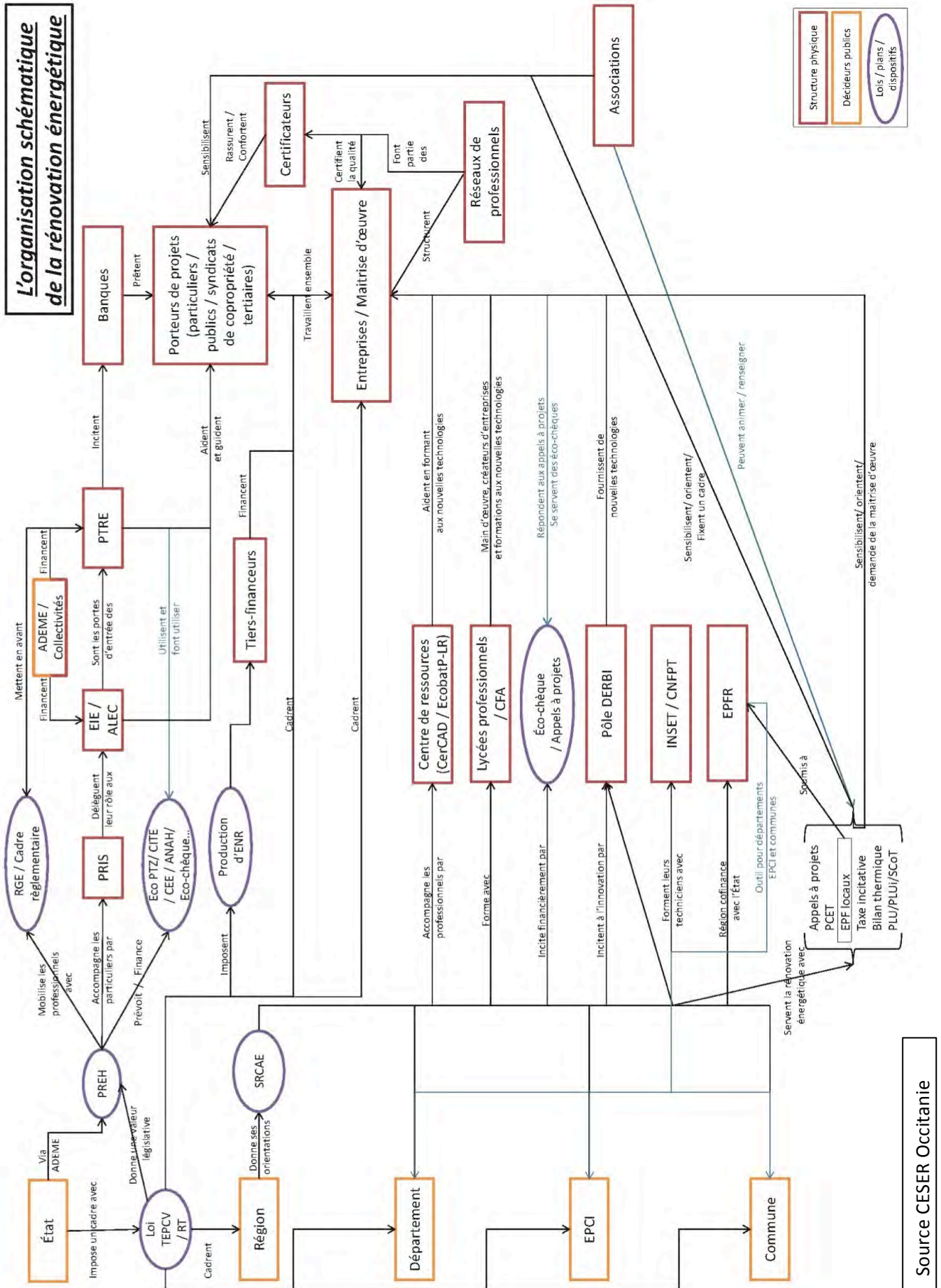
---

<sup>50</sup> Source : [http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fi00417\\_plui\\_energie\\_climat\\_01.pdf](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fi00417_plui_energie_climat_01.pdf)



**Schéma de l'articulation entre les différents documents de planification ayant un impact sur les enjeux énergie-climat.** La pointe de la flèche désigne le document devant être pris en compte ou avec lequel il doit être compatible. Par exemple, il faut lire ici : le PCAET prend en compte le SCoT, ou bien encore le PLH est compatible avec le SCoT.

Source : CEREMA





## Indice des sigles

- ALEC** : Agence locale de l'énergie et du climat  
**ANAH** : Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat  
**GEE** : Certificat d'économie d'énergie  
**CEA** : Centre de formation des apprentis  
**CITE** : Crédit d'impôt pour la transition énergétique  
**CNFPT** : Centre national de formation de la fonction publique territoriale  
**INSET** : Institut national spécialisé d'études territoriales  
**Eco – PTZ** : Éco-prêt à taux zéro  
**EIE** : Espace info énergie  
**EPF(R)** : Établissement public foncier (régional)  
**ENR** : Énergie renouvelable  
**EPIC** : Établissement public de coopération intercommunale  
**PCET** : Plan climat énergie territorial  
**PLU(I)** : Plan local d'urbanisme (intercommunal)  
**PREH** : Plan de rénovation énergétique de l'habitat  
**PRIS** : Point rénovation info service  
**PTRE** : Plateforme territoriale de la rénovation énergétique  
**RGE (label)** : Reconnu garant de l'environnement  
**RT** : Réglementation thermique (RT 2012, RT 2020...)  
**SCOT** : Schéma de cohérence territoriale  
**TEPCV (loi)** : Loi de transition énergétique pour la croissance verte

Source CESER Occitanie



## 2.6 **SYNTHESE DES ENJEUX**

---

### Synthèse des enjeux

#### **Enjeux environnementaux et énergétiques**

1. Réduire/maintenir la consommation d'énergie, atténuer les changements climatiques et limiter les émissions de gaz à effet de serre
2. S'adapter aux changements climatiques
3. Développer la prise en compte de l'énergie grise et les ENR intégrées au bâti
4. Répondre aux attentes du Grenelle de l'Environnement

#### **Enjeux sociaux**

1. Réduire la précarité énergétique et ses conséquences sanitaires
2. Identifier les zones régionales à enjeux

#### **Enjeux économiques**

1. Améliorer la formation des entreprises aux nouvelles technologies pour générer de l'activité
2. Se servir de l'augmentation des tarifs de l'énergie pour inciter les acteurs à rénover
3. Développer/Structurer les filières productrices d'ENR et de matériaux géo/biosourcés
4. Limiter les surcoûts liés à l'innovation

#### **Enjeux sociétaux**

1. Encourager et sensibiliser les acteurs particuliers, publics et privés aux enjeux de la rénovation énergétique de leurs bâtiments
2. Prendre en compte l'aspect sociologique dès la phase de conception et aider aux changements de comportements durables
3. Coordonner les acteurs

#### **Enjeux territoriaux**

1. Simplifier l'accès à l'information et aux aides disponibles pour les différents acteurs
2. Valoriser les sites d'accès à l'information
3. Expliciter les liens entre les échelons, les schémas et les acteurs territoriaux

### **3. LES LEVIERS FAVORISANT L'AMENAGEMENT ET L'ACCES A DES LOGEMENTS ET BATIMENTS TERTIAIRES ECO-PERFORMANTS EN OCCITANIE**

La Région présente un intérêt particulier à la politique environnementale et énergétique, notamment au travers l'objectif annoncé de devenir 1<sup>ère</sup> Région à énergie positive d'Europe (REPOS) d'ici 2050. Cette politique énergétique ambitieuse s'appuie sur de nombreuses actions, certaines financières et d'accompagnement déjà en place (appels à projets, éco-chèques...) mais surtout sur la création et la conception de l'Agence Régionale de l'Énergie et du Climat (AREC) qui sera opérationnelle en 2018. Le présent avis et les préconisations en découlant porteront majoritairement sur les possibles actions réalisables par l'agence pour pleinement remplir les objectifs ambitieux de la politique énergétique régionale et pour bonifier ses actions en mettant en cohérence toutes les démarches territoriales . Il est précisé aussi que cette partie du rapport ne traitera pas seulement des possibles missions de l'AREC mais aussi de tout ce qui concerne plus largement les acteurs et les professionnels travaillant déjà sur le sujet localement.

## **Préconisations du CESER**

**Proposition 1** : Faire de la future Agence Régionale de l'Énergie et du Climat le bras armé de la Région pour servir de point d'accroche des politiques REPOS et faciliter leurs mises en pratique à partir de diagnostics, de création de guichets uniques et de mutualisation de connaissances (inciter les groupements de professionnels, promotion des ressources locales, accompagner les réponses/conceptions d'appels d'offres, promotion des technologies simples d'utilisation...).

*PAGE : 75-76-77-78-80*

**Proposition 2** : Faciliter, diversifier et améliorer la communication sur les enjeux de la rénovation énergétique et sur les dispositifs existants et à venir. La décliner au plus près des territoires et inclure des explications des attendus du SRADDET à destination des collectivités infrarégionales.

*PAGE : 79-80*

**Proposition 3** : Identifier les acteurs « ressources » sous forme d'annuaire afin de faciliter leur mobilisation. Ce fichier devra régulièrement être mis à jour. Former les acteurs aux techniques de communication engageante, à l'identification d'expériences positives, à la mutualisation et la coordination des outils mis à leur disposition.

*PAGE : 77-80*

**Proposition 4** : Faire la promotion des projets citoyens, impliquer les territoires dans la mise en pratique et accroître le niveau d'exigence des appels à projets (recours aux éco-matériaux et aux éco-conceptions). Dans le cas où des SDE sont présents, leur renforcement et une articulation sont à prévoir.

*PAGE : 76-77*

**Proposition 5** : Développer les réseaux de chaleur et de froid urbains créés à partir de retours d'expériences positifs.

*PAGE : 78*

### **3.1 DEPLOYER LES DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE DU BATIMENT**

#### **3.1.1 L'ingénierie territoriale pour poser un diagnostic, établir la stratégie et les plans d'actions**

Déjà présente sur plusieurs zones de la région, l'ingénierie territoriale mise en place ou agréementée par la Région via l'AREC aura pour rôle de dynamiser le secteur de la rénovation énergétique dans les bâtiments ainsi que de la construction éco-performante. Pour ce faire, le CESER souhaite **qu'elle pose un diagnostic régional pour dépeindre les zones « blanches » c'est-à-dire où des initiatives et des organismes ne sont peu ou pas présents dans ce secteur et les zones plus dynamiques**, dans le but de ne pas créer de doublons. Les attributions de l'AREC seront différentes selon ces zones, ce qui implique de réaliser un diagnostic préalable complet. Ce travail peut prendre la forme d'une cartographie de l'ensemble des démarches, des outils et des projets d'investissements du territoire. Le CESER souhaite que celui-ci serve **de point d'accroche à la politique régionale** et surtout à la mise en place de la stratégie à adopter par l'AREC – et des plans d'actions en découlant – pour réellement devenir **le bras armé de la Région** et ainsi atteindre les objectifs REPOS.

En ce sens, une fois la stratégie d'ensemble établie, le CESER suggère **d'informer les collectivités** ayant des possibilités d'être maîtres d'ouvrage sur les enjeux de la transition énergétique et écologique. L'AREC doit être conçue comme **une zone de mutualisation de connaissance, un référent de celle-ci et du savoir-faire régional** en laissant leur autonomie aux structures existantes et ainsi respecter le principe de subsidiarité. Des niveaux d'intervention peuvent être mis en place pour les collectivités infrarégionales, selon que celles-ci veuillent faciliter la réalisation d'opérations vertueuses ou qu'elles veuillent utiliser leur foncier bâti dans le but de produire de l'énergie renouvelable via des appels à projets. Le CESER propose que soient mises en place **des réunions d'informations** afin de permettre aux collectivités de vérifier les conformités de leurs documents d'urbanisme au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Le CESER préconise aussi de les informer sur les possibilités d'implanter des projets de production d'ENR sur leur territoire, avec un point de vigilance à apporter pour limiter les implantations de panneaux photovoltaïques sur du foncier agricole ou des zones naturelles.

**Le CESER propose que des guichets uniques soient mis en place dans les zones blanches et celles à enjeux biodiversité**, les zones déjà pourvues d'ingénierie ne nécessitant pas de création de nouveaux interlocuteurs pouvant alourdir les processus. **La mise en place d'un « fab lab <sup>51</sup> » peut aussi être imaginée** dans l'optique de développer l'innovation et d'échanger un maximum d'informations entre les différents acteurs. La concurrence entre les entreprises peut cependant présenter un frein au fonctionnement optimal de ce « fab lab ».

---

<sup>51</sup> **Fab-lab** : de la contraction de Fabrication Laboratory, laboratoire de fabrication en français, c'est un lieu ouvert au public mettant à la disposition de ce dernier un arsenal de machines et d'outils utilisés pour la conception et la réalisation d'objets de toutes sortes. La population ciblée se démarque par la richesse de ses profils : on y trouve aussi bien des entrepreneurs qui souhaitent passer plus vite du concept au prototype que des designers/artistes, des étudiants désireux d'expérimenter et d'enrichir leurs connaissances pratiques en électronique ou en design que des citoyens retraités à l'âme de « bidouilleur ». (Source : [www.archibat.com](http://www.archibat.com))

En outre, l'ingénierie doit permettre d'avoir un réel questionnement en amont sur les travaux pour prioriser les opérations et éviter les lobbyings potentiels. C'est pourquoi le CESER demande à ce que l'AREC ait un rôle transversal et développe une vision globale pour prioriser les travaux sur les bâtiments publics, inciter et sensibiliser. Pour simplifier, **l'AREC doit avoir un rôle de FACILITATEUR** sans prise de pouvoir dans le but de réaliser des projets dans les zones blanches et de montrer les exemples de bonnes pratiques, de mutualiser les connaissances et de respecter le principe de subsidiarité dans les autres zones. Ce rôle nécessite des moyens pour animer, pour mobiliser les acteurs et pour fluidifier les interactions afin d'améliorer les services des territoires.

### **3.1.2 L'ingénierie territoriale pour accompagner les acteurs du territoire à répondre à des appels à projets et être en capacité de mobiliser divers financeurs**

En ce qui concerne l'accompagnement des acteurs, le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) Sud-Toulousain peut servir d'exemple pour l'impulsion des dynamiques dans les zones blanches et **aboutir à l'implication de ces territoires dans des appels à projets exemplaires**. Une dynamique forte peut se concrétiser grâce à des échanges réguliers et à double sens entre les communes et les territoires de projets voire mener à un appui dans l'ingénierie financière. Cette mobilisation peut mener à des appels à projets exemplaires (en créant une dynamique par des informations faites aux communes et en multipliant les rencontres entre acteurs) mais aussi être strictement financière. Elle est une incitation qui peut servir d'exemple pour la Région notamment en ce qui concerne la structuration d'outils dédiés à des projets coopératifs et citoyens de production d'énergies renouvelables, à visée non spéculative et valorisant les ressources locales. **Le CESER précise que les projets coopératifs et citoyens de production d'ENR sont indispensables à l'atteinte de l'objectif REPOS**. Ces projets présentent en règle générale des oppositions moins virulentes de la part de la population qui se les approprie plus simplement. Néanmoins, il est à noter que les arguments juridiques tels que la protection d'espèces remarquables touchent de la même façon ces projets et ceux défendus par des porteurs d'affaires institutionnels ou privés.

Le CESER insiste sur **l'amélioration de l'efficience des appels à projets émergents de la part de la Région ou encore de l'ADEME**, notamment en :

- Faisant preuve de souplesse pour les délais de réalisation entre chaque phase ;
- Prévoyant des formations thématiques pour les lauréats ;
- Mettant en réseau et en capitalisant les initiatives en région ;
- Mettant à disposition des porteurs de projets un accompagnement technique, juridique et financier (bureaux d'études, des cabinets juridiques, architectes, des experts-comptables...), via des marchés à bons de commande ;
- Prenant exemple sur des appels à projets déjà existants présentant des atouts forts basés notamment sur des états d'intervention différenciés selon la maturité du projet, de l'accompagnement au financement si le projet est totalement mûr, des appels à projets prônant l'exemplarité des projets.... ;
- Prenant en compte le patrimoine via les architectes, pour conserver une valeur esthétique en plus de l'amélioration de performance des bâtiments.



## Les CEP en Occitanie



### Conseil en Énergie Partagé : Territoires couverts par le dispositif en Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées



Le CESER reconnaît que les régies communales et les Syndicats Départementaux des Énergies (SDE) travaillent déjà sur la problématique de la rénovation énergétique, créant une maille territoriale infra sur le territoire régional. Le but sera de ne pas créer de doublons lors de la mise en place de l'AREC et de respecter les acteurs et leurs actions en cours.

**Le CESER souligne fortement que l'ingénierie a également intérêt à promouvoir dans ses conseils aux entrepreneurs l'utilisation de techniques, technologies et d'équipements simples d'utilisation. Le parti pris serait d'aller au plus simple possible, en prenant des matériaux naturels (terre, chaux, bois par exemple) et des techniques maîtrisées et connues.** Celles-ci permettent une économie directe pour les professionnels, l'utilisation nécessitant moins de formations internes à réaliser pour leurs équipes et une information simplifiée à faire passer aux usagers (une économie sera induite si ces pratiques se généralisent, en créant une filière qui diminuera les coûts sous réserve que les matériaux non conventionnels soient pris en compte dans la garantie décennale). Ces points sont autant de gains de temps, d'énergie et d'argent pour les entreprises et permettent aussi une plus grande maîtrise des technologies pour les usagers. L'accompagnement des acteurs vers l'utilisation de ces technologies peut être un volet important de l'action de l'ingénierie territoriale.

Cependant, le CESER convient aussi de la **nécessité d'une bonne intelligence de projet à promouvoir**, permettant de s'affranchir d'une technologie trop complexe et une amélioration de la prise en main des bâtiments et des techniques. Cela passe par une insertion correcte des bâtiments, une adaptation dans la conception en fonction de la protection solaire, de l'inertie du bâtiment...

### 3.1.3 **L'ingénierie pour accompagner les professionnels et structurer la filière par les organismes professionnels à l'échelle locale et régionale**

Le CESER rappelle que la difficulté pour la Région sera de réfléchir globalement tout en agissant localement. En effet, la composante locale des politiques demande une structuration des professionnels, qui peut être réalisée par les chambres des métiers ou par les collectivités territoriales. La montée en compétence des professionnels permet de consolider les métiers, de les ancrer localement et de créer des emplois non délocalisables. **Les acteurs économiques territoriaux doivent être incités à accompagner cette réflexion sur la structuration des entreprises puisqu'ils en sont les premiers impactés.** Les services de développement économique des organismes publics (EPCI, chambres consulaires...) doivent **favoriser les regroupements de professionnels, promouvoir les aides disponibles - financières et organisationnelles - et travailler sur leurs propres marchés** pour permettre aux entrepreneurs de se positionner sur ceux-ci (méthodes d'allotissement...).

**Le CESER préconise de donner aux ressources d'ingénierie existantes dans les territoires (PTRE...) une dimension plus affirmée dans l'accompagnement aux réponses d'appels d'offres locaux des entreprises.** Ces organismes sont ancrés localement et de par leur expérience, permettent une meilleure appréhension des marchés aux entreprises. L'ancrage local et la confiance en ces organismes peuvent inciter les professionnels locaux à se tourner vers des réponses aux appels d'offres. Cependant, pour être pleinement efficaces, des moyens juridiques et d'ingénierie financière conséquents pour accompagner les entrepreneurs sont nécessaires. Le modèle de prise en charge peut être imaginé comme celui qui est actuellement en place pour les plateformes territoriales de la rénovation énergétique, à savoir des niveaux d'accompagnements différents selon les besoins du demandeur, de l'accompagnement total pour une solution clé en main, à l'accompagnement limité en lui laissant une pleine autonomie et l'aidant au besoin.

**Le CESER souhaite encourager la maîtrise d'œuvre à réaliser des bâtiments intégrant les concepts d'éco-conception et d'éco-construction.** En effet, les bâtiments qui incluent cette réflexion en amont et qui entrent dans les dispositifs exemplaires déclinent des intérêts écologiques et pédagogiques d'autant plus s'ils sont adjoints d'une communication engageante incitant les maîtres d'ouvrage à réduire à la source leurs besoins énergétiques tant en matière de confort hivernal qu'estival.

**Sous réserve de structuration des filières d'approvisionnement et de créations locales,** le CESER propose d'inciter au maximum les entreprises et les espaces de conseils que peuvent être les PTRE ou les espaces info énergie, **à recourir et faire recourir aux éco-matériaux provenant de sources proches,** présentant un double intérêt : économique (par la création d'emplois non délocalisables) et écologique (réduction de l'énergie grise). **L'exemple donné est celui des plaquettes forestières qui, à la différence des granulés de bois qui peuvent être importés de plusieurs milliers de kilomètres, sont exploitées localement.** Il sera alors question de valoriser les entreprises locales, par la création de label ou la mise en place de normes par exemple.

**Dans le cadre du développement des réseaux de chaleur ou de froid, le CESER préconise que l'AREC soit porteuse de solutions techniques et financières issues de la mutualisation de retours d'expériences dans les territoires afin de les rendre plus efficaces.**



### 3.1.4 **Mettre en place une communication efficace**

#### 3.1.4.1 *Autour des enjeux, des dispositifs existants et à venir : rendre l'ingénierie visible*

Afin que les dispositifs et la stratégie mis en place par la Région soient visibles et utilisés convenablement par les usagers qu'ils soient professionnels, publics ou particuliers, **le CESER propose de mettre en place une communication efficace**. Celle-ci, dans un but d'efficacité maximale, doit avant tout **porter sur les enjeux, les dispositifs existants et sur ceux à venir pour rendre l'ingénierie territoriale visible** – que ce soit celle de l'AREC ou celles de structures et de plateformes déjà existantes sur le territoire.

Un des principaux axes de la communication à mettre en place est celui de l'information sur les enjeux de la rénovation au sens large. Les enjeux environnementaux et énergétiques, tout d'abord en intensifiant la promotion des rapports de l'ADEME qui mettent en exergue le lien entre la consommation énergétique générale et celle des bâtiments (44 %). Les enjeux économiques doivent également être mis en avant notamment par les économies potentielles que peuvent réaliser les propriétaires et usagers des bâtiments.

**Le CESER appelle de tous ses vœux que cette communication passe notamment par une clarification et une synthèse des dispositifs d'aides financiers, qui représentent un levier efficace mais sous-utilisé ou mal connu par les publics potentiellement bénéficiaires. Les informations passent par les partenaires locaux.** Une communication doit alors être réalisée pour leur permettre de visualiser le panel d'aides disponibles et les moyens de les mobiliser. Une synthèse des dispositifs peut aussi mener à une simplification de la compréhension. Les plateformes territoriales pourront ensuite apporter toute leur expertise et leur ingénierie financière pour les accompagner au montage de dossier.

**Le CESER souhaite que la Région investisse dans une communication déclinée au plus près des territoires et de leurs spécificités.** Elle pourra également passer par la vulgarisation des opérations "vitrines" pour mener à bien cette communication à travers un numéro spécial de son journal pour mettre en valeur les opérations exemplaires et les dispositifs. Par exemple, le CESER propose que les opérations dont la Région est maître d'ouvrage soient conçues avec une garantie de résultat sur les performances environnementales et énergétiques, témoignant d'une exemplarité de celle-ci. **Le CESER recommande également la mise en place d'une communication spécifique à l'égard des collectivités infrarégionales en expliquant plus précisément les attendus du SRADDET en matière d'économies d'énergie et en valorisant ces opérations vitrines.**

### *3.1.4.2 La rénovation des bâtiments permet de créer une valeur-ajoutée*

S'il est plus aisé de toucher les propriétaires de logements individuels, il est particulièrement difficile de mobiliser sur ces questions les copropriétaires de logements collectifs. Le défi est donc de taille : identifier les freins et proposer des actions favorisant les passages à l'acte de tous ces publics.

**En ce sens, le CESER propose d'axer des actions de communication spécifiquement sur la valeur inhérente ajoutée aux opérations de rénovations des bâtiments.** Ce volet nécessite en amont un fléchage des cibles que sont les copropriétés ou encore les villages vacances présents sur le territoire afin de susciter des prises de conscience et d'entraîner l'envie d'agir. **L'AREC pourrait alors être le fer de lance de la politique régionale pour promouvoir des dispositifs spécifiques et accompagner dans le temps ces porteurs de projets. Deux points clés peuvent être mis en avant :**

- Les gains à courts termes : les retombées positives de rénovations profondes, mises en exergue par l'étude des notaires qui insiste sur la prise de valeur du bien rénové en plus des économies réalisées : prise de valeur de 10 % du bien par échelon thermique du DPE gagné. En outre, ne pas rénover un bâtiment influe en soit une conséquence directe sur le bien en lui faisant perdre de la valeur (un diagnostic thermique dégradé est de moins en moins courant, détériorations liées au temps et l'obsolescence des matériaux...).
- Les gains sur un temps plus long : les économies réalisées sur les factures énergétiques des usagers des bâtiments.

### *3.1.4.3 Identifier et mobiliser des personnes ressources*

La communication lors d'interventions particulières, type séminaires ou réunions d'informations (publiques, ciblant des professionnels, des syndicats ou des groupes particuliers) peut être réalisée par un large panel d'organismes qui doivent être choisis en fonction des publics à convaincre. Ceux-ci doivent cependant présenter un savoir-faire particulier ou présenter des retours de leurs expériences positives qui peuvent être pris en exemple par les publics visés. Les intervenants peuvent alors provenir de multiples horizons : personnels des espaces info énergie, associations, élus ou techniciens des collectivités, des Parcs Naturels Régionaux (PNR), Société d'Économie Mixte (SEM), maîtres d'ouvrages ou d'œuvre de bâtiments exemplaires (type Bâtiment Durable Méditerranéen ou BDM), architectes, syndicats de copropriétés...

Le principe de ces interventions est de démocratiser et de vulgariser les processus d'intervention, en témoignant de retours d'expériences positifs pour susciter une émulation. Au-delà de la sensibilisation autour des enjeux, ces interventions peuvent alors promouvoir les dispositifs d'aides, qu'ils soient financiers ou techniques, les apports des démarches participatives, des méthodes d'allotissement particulières...

**Le CESER préconise que ces acteurs soient identifiés et reconnus dans leurs compétences sous forme d'annuaire afin de faciliter leur mobilisation. Ce fichier devra régulièrement être mis à jour.**

### **3.1.5 Pour accompagner les particuliers dans l'accomplissement de leurs projets, réussir le déploiement des plateformes territoriales de la rénovation énergétique (PTRE) en Occitanie**

La Région, l'ADEME et l'État ont déployé depuis quelques années des PTRE. Le CESER se félicite de cette première étape dans le déploiement d'une politique énergétique ambitieuse et appelle de ses vœux que l'AREC identifie, mutualise et renforce ces partenaires locaux.

Les PTRE travaillent selon des méthodes d'accompagnement différentes. Selon le besoin des publics, ils peuvent leur laisser de l'autonomie ou au contraire réaliser un parcours dit « intégré » où un membre de la plateforme prend en charge la conduite du projet pour donner une solution « clé en main ».

En ce sens, afin de rendre encore plus efficace leur impact positif sur le territoire et de leur permettre de réaliser au mieux ces objectifs, **le CESER invite tous les acteurs repérés à être formés aux techniques de communication engageante, à l'identification d'expériences positives pour en réaliser des retours, à la mutualisation et la coordination des outils mis à leur disposition.** Ce travail d'animation de réseau permettrait de renforcer et d'améliorer sur l'ensemble du territoire régional les opérations de rénovation énergétique afin de les massifier dans le but d'atteindre l'objectif REPOS.

L'AREC pourrait par ailleurs être facilitateur de rencontres entre tous les acteurs pour qu'ils puissent réaliser leurs échanges d'expériences.

## **Préconisations du CESER**

**Proposition 6** : Sensibiliser régulièrement les citoyens pour réaliser des changements de comportements sur la durée, pour expliquer les enjeux de la rénovation énergétique, le fonctionnement des nouveaux appareils et promouvoir les retours d'expériences réussies.

*PAGE : 83-84-85*

**Proposition 7** : Renforcer ou créer des offres de formations pour les acteurs du territoire, élus, techniciens, travailleurs sociaux ou professionnels (via l'INSET, le CNFPT, les CFA, les lycées professionnels...) en lien avec des associations et des groupements de professionnels.

*PAGE : 86*

**Proposition 8** : Inciter la Région à publier à intervalles réguliers un retour dans le journal régional diffusé aux habitants pour situer les avancées effectuées afin d'atteindre les objectifs de la politique REPOS.

*PAGE : 85*

**Proposition 9** : Impulser des actions groupées et localisées grâce à l'AREC afin de mutualiser les outils, de mettre en avant les retours d'expériences, les enjeux territoriaux et d'identifier les méthodes les plus pertinentes pour agir.

*PAGE : 84*

## **3.2 INCLURE LA REALITE SOCIOLOGIQUE ET LA SENSIBILISATION DANS LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS DE BATIMENTS ECO-PERFORMANTS**

### **3.2.1 Pour les collectifs, planifier en amont des temps de sensibilisation réguliers et d'accompagnement des occupants et personnes intervenant dans les immeubles**

Pour éviter les problèmes liés au rejet potentiel des nouvelles technologies et le sentiment de dépossession que peuvent éprouver certains usagers quant à l'utilisation de bâtiments éco-performants, **le CESER propose de mettre en œuvre des temps de sensibilisation de manière récurrente. Ils permettent l'inscription du changement de comportement en profondeur et auprès de l'ensemble des usagers.** Cette sensibilisation doit suivre les méthodes de communication engageante pour permettre aux usagers d'être acteurs du changement de pratiques et non de se le voir imposé. Le CESER note que les actions de sensibilisation seront plus simples à mettre en place dans les bâtiments tertiaires ainsi que dans les copropriétés.

**Le CESER insiste sur la nécessité tant de prévoir en amont des actions de sensibilisation et de médiation maîtrise d'œuvre–maîtrise d'ouvrage–usager dans les opérations de rénovation ou de construction mais également de contrôler leur réalisation effective et régulière.**

Un travail doit aussi être réalisé pour tenir compte de l'aptitude des usagers à prendre en main les nouvelles technologies. **Il paraît évident pour le CESER que les temps de sensibilisations et d'explications du fonctionnement des nouveaux équipements est un point essentiel mais qu'il est d'autant plus essentiel que ceux-ci soient simples d'utilisation et de maintenance.** En effet, plus les technologies proposées seront faciles à utiliser, plus la prise en main des usagers sera aisée et plus les objectifs de consommations théoriques seront proches des consommations réelles. Il en va de même pour l'entretien de ces nouveaux appareils, qui, s'il est totalement maîtrisé par les personnels de maintenance des bâtiments - que ce soit par des formations ou par une simplification des procédures de maintenance -, permet de conserver des équipements efficaces dans le temps. L'entretien des bâtiments sera ainsi amélioré sur le long terme.

Les procédures de simplification peuvent aussi prendre en compte une meilleure utilisation de l'instrumentation et une plus grande sécurisation des données recueillies permettant de mettre en place à la fois une pédagogie, un renforcement des sensibilisations futures par des exemples concrets et des retours d'expériences plus réalistes pour les autres maîtres d'ouvrages. Cela permettra d'impliquer plus fortement les usagers. Cependant, il est nécessaire de veiller à diminuer le sentiment d'intrusion par un tiers que peut induire le recueil de données puisque celui-ci peut nuire à l'adhésion des usagers.

**Le CESER insiste sur la volonté de simplifier les dispositifs pour que chaque usager puisse maîtriser sa consommation au mieux.**

### **3.2.2 Délivrer des messages et mener des actions d'éducation ciblées selon les publics**

#### *3.2.2.1 Aux ménages en situation de précarité énergétique par l'intermédiaire des travailleurs sociaux à sensibiliser*

Les actions de sensibilisation et de communication doivent notamment se focaliser sur un public prioritaire : les ménages en situation de précarité énergétique. Si l'urgence de la situation de ces ménages nécessite souvent la mise en œuvre d'actions de rénovations énergétiques profondes, il reste néanmoins difficile de mettre en œuvre des bouquets de travaux efficaces de par leurs revenus modestes.

Tout comme les actions à mener dans les grands collectifs, **des actions groupées doivent être impulsées par l'AREC en tant que tête de réseau** afin de mutualiser les outils et d'identifier les méthodes les plus pertinentes pour agir. En effet, les ménages précaires font face à une double difficulté : d'une part le manque de moyens financiers leur permettant d'engager des actions de fond et d'autre part le manque d'accès à l'information. En ce sens, la méthode de la communication engageante, telle que déployée dans le cadre de famille à énergie positive, peut permettre une première approche conviviale concrète et non culpabilisante les rendant acteurs de leur changement de pratiques.

**Les travailleurs sociaux se doivent également d'être mieux informés et formés afin d'être en capacité d'identifier des situations et de pouvoir proposer des solutions : renvoi vers les PTRE... qui peuvent accompagner au cas par cas les ménages dans leurs démarches.**

Il reste également à considérer que souvent, les ménages en situation de précarité ne sont pas propriétaires de leurs logements et ne sont donc pas en mesure de réaliser les travaux nécessaires. **Là aussi, le CESER défend l'idée de la création d'un groupe de réflexion pour pallier ce problème.**

### 3.2.2.2 *Sensibiliser à la rénovation énergétique*

Le CESER souligne la nécessité de sensibiliser, d'animer, de former et d'accompagner tous les publics (habitants, élus, professionnels) selon une démarche participative de socialisation et selon les principes de la communication engageante, hors de tout discours culpabilisant. Il faut en ce sens soutenir les initiatives et les acteurs de terrain - associations, EIE, comités de quartier, etc - pour que le thème de l'efficacité et de la sobriété énergétique dans le bâtiment soit abordé de la manière la plus vivante possible, au plus près des publics. Des événements tels que la nuit de la thermographie, soutenue par l'ADEME et mis en place par les territoires, peuvent être de bons vecteurs de sensibilisation à travers le bilan thermique réalisé lors de ceux-ci. Les participants peuvent observer les déperditions thermiques des bâtiments et plus particulièrement de leurs habitations ce qui peut mener à une prise de conscience et permet également de réaliser un bilan des anomalies du territoire.

Le CESER précise que la Région a calculé le niveau d'économies d'énergie et la production d'ENR à atteindre pour devenir région à énergie positive (mais sans tenir compte de la croissance démographique). En ce sens, **le CESER propose que la Région publie, à intervalles réguliers, un retour dans le journal régional diffusé aux habitants pour situer les avancées effectuées au regard des objectifs à atteindre.** Ce type d'initiative permet d'impliquer les citoyens dans la démarche et de les informer des bénéfices liés à leurs efforts. Le travail de sensibilisation réalisé auprès des citoyens mène aussi à un travail d'apprentissage sur les méthodes et les moyens qu'ils peuvent déployer pour agir en faveur de la rénovation thermique via la **publication régulière de retours d'expériences réussies** (en copropriétés, en logements vacances, dans le tertiaire, dans les collectivités, avec des ménages en situation de précarité énergétique...).

En outre, le dispositif de Formation aux Économies d'Énergie des entreprises et artisans du Bâtiment (FEE Bat) propose des modules de formation aux économies d'énergie dans la rénovation thermique des logements, bénéficiant de conditions financières avantageuses, via les Certificats d'Économie d'Énergie. Ils sont dispensés sur l'ensemble du territoire par des organismes de formation habilités. Ce dispositif est effectif jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018 en l'état et a pour but de former 100 000 stagiaires en 4 ans. Il a été mis en place pour que les entrepreneurs puissent proposer à leurs clients<sup>52</sup> :

- des analyses énergétiques globales ;
- des solutions intégrées d'amélioration énergétique touchant à la fois l'isolation du bâtiment, l'efficacité énergétique des équipements, les énergies renouvelables, la maintenance du bâtiment dans son ensemble...

---

<sup>52</sup> Source : <http://www.constructys.fr/page/fee-bat>

### **3.2.3 Former les élus, leurs techniciens et les entreprises pour leur permettre une montée en compétence**

Il a été constaté, en première partie, que trop souvent, dans les zones blanches, les élus locaux n'étaient peu ou pas informés sur les enjeux de la transition énergétique et ne disposaient pas des informations leur permettant de pouvoir impulser des projets sur leur territoire. Parallèlement, lorsque les élus sont moteurs, ou des territoires sont en transition, des blocages administratifs peuvent émaner lors de la rédaction d'appels d'offres pour la rénovation et/ou la construction de bâtiments performants. En « bout de chaîne », les entreprises locales, souvent des TPE, ne sont pas en mesure de répondre aux appels d'offres, jugés trop complexes. Il est donc primordial de mobiliser l'ensemble des maillons de cette chaîne à travers des programmes de formation permettant de lever un à un les freins rencontrés, afin d'atteindre l'objectif REPOS et de redonner au tissu économique local la possibilité de bénéficier de cette dynamique positive.

**C'est pourquoi le CESER préconise le renforcement ou la création d'offres de formations par le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) ou l'Institut National Spécialisé d'Études Territoriales (INSET) et en sollicitant des acteurs du territoire déjà engagés sur les démarches exemplaires afin de former les agents des services techniques et les entreprises.** L'association d'éducation à l'environnement Pierre et Terre a su innover sur ce point en présentant des opérations de retours d'expérience. **La co-construction de cette formation avec les acteurs de terrain et coordonnée par l'AREC serait, en ce sens, pertinente.**

Par la suite et dans le cadre de ceux-ci, **il convient d'inciter les acteurs économiques et territoriaux à organiser des formations décentralisées portant sur les enjeux de la transition écologique et énergétique, sur les éco-matériaux et les techniques adaptées, au plus près de l'activité des entreprises**, par exemple en privilégiant les chantiers d'application. Il faut aussi que cet ensemble d'acteurs (auxquels s'ajoutent les architectes, les bureaux d'études...) accompagne la structuration des entreprises notamment via les chambres consulaires ou les collectivités territoriales.

En ce qui concerne les nouveaux et les futurs acteurs territoriaux, **le CESER insiste sur la formation et la mobilisation des lycées professionnels du bâtiment et des Centres de Formation des Apprentis (CFA)** sur les enjeux de la transition écologique et énergétique au travers de modules d'intérêt régional, au-delà du tronc commun. Les initiatives dans ces secteurs d'activités doivent permettre de promouvoir et de valoriser l'emploi local, sous réserve de mise en place d'habilitations et d'agrément à obtenir, qui pourraient donner un surcroît de motivation pour les jeunes à entrer dans les filières locales du bâtiment.



## **Préconisations du CESER**

**Proposition 10** : Afin de limiter au maximum les freins financiers potentiels des rénovations et des constructions, le CESER propose que la Région, par l'intermédiaire de l'AREC si son statut le lui permet, prenne en charge le rôle de tiers-financier sur le territoire.

*PAGE : 90- 91*

**Proposition 11** : Le CESER propose la mise en place d'un dispositif régional de garantie (avec la BPI éventuellement) qui permettrait de générer un effet levier auprès des organismes de crédit, pour le financement des opérations de rénovation profonde ou de constructions très performantes.

*PAGE : 90*

**Proposition 12** : Le CESER propose, en association avec les communes, de travailler sur des réductions de taxe sur le foncier bâti au bénéfice des particuliers producteurs d'ENR.

*PAGE : 89*

**Proposition 13** : Le CESER propose que des efforts soient encore réalisés par l'AREC auprès des banques afin de continuer la négociation de prêts à taux préférentiels qui peuvent inciter la population à rénover leurs biens.

*PAGE : 89*

**Proposition 14** : Le CESER propose qu'une partie des fonds de l'AREC soit orientée vers la dynamisation de l'animation locale.

*PAGE : 88*

### **3.3 JOUER SUR LA GAMME DES LEVIERS FINANCIERS**

Les collectivités locales, pour mener une politique efficace, ne sont pas à négliger pour la partie animation du réseau. Par conséquent des aides régionales doivent être prévues en ce sens. Sans l'animation locale, il semble difficile pour le CESER que les dispositifs régionaux aboutissent. Il est cependant noté par le CESER qu'une partie de cette animation étant déjà réalisée par l'ADEME, il est indispensable d'harmoniser les dispositifs afin d'éviter les doublons pour permettre une politique efficace. **Le CESER propose alors qu'une partie des fonds de l'AREC soit orientée afin de stimuler cette animation locale.** Pour définir précisément les parties de l'animation gérées par l'ADEME, le diagnostic initial pourra dresser un état des lieux et permettre de décider des modes et des zones d'animation préférentiels pour ne pas réaliser de doublons AREC-ADEME et ainsi conserver le budget régional sur la partie opérationnelle et de financement de la politique REPOS.

#### **3.3.1 Les subventions sous conditions de ressources et de performance**

D'après la DREAL, dans la région, 5 342 logements ont bénéficié du programme Habiter Mieux en 2015, pour un montant de travaux éligibles atteignant 115 millions d'euros. Le CESER se félicite que le programme 2016 ait été largement renforcé pour tendre à faire bénéficier de plus en plus de logements.

Une attention particulière doit aussi être portée sur les paliers pour les dossiers de financement. Tous les particuliers n'ayant pas les moyens d'y accéder du fait de l'importance financière des travaux à réaliser pour atteindre les gains énergétiques demandés. Néanmoins, ces paliers doivent inciter à mettre en place un bouquet de travaux dans le but de réaliser des opérations de rénovations profondes de l'habitat et optimiser les aides apportées. Un travail doit être mené pour repenser les seuils d'aide afin qu'ils soient plus simplement accessibles aux foyers modestes.

Plus généralement, **le CESER demande une simplification des aides et des procédures ainsi qu'une diminution des délais d'obtentions pour obtenir celles-ci**, qui peuvent aussi constituer un frein à la réalisation de travaux voire de panels de travaux pouvant améliorer drastiquement les performances énergétiques des bâtiments rénovés.

**Une généralisation des critères d'éco-conditionnalité pour l'obtention des aides de la Région peut être envisagée dans le but d'augmenter le nombre de projets de rénovation.** Il est aussi possible d'y adjoindre des systèmes de bonus lorsque les travaux envisagés permettent d'obtenir un gain énergétique très élevé, le tout sans prendre en considération les niveaux de revenus des bénéficiaires. Ces bonus pourraient servir, à l'image des certifications Bâtiments Durables Méditerranéen (BDM), à obtenir des aides plus importantes et à disposer plus simplement de bâtiments éco-performants en région.

**Par ailleurs, conditionner les aides de la Région à l'immobilier d'entreprises et aux zones d'activités à l'implantation de matériel producteurs d'ENR (éolien, photovoltaïque...) peut aussi être une manière plus radicale de stimuler les recours à ceux-ci.** En effet, cette initiative influencerait directement sur des rénovations impliquant des productions d'ENR, nécessaires à la réalisation de l'objectif REPOS visé par la Région. Ces subventions participent aussi à la stimulation du tissu économique.

### 3.3.2 Les incitations fiscales

Le CESER pose le principe que l'AREC se doit de s'appuyer sur les structures infra afin de respecter le principe de subsidiarité, il convient donc que les partenaires locaux, qu'ils soient publics ou privés, soient intégrés dans les réflexions et dans l'animation. **En ce sens, l'AREC pourrait devenir chef de file et mener une réflexion avec les collectivités infra sur la réduction de taxe sur le foncier bâti au bénéfice des particuliers producteurs d'ENR.** Les communes seraient alors les partenaires privilégiés. Ce type d'initiative permettrait d'atteindre les objectifs REPOS par une augmentation de la production d'ENR. Le CESER reste néanmoins vigilant quant à l'impact de cette proposition sur les budgets communaux et intercommunaux.

La DREAL indique que plus de 58 700 ménages d'Occitanie ont obtenu un Crédit Impôt Transition Énergétique (CITE) en 2015, l'enveloppe moyenne atteignant 1 345 €. Ce CITE concerne les particuliers qui réalisent des travaux dans leur résidence principale qu'elle soit comprise ou non dans un logement collectif. Les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) peuvent aussi être une source d'aide aux particuliers. En effet, le dispositif « Certificats d'Économie d'Énergie » est régional et repose sur une obligation de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux vendeurs d'énergie « obligés » que sont les fournisseurs d'électricité, de gaz, de fioul domestique, de carburants pour automobile de chaleur et de froid. Ceux-ci doivent promouvoir l'efficacité énergétique auprès des consommateurs tout en réduisant leur propre consommation, en incitant leurs clients à faire des économies d'énergie ou en achetant des certificats d'économie d'énergie sur le marché sous peine de pénalité libératoire (2 cts/kWh).

**Le CESER propose de renforcer les incitations fiscales existantes, en faisant des retours d'expérience afin d'essayer ces initiatives, pour en faire la promotion et en améliorer l'efficacité.**

### 3.3.3 Travailler sur les avances de financements

#### 3.3.3.1 *Négociation de prêts à taux préférentiels par l'Agence et les PTRE auprès des banques*

En Occitanie, près de 2 200 Eco-Prêt à Taux Zéro<sup>53</sup> (Eco-PTZ) ont été distribués en 2015, ce qui dénote d'un net essoufflement comparé à 2011, année de lancement de ces prêts. La forte baisse du volume de travaux en 2015 ainsi que la baisse des taux de crédit a créé des goulots d'étranglement dans les établissements bancaires, davantage focalisés sur les renégociations de crédits que sur le montage de nouveaux dossiers. S'ajoute à ces explications une certaine lourdeur de l'Éco-PTZ, tant pour l'emprunteur que pour l'établissement bancaire.

Lors de l'exercice 2015, plus de 850 Éco-Prêts « logement social »<sup>54</sup> (Éco-PLS) ont été engagés en ex Languedoc-Roussillon. Sur un an, leur nombre progresse de 13 %, ce volume est le plus élevé depuis 2009, exception faite de l'exercice 2012. Depuis 2009, en Occitanie, près de 8 350 logements ont bénéficié d'un Éco-Prêt logement social. Dans l'habitat social, 6 453 Eco-PLS ont été distribués entre 2013 et 2015. Depuis le début de l'année 2009, 30 800 Eco-PTZ ont été accordés en Occitanie dont moins de 10 % bénéficient aux logements collectifs.

**En ce sens, le CESER propose que des efforts soient encore réalisés par l'AREC auprès des banques afin de continuer la négociation de prêts à taux préférentiels qui peuvent inciter la population à rénover leurs biens.**

#### 3.3.3.2 *La Région garante auprès des porteurs de projets pour créer un effet de levier*

Dans l'optique de développer les projets de construction et de rénovation de bâtiments, l'obtention de crédits par les banques peut être nécessaire. Ces crédits sont cependant soumis à la présence d'un garant pour les porteurs de projets. **Le CESER propose la mise en place d'un dispositif régional de garantie (avec la BPI éventuellement) qui permettrait de générer un effet de levier auprès des organismes de crédit, pour le financement des opérations de rénovation profonde ou de constructions très performantes.** Ce système de garant pourrait constituer un levier important en confortant les banques dans la facilitation de prêts aux porteurs de projets.

Il est aussi mis en avant que dans l'optique du développement des matériaux « non conventionnels » qui ne sont pas encore couverts par la garantie décennale des entreprises, la Région peut avoir un rôle important à jouer. Pour stimuler et inciter les professionnels à utiliser ces matériaux et les techniques liées à celles-ci, **le CESER propose que la Région, via l'AREC si son statut lui permet un fléchage propre, couvre le recours à ces matériaux avec une garantie, ce qui peut dynamiser leur filière et augmenter leur utilisation.**

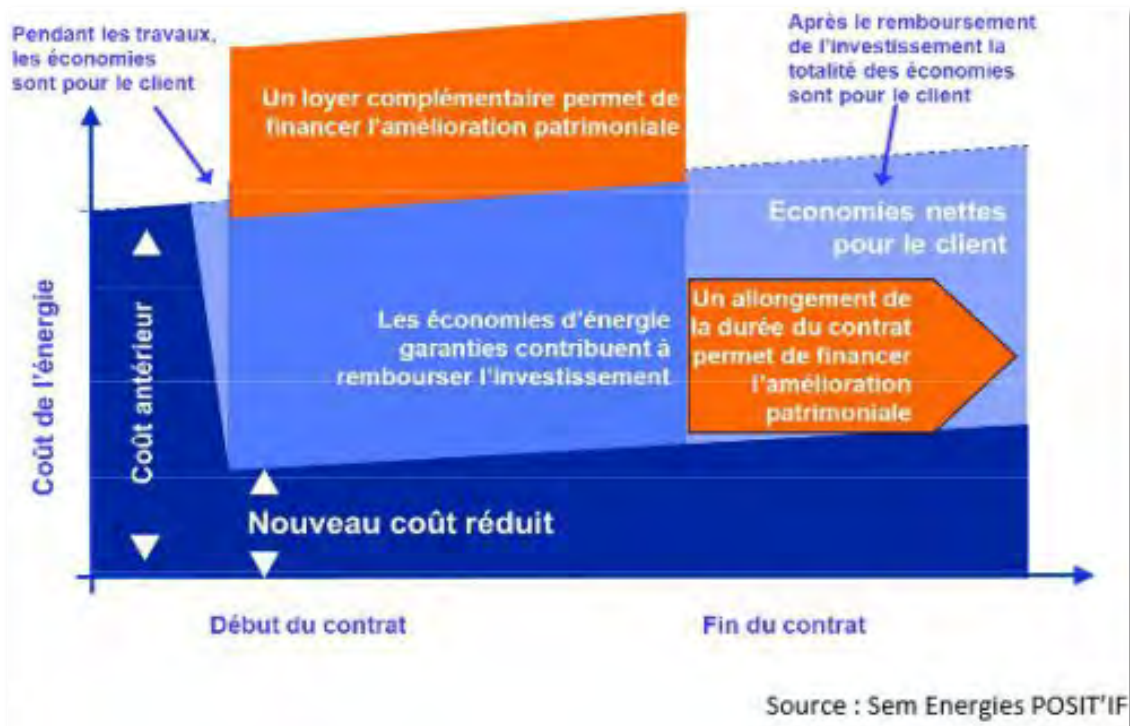
---

<sup>53</sup> Un Eco-PTZ permet de financer la rénovation énergétique du logement sans faire d'avance de trésorerie et sans payer d'intérêts. Il vise un marché spécifique, celui de la rénovation « lourde ».

<sup>54</sup> La dernière génération d'Eco-PLS a été mise en place depuis le 1er décembre 2011. Distribué sur une durée maximum de 25 ans, l'éco-prêt logement social est délivré à taux variable adossé au livret A et fonction de la durée du prêt. Il est accessible pour les logements les plus énergivores (de catégorie énergétique E à G, et de catégorie D sous certaines conditions), avec un objectif de 70 000 logements sociaux rénovés par an en France entière.

### 3.3.3.3 La création d'un tiers-investisseur pour faciliter la mise en pratique de la politique énergétique

Les banques et les financements ne doivent pas être un frein à la rénovation énergétique ni à la construction de bâtiments éco-performants. **Afin de limiter au maximum les freins, le CESER propose que la Région, par l'intermédiaire de l'AREC si son statut le lui permet, prenne en charge le rôle de tiers-financeur sur le territoire.**



La structure de tiers-investisseur a pour but de financer tout ou partie du coût des travaux de rénovation énergétique par les économies d'énergie. Dans le cas de la SEM auditionnée, celle-ci conçoit, réalise et finance le programme de travaux puis la copropriété rembourse ensuite la société en lui versant régulièrement un montant tenant compte des économies d'énergie réalisées à la suite des travaux (voir schéma). L'AREC, en fonction de son statut, pourrait choisir sa définition de tiers-financement, celui-ci pouvant être un accompagnement global (technique et financier) ou un accompagnement seulement technique. Il est cependant obligatoire pour une structure de tiers-financement que la diminution de la consommation d'énergie primaire soit d'au moins 25 %, avec des objectifs qui peuvent être plus hauts. Dans l'exemple de la SEM auditionnée, l'objectif est de 40 %.

Le cadre juridique du tiers-financement est complet depuis 2016 ce qui facilite dorénavant son recours. Il prend notamment en compte la dérogation au monopole bancaire pour les sociétés de tiers-financement dont l'actionariat est majoritairement formé par des collectivités territoriales ou qui sont rattachées à une collectivité de tutelle.

La mise en place de cette structure permettrait alors de financer les opérations de rénovations en Occitanie, sous réserve de financement préalable de celle-ci, le capital minimal édicté par la loi étant de 2 millions d'euros. Les montants des financements sont aussi importants en début d'activité de la structure puisque les revenus de la structure n'apparaissent qu'après les premiers remboursements de propriétaires et donc seulement après le financement des premiers travaux.

## **CONCLUSION**

En conclusion, répondant aux impératifs liés aux changements climatiques, au Grenelle de l'Environnement ainsi qu'à l'Accord de Paris sur le climat, la Région Occitanie s'est fixée comme objectif de devenir la première Région à énergie positive d'Europe (REPOS). Elle s'engage ainsi dans une politique volontariste et ambitieuse qui se déclinera tant dans le développement raisonné de production d'énergie renouvelable que dans la mise en place d'un large programme de politiques en faveur de la rénovation et de la construction de bâtiments performants d'un point de vue énergétique.

Pour ce faire, en tant que chef de file, la Région se doit de déployer cette vision auprès des collectivités infra en les incitant à mener des projets exemplaires, afin que les travaux de rénovation et les constructions performantes deviennent la norme.

C'est pourquoi le CESER Occitanie propose notamment que la Région, qui souhaite se doter d'une Agence Régionale de l'Energie et du Climat (AREC), lui confère un rôle majeur de coordination et de mise en œuvre de sa politique régionale. Ainsi, cette agence pourrait être amenée à :

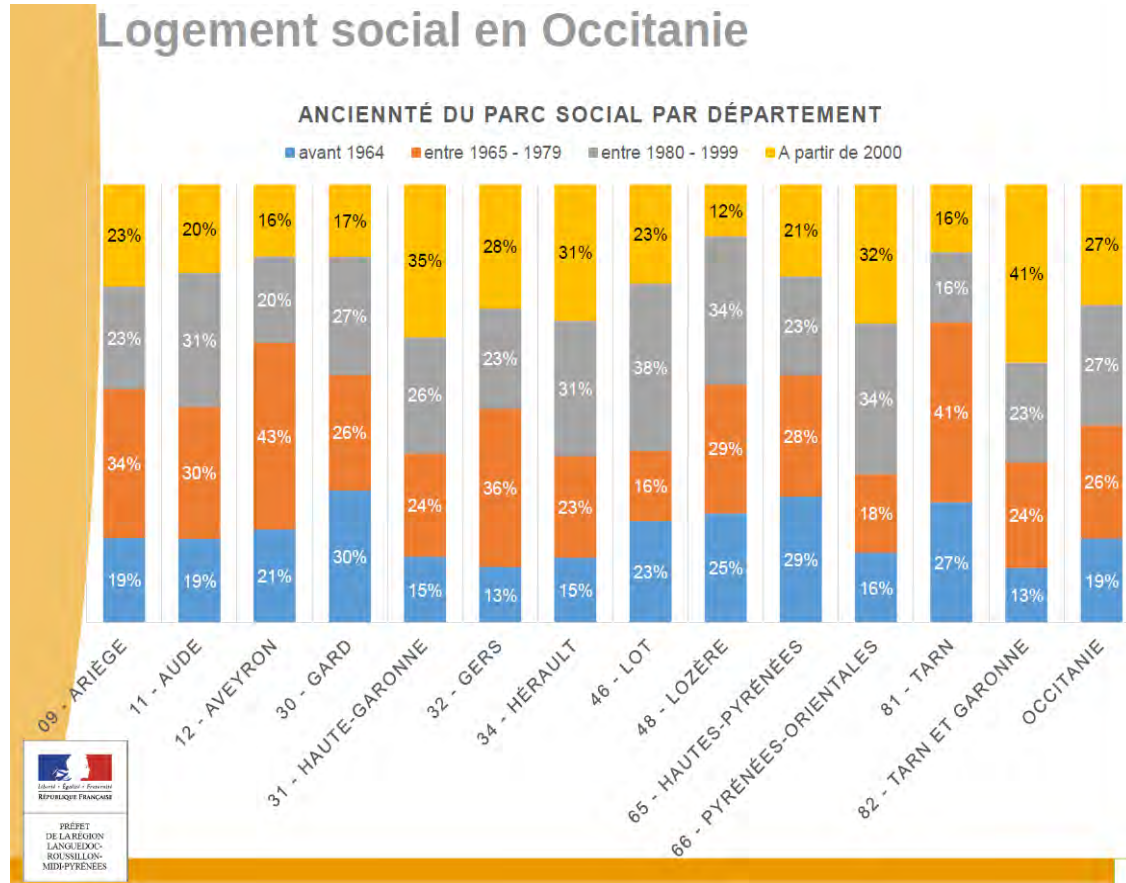
- Recenser les actions engagées ;
- Promouvoir les retours d'expériences réussies pour les essaimer sur le territoire ;
- Accompagner techniquement les territoires à travers de l'ingénierie mais également la mise en réseau et la montée en compétences des professionnels ;
- Inciter au développement de filières locales d'éco-matériaux pour une meilleure maîtrise des cycles de vie des produits ;
- Favoriser l'incitation à la maîtrise d'usage (via une communication engageante) ;
- Inciter les démarches participatives d'implication des usagers ;
- Développer et piloter des outils financiers efficaces et innovants.

Cependant, les États, se doivent de poursuivre leurs efforts, afin de maintenir et de stimuler les évolutions techniques et technologiques, permettant de garantir l'accroissement de la performance énergétique des bâtiments et les baisses de coûts relatifs à cette modernisation du parc immobilier (dès lors que ces techniques se généralisent). La sensibilisation et la mobilisation des populations (meilleure acceptabilité sociale) et des collectivités, le financement des formations de professionnels et l'incitation ou l'aide à la production de matériaux éco-performants doivent être poursuivis et amplifiés.

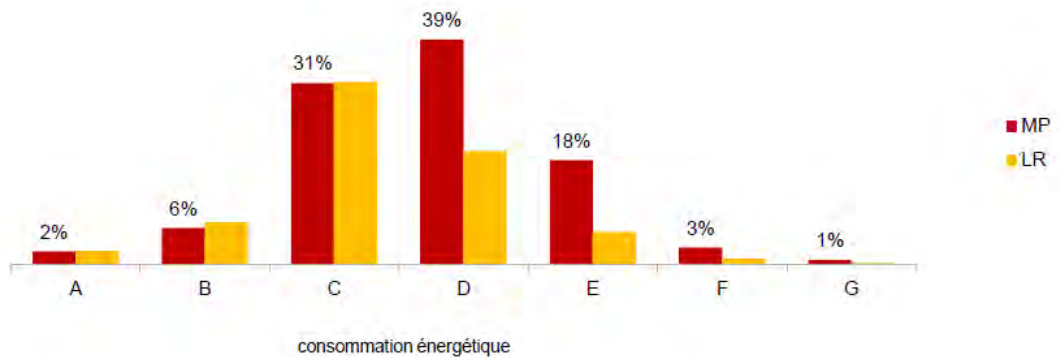
Le chemin vers les changements de comportements et la lutte contre les changements climatiques est loin d'être terminé ; il nécessite d'être poursuivi dans le temps avec des objectifs ambitieux à long terme comme peuvent l'être ceux de la Région Occitanie.

**ANNEXES**

## Annexe 1 : Parc social en Occitanie (INSEE)



Répartition du parc social selon l'étiquette énergétique (DPE)  
source : Insee 2015





## Annexe 2 : L'établissement public foncier régional (CEREMA)

### Point sur l'établissement public foncier régional

Le décret de création valide sa mise en place pour le 01/01/18.

**Le but est de rénover les centre-bourgs qui comptent le plus de logements insalubres. Il sera un outil au service des collectivités locales en répondant aux objectifs de la loi SRU qui en a élaboré le principe. Les EPF sont habilités, par décret :**

«1 - A procéder à toutes les acquisitions foncières et opérations immobilières et foncières de nature à faciliter l'aménagement au sens de l'article L.300-1 du code de l'urbanisme et, notamment, en vue du développement de l'offre de logements ou d'opérations de renouvellement urbain, d'activités économiques, de la protection contre les risques naturels, de la préservation des espaces agricoles et naturels remarquables et de la mise en œuvre des grands équipements ;

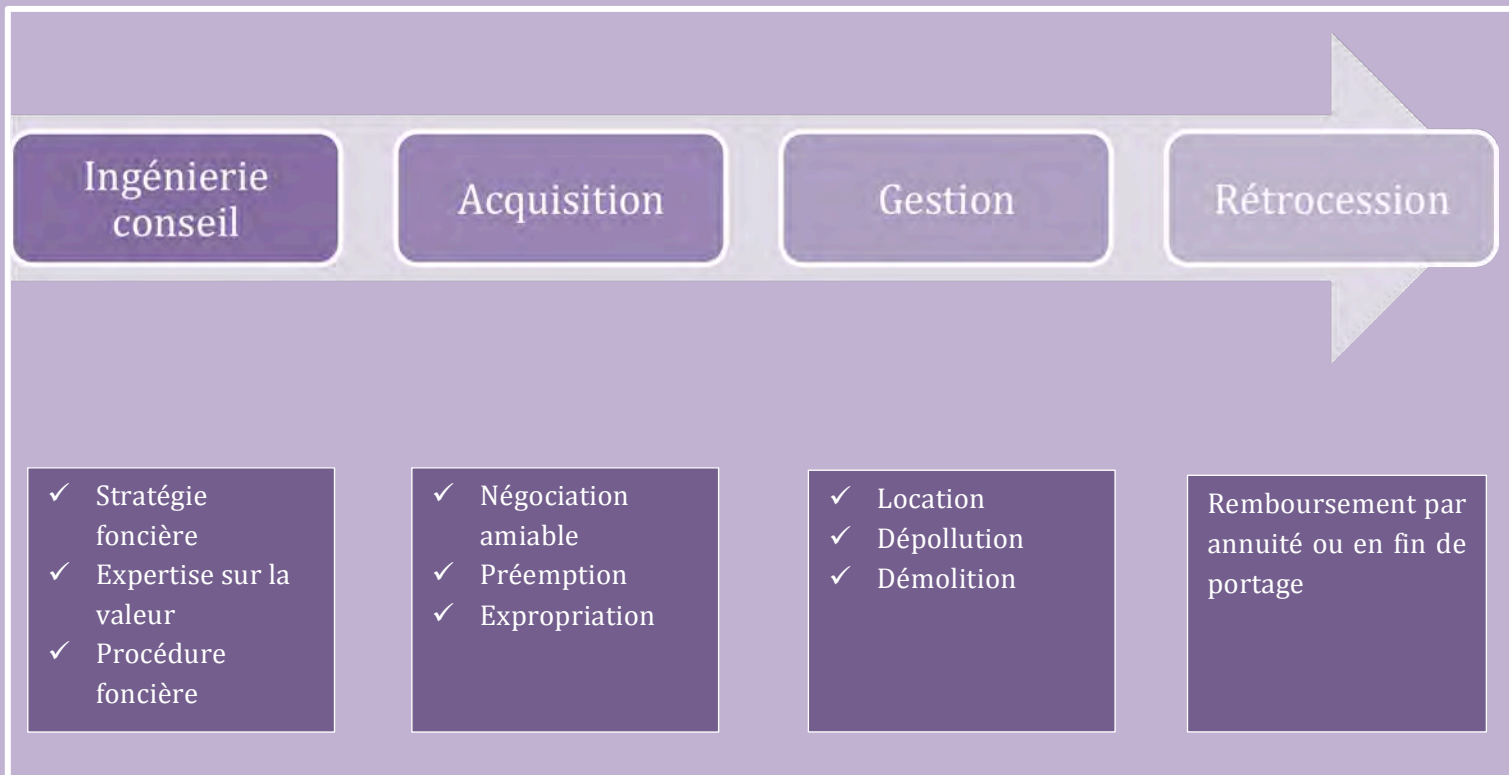
2 - A procéder à la réalisation des études et travaux nécessaires à l'accomplissement des missions définies au 1. ci-dessus.

Les missions définies au 1. et 2. ci-dessus peuvent être réalisées par l'établissement public soit pour son compte ou celui de l'État et de ses établissements publics, soit pour le compte des collectivités territoriales et de leurs groupements, conformément à des conventions passées avec eux.»

Le financement se réalise entre l'État et la Région, à parité, la présidence est régionale la vice-présidence se partage entre la région et le département qui comptent tous deux un vice-président.

Le budget pour l'Occitanie est porté à 6.42 € par habitant soit 38 millions d'euros, notamment dans le but de créer des logements sociaux.

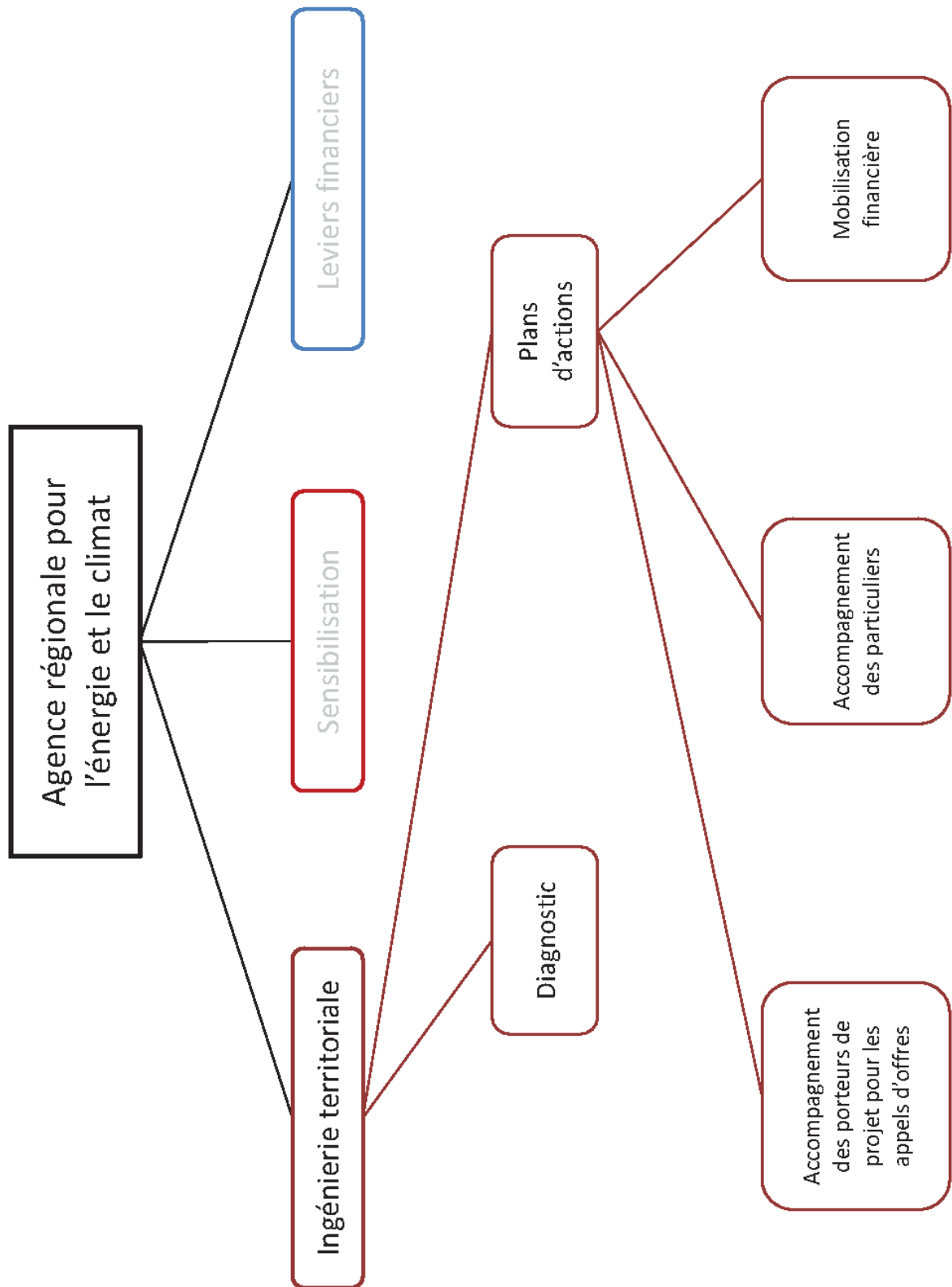
### Champs d'intervention des établissements fonciers (source : CEREMA) :

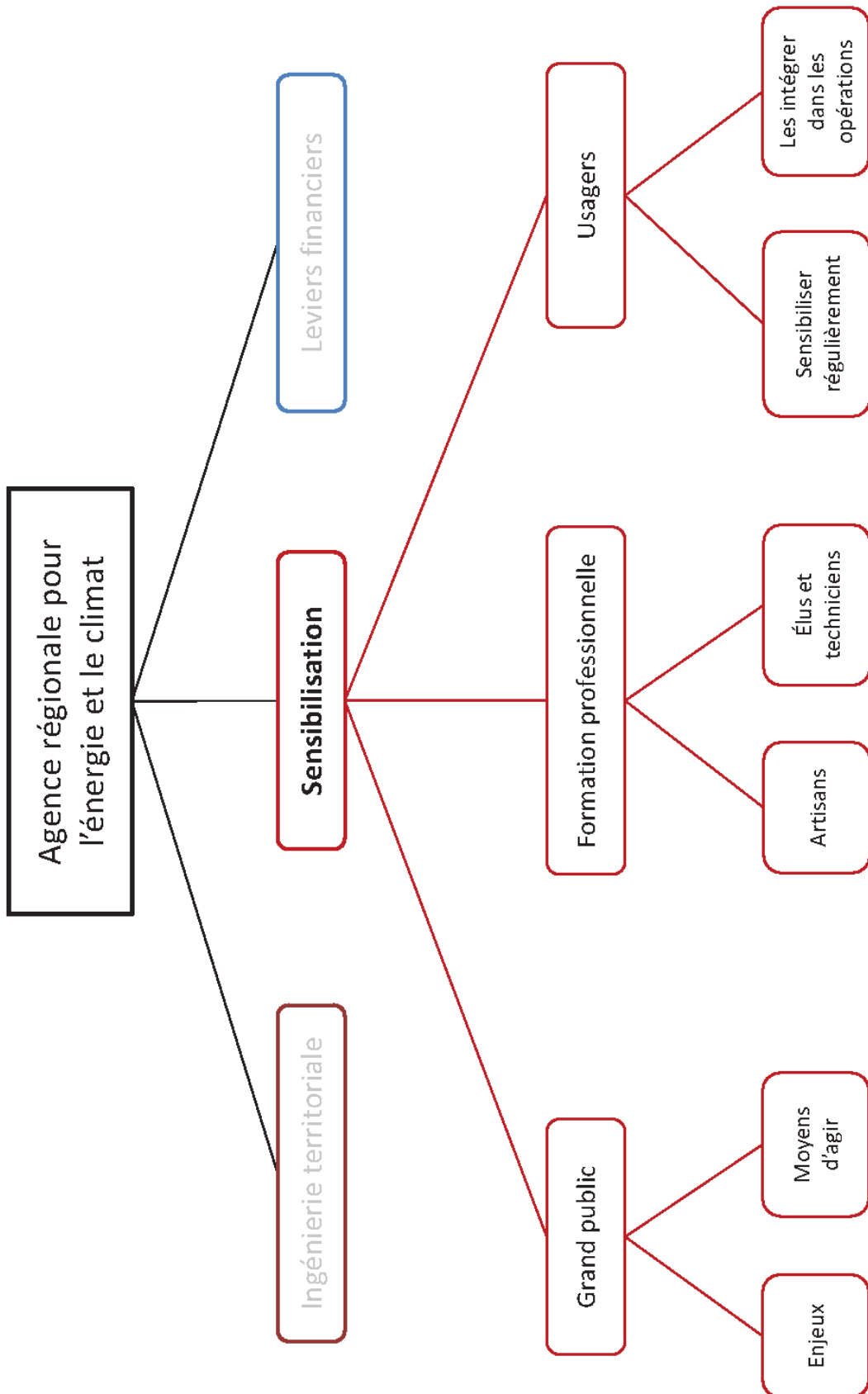


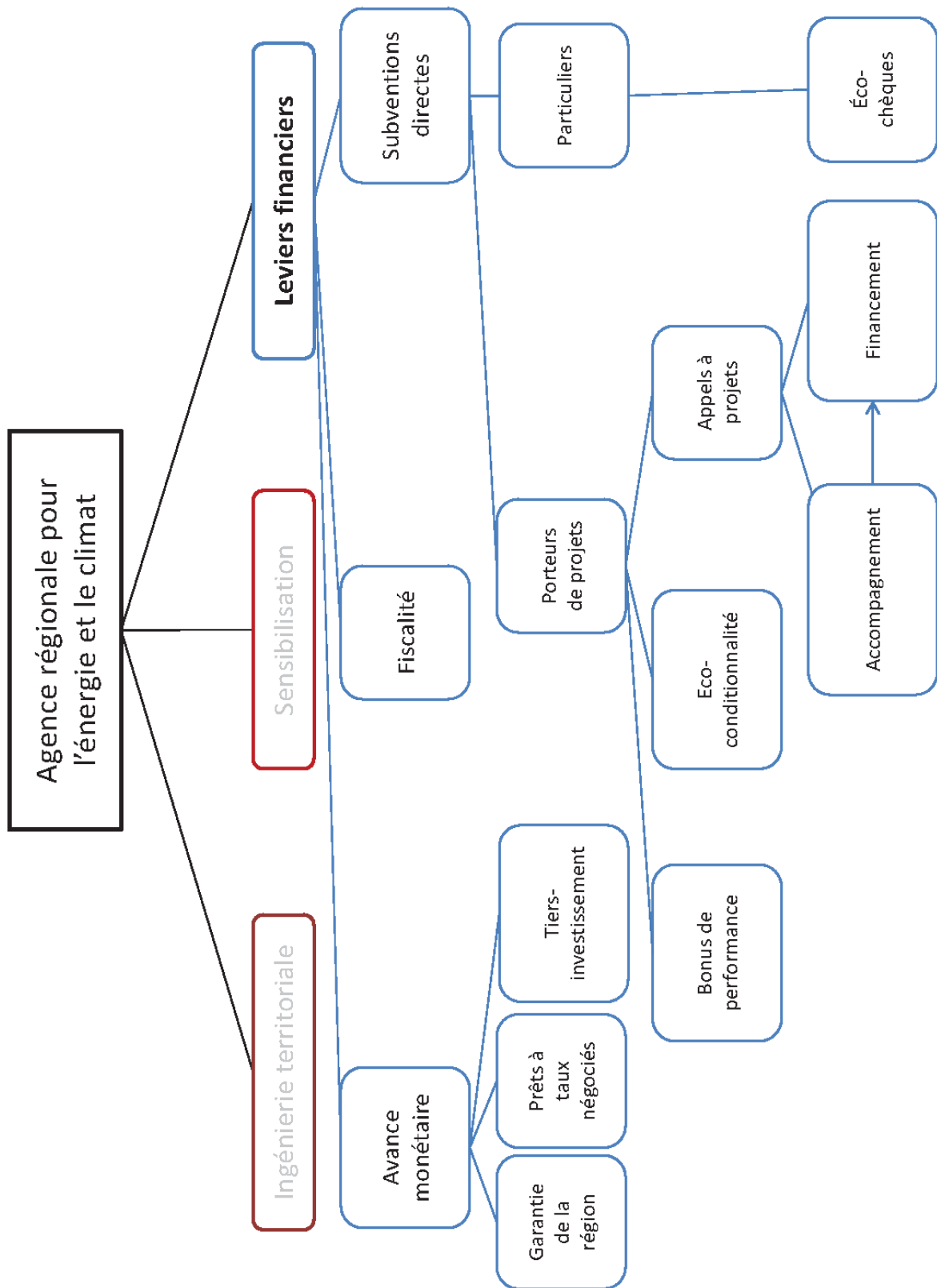
### Annexe 3 : Financement d'une rénovation énergétique en copropriété, l'exemple de l'Ile de France (Energies POSIT'IF)



### Annexe 4 : Missions possibles de l'Agence régionale de l'énergie et du climat







## **Annexe 5 : Les filières de matériaux d'éco-construction en Occitanie : caractéristique et état de la filière**

### **LES MATÉRIAUX ET LEURS FILIÈRES EN OCCITANIE**

#### **BOIS<sup>55</sup> :**

Le bois présente de multiples utilisations en neuf et en réhabilitation, utilisations conformes aux RT. Les usages du bois concernent les charpentes, les structures, les éléments de façade, les menuiseries intérieures et extérieures, les cloisons, les placards, les revêtements... L'ossature bois est le débouché principal du bois dans la construction. Ce matériau de construction présente des avantages en termes de performances (thermiques, hygrométriques et acoustiques), d'esthétisme, de durabilité et de résistance, d'économie (chantiers plus courts, maisons plus légères donc nécessitant moins de travail de fondations, maisons modulaires réalisées en ateliers...) en plus de l'aspect écologique (stockage de carbone).

La région Occitanie est la seconde région forestière de France, avec 2 639 000 hectares boisés soit 36 % du territoire régional, à majorité composés de feuillus. La forêt est privée à 79 %, divisée entre 430 000 propriétaires. Il est à noter que les entreprises de première et de seconde transformation (respectivement, les scieries et les entreprises qui exploitent les rebus et les bois sciés) préfèrent recourir aux bois de résineux qu'à ceux de feuillus.

Environ 10 000 entreprises forment cette filière en Occitanie dont 50 % concernent le secteur du bâtiment qui représente 9 000 salariés. Le volume de bois prélevé annuellement est de 3.9 millions de m<sup>3</sup>/an, un tiers est utilisé en bois d'œuvre et quasiment la moitié en bois-énergie. L'isolation thermique par l'extérieur est une nouvelle activité utilisant le bois. En Occitanie, 52 % des constructeurs bois déclarent avoir réalisé une opération de ce type en 2016, notamment sur les charpentes. Cependant, un travail est à mettre en œuvre au niveau régional pour relocaliser l'emploi du bois local dans les chantiers de la région. Actuellement, les entreprises utilisent entre 30 et 50 % de bois provenant de gisements locaux. La raison évoquée est le manque de groupements d'industriels régionaux pouvant organiser une réelle concurrence face aux négociants, les scieries locales étant artisanales et non adaptées au marché tendu de la région. Quant au bois-énergie, 1,64 millions de m<sup>3</sup> ont été consommés en 2016.

Outre les emplois qu'elle dégage et les utilisations améliorant l'éco-performance des bâtiments, la forêt est un atout environnemental, du point de vue des services écosystémiques rendus. En effet, les forêts fixent le carbone, sont des zones de biodiversités intéressantes et épurent les eaux. Dans le cadre d'une Région tournée vers l'environnement et sa préservation, une attention particulière doit donc être accordée à la gestion de celles-ci.

---

<sup>55</sup> Source : MP Bois et Arfobois LR.

### PIERRE :

Les roches naturelles qui ne subissent aucune autre transformation que des découpes, des façonnages et des finitions de leur état de surface sont appelées « Roches Ornamentales et de Construction (ROC) ». Selon les types de pierre, les principaux débouchés divergent: bâtiment pour les calcaires, les marbres et les grès de construction, funéraire pour les granits. Les systèmes constructifs utilisent la pierre massive, les pierres sèches ou les moellons. La pierre est un matériau abondant, dont l'extraction, la transformation et la « déconstruction » nécessitent peu d'énergie, pas de traitement, réutilisable quasiment à l'infini. C'est un excellent régulateur de température mais qui doit être associée à un isolant thermique pour satisfaire la RT 2012. Elle est incombustible et perméable à la vapeur.

En région, l'ex Languedoc-Roussillon présente une variété minérale de grande qualité. Il est au premier rang des régions françaises productrices de pierres de taille calcaire et de marbres. Quant à l'ex Midi-Pyrénées, elle est la première région française en nombre d'exploitations de ROC et pour la production de granits. La filière se concentre sur le massif du Sidobre, dans le Tarn, réputé pour son granit, bien que d'autres carrières exploitent calcaires, marbres, ardoises ou grès dans tous les départements midi-pyrénéens. Au total, en 2012, la filière de l'extraction et de la transformation des ROC comptait en Occitanie 234 entreprises, essentiellement PME et TPE, et environ 1 240 emplois directs. Des groupements de professionnels, tels les associations Pierres du Sud et Granit et Pierres du Sidobre, promeuvent la ressource et les savoir-faire y afférant.

La filière régionale est confrontée à des difficultés comparables à celles de la filière ROC nationale : l'accès à la ressource est strictement réglementé, les investissements nécessaires à la modernisation des équipements sont difficilement supportables par les petites structures et les ROC doivent affronter la concurrence de produits finis importés, ainsi que celle des « fausses pierres ». Le matériau et son rapport qualité/prix avantageux sont désormais assez méconnus des prescripteurs et des architectes. Les savoir-faire tendent à disparaître peu à peu, au rythme des fermetures de carrières. La filière tente de réagir au travers diverses actions, par exemple la mise en place d'une Indication Géographique ou l'élaboration d'outils d'aide à la décision concernant l'efficacité énergétique.

### PAILLE :

La paille est la tige coupée de certaines graminées (blé, orge, avoine, seigle, riz). Dans la construction, elle est principalement utilisée comme isolant, mais les bottes de paille permettent aussi d'ériger des murs porteurs. Enfin, la paille peut être combinée avec de la terre crue selon différentes techniques (torchis, adobe, bauge, enduits). La paille est une matière première renouvelable, abondante et accessible localement, qui présente un excellent bilan carbone, met en jeu très peu d'énergie grise et est aisément valorisée en fin de vie (humus). Le riz présente un intérêt particulier dans la mesure où il contribue à l'équilibre de l'écosystème camarguais.

La ressource, notamment en paille de blé, est très abondante en Occitanie. Le Réseau Français de la Construction Paille, association qui fédère les acteurs de la construction en paille, a implanté son siège à Toulouse.

Si le coût du matériau s'avère très faible, celui de la conception et de la mise en œuvre restent élevés car le matériau n'est pas standardisé. Néanmoins, comme isolant et support d'enduit, la paille entre dans les techniques de construction « courantes » aux yeux des assureurs. Ce n'est pas le cas s'agissant de la conception et de la construction de murs porteurs en bottes.

Bien connue des autoconstructeurs, l'utilisation de la paille dans le bâtiment pâtit encore de la méconnaissance du matériau par les architectes et les prescripteurs.

### TERRE CRUE :

La terre est un mélange de grains de différentes tailles dans lequel les argiles, mélangées à de l'eau, constituent un liant. Il existe diverses techniques de construction en terre crue : pisé, bauge, adobes, briques de terre crue compressées, torchis, terre-paille... Elle est également utilisée en enduit intérieur ou extérieur. Si l'ensemble de ces techniques constructives sont présentes en Midi-Pyrénées, région emblématique de la construction en terre, un patrimoine historique et un ensemble de constructions contemporaines sont aussi présents en Languedoc-Roussillon. L'approvisionnement, très peu onéreux voire gratuit, s'effectue à partir des rebus de carrières et de chantiers locaux. La transformation a lieu sur place et ne génère pas de déchets. La terre crue présente un excellent bilan écologique et technique : très faible énergie grise, inertie thermique, hygro-régulation. En outre, elle est ininflammable.

A l'Est de l'Occitanie, la filière est peu structurée et manque de moyens. En ex Midi-Pyrénées, elle peut s'appuyer en particulier sur l'Association Régionale d'Eco-Construction du Sud-Ouest (ARESO) et ATOUTERRE. Mais les emplois et le chiffre d'affaires de la filière en région sont mal connus. En matière de recherche et innovation, Toulouse abrite le Laboratoire Matériaux et Durabilité des Constructions (LMDC), particulièrement actif sur ce matériau.

Malgré ses atouts, le développement de l'utilisation de la terre crue se heurte à la perte de connaissances de ce matériau de la part des donneurs d'ordre et des concepteurs, à la faiblesse de l'offre de formations diplômantes qui entraîne des difficultés à trouver des professionnels qualifiés. La mise en œuvre est chronophage et induit par conséquent des coûts élevés de main d'œuvre (mais celle-ci étant non délocalisable et détentricer d'un savoir-faire reconnu). La brique de terre cuite, fabriquée par des industriels, revient moins chère que la brique de terre crue compressée. Enfin, en dehors du champ de la restauration patrimoniale, la terre crue est pénalisée par la demande des artisans de disposer de produits standardisés, dotés d'agréments techniques.

### CHANVRE :

Les tiges de chanvre se décomposent en fibres en périphérie et de chènevotte en partie centrale, qui sont le plus souvent séparées lors du défilage. Dans la construction, les fibres deviennent des laines isolantes et la chènevotte est utilisée pour la fabrication d'enduits, mortiers, bétons ou isolants. Mais les pailles non défilées peuvent aussi être broyées et valorisées sous forme d'isolants, mortiers et bétons. Cette plante très productive présente l'avantage de se montrer résistante à la sécheresse et de se cultiver sans désherbant, ni insecticide ni fongicide. Sa culture nécessite cependant des apports de potassium et d'azote. Le chanvre possède d'excellentes qualités en matière d'isolation thermique, phonique et de régulation hygrométrique. Il apporte une forte inertie appréciable pour le confort d'été. C'est aussi un répulsif naturel contre les rongeurs.

En région, côté Midi-Pyrénées, hormis quelques projets artisanaux, la culture du chanvre n'a quasiment plus cours suite à l'échec des unités de première transformation fin 2014. Dans le Gard sont cultivés quelques hectares par une dizaine de producteurs bios. Si l'offre et la demande sont encore marginales, quelques industriels locaux (fabricants de laine isolante ou de constructions modulaires à base de béton de chanvre) se sont positionnés sur ce marché promis à un bel essor. Recherche et Innovation sont également bien implantées en LRMP, avec le Laboratoire Matériaux et Durabilité des Constructions (LMDC) et le Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA) du sud-ouest qui s'intéressent aux propriétés des matériaux dérivés du chanvre.



### LIEGE :

Le liège est issu de l'écorce d'une variété de chênes. Les suberaies (forêts de chênes-lièges) se trouvent dans le Var, en Corse, dans les Pyrénées-Orientales et dans une moindre mesure en Aquitaine. Elles constituent des habitats précieux pour la biodiversité. Le liège est une matière première renouvelable mais de faible disponibilité car la première récolte a lieu lorsque l'arbre atteint 30 à 40 ans puis tous les 10 à 15 ans. Surtout connu pour la fabrication de bouchons, le liège est un matériau isolant fourni sous forme de granulés ou de panneaux de différentes épaisseurs, obtenus avec ou sans traitement thermique. La production de matériaux de construction est aussi réalisée par le recyclage de bouchons. Le liège obtient de bonnes performances en isolation thermiques et acoustiques. Il se révèle très résistant, imputrescible, non consommable par les rongeurs et obtient un bon classement quant à la résistance au feu. C'est, de plus, un matériau biodégradable en fin de vie.

En région, pour 95 % de la ressource, les forêts privées, très morcelées, sont le lieu de pousse. Si la valorisation du liège a encouragé l'entretien des forêts, sensibles aux incendies, il n'existe pas d'industrie de transformation pour le liège matériau de construction dans le département et la quasi-totalité de ces produits est importée en France. Les industries les plus proches sont situées en Catalogne (Figuéras et Gérone). Selon Languedoc-Roussillon Aménagement (LRA), la priorité pour structurer la filière consisterait à développer une unité de transformation dans les Pyrénées-Orientales.

### ROSEAU DE CAMARGUE :

La tige de roseau sec mesure 1,2 m à 2,5 m, pour un diamètre de 3 mm à 10 mm. 80 % de la production française provient de Camargue, en zone classée Natura 2000 (nidification). Le roseau présente un très bon bilan carbone et énergie grise lorsque la transformation a lieu sur place. C'est une ressource renouvelable qui pousse sans apport d'intrants chimiques dans les marais de Camargue. Il se décompose en humus en fin de vie. Outre des bottes pour la couverture des toitures, les roseaux sont utilisés sous forme de nattes destinées soit à des coffrages perdus, soit à des supports pour enduit en terre épais. Ils servent également d'isolant après avoir été broyés et mélangés avec un liant ou alors assemblés en panneaux liés par des fils de fer galvanisés. Matériau d'une durabilité remarquable, inaltérable à l'eau, non consommable par les rongeurs, le roseau est un isolant thermique. En revanche, ses performances d'isolation acoustiques s'avèrent moyennes. Il est inflammable mais ne propage pas le feu et sa combustion ne dégage pas de gaz toxique spécifique. Il doit donc être mis en œuvre avec un parement coupe-feu.

80 % de la production camarguaise sont destinées aux bottes de toiture, le reste est transformé en paillasons, parasols, balais. Les panneaux isolants sont importés d'Allemagne (ce qui en augmente le volume d'énergie grise).

Le roseau de Camargue est une micro-filière dont les volumes de production sont faibles sans qu'elle puisse étendre sa zone de production, tandis qu'elle subit la concurrence des Pays d'Europe de l'Est et de la Turquie. Le matériau est cher mais les déchets pourraient davantage être valorisés dans la construction (enduits, isolation). Toutefois, la méconnaissance du matériau par les prescripteurs et l'absence de normes constructives entravent son utilisation.

## Annexe 6 : Exigences BBC – BEPOS – BEPOS + effinergie



### Tableau synthétique des labels BBC, BEPOS et BEPOS+ effinergie 2017

		Maison individuelle	Logement collectif	Tertiaire
<b>Pré-requis</b>		RT 2012 et E+C-, a minima Energie 2 – Carbone 1		
		RT 2012 et E+C-, a minima Energie 3 – Carbone 1 et bâtiment producteur d'énergie renouvelable		
		RT 2012 et E+C-, a minima Energie 4 – Carbone 1 et bâtiment producteur d'énergie renouvelable		
<b>Exigences communes</b>	Bbiomax	Bbiomax – 20%	Modulation du Bbiomax	Bbiomax – 20%
	Cepmax	Cepmax – 20%	Cepmax – 20% <sup>1</sup>	Cepmax – 40%
	Perméabilité à l'air du bâti	Q4Pa_surf ≤ 0,4 m3/h/m² <b>Ou</b> formation des ouvriers <b>Ou</b> démarche qualité	Q4Pa_surf ≤ 0,8 m3/h/m² <b>Ou</b> ≤ 1 m3/h/m² suivant le type de mesure <b>Ou</b> démarche qualité	Q4Pa_surf inférieur à la valeur prise dans l'étude thermique <b>Ou</b> démarche qualité
	Contrôle des réseaux de ventilation	PROMEVENT Pré-inspection <b>et</b> Vérifications fonctionnelles <b>et</b> Mesures fonctionnelles aux bouches	PROMEVENT Pré-inspection <b>et</b> Vérifications fonctionnelles <b>et</b> Mesures fonctionnelles aux bouches <b>et</b> Mesure d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques ou démarche qualité	Protocole effinergie Contrôle visuel <b>et</b> Vérification mesures fonctionnelles aux bouches <b>et</b> Mesure d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques ou démarche qualité
	Qualification des bureaux d'étude	Qualifications OPQIBI 1331 et 1332 "Etudes Thermiques Réglementaires" <b>ou</b> , Certification NF Etudes Thermiques <b>ou</b> , Certification BE NR d'I.cert option "Etudes thermiques réglementaires" <b>ou</b> , Référents CERTIVEA.		
	Commissionnement	Nécessité de mise en place d'un commissionnement		
	Mobilité	Utilisation de l'outil <a href="#">effinergie écomobilité</a>		
	Information aux usagers	Fourniture du guide effinergie et affichage		

#### Synthèse des exigences des nouveaux labels effinergie Version 3 – 8 mars 2017

Pour plus de précisions merci de vous référer aux règles techniques.

<sup>1</sup> Cepmax relatif à la RT 2012 hors dérogation accordée jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018

## **Annexe 7 : Les indicateurs de la précarité énergétique selon l'ONP**

### Précarité énergétique selon l'ONPE

Conscient de la diversité des situations et des enjeux politiques soulevés par le choix des indicateurs statistiques, l'ONPE propose de caractériser les populations en situation de précarité énergétique à partir de deux approches :

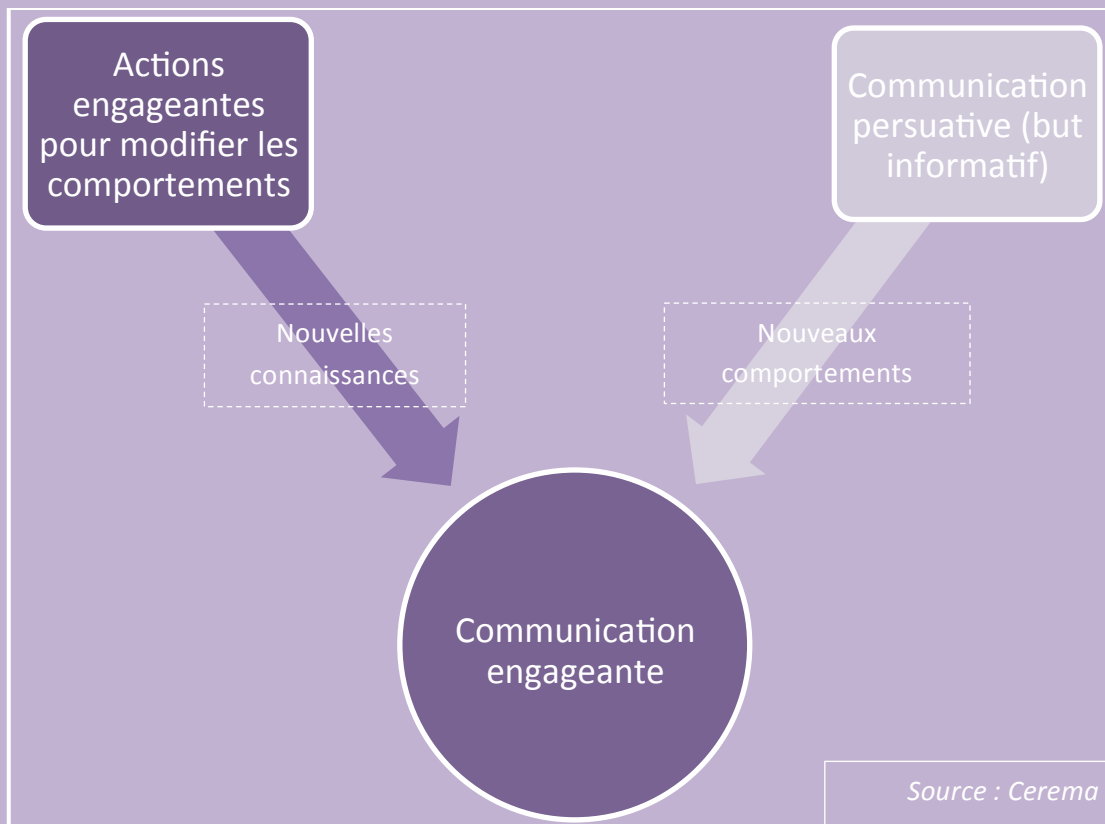
- l'approche par les difficultés budgétaires, qui consiste à identifier des ménages qui consacrent une part importante de leur revenu dans les dépenses d'énergie ;
- l'approche par le ressenti des ménages de leur niveau de confort, qui identifie les ménages déclarant souffrir du froid dans leur logement<sup>1</sup>.

Chacune de ces approches peut être caractérisée par un ou plusieurs indicateurs, qui mettent l'accent sur telle ou telle facette du phénomène.

- Selon le Taux d'Effort Energétique (TEE), est en situation de précarité énergétique un ménage dont les dépenses d'énergie représentent plus de 10% de ses revenus totaux. L'ONPE préconise de le restreindre aux trois premiers déciles de revenus par unité de consommation, au risque de cibler des ménages qui ne sont pas en situation de précarité.
- L'indicateur Bas Revenus Dépenses Elevées (BRDE) prévoit qu'un ménage est en situation de précarité énergétique si d'une part, ses dépenses énergétiques sont supérieures à la médiane française (pondérée par m<sup>2</sup> ou par unité de consommation) et si d'autre part, ses revenus (diminués des impôts et des charges de logement) sont inférieures au seuil de pauvreté (pondéré par unité de consommation).
- L'indicateur du ressenti du froid, par nature subjectif, correspond à la part des ménages appartenant aux trois premiers déciles de revenus par unité de consommation qui déclarent subir une sensation de froid en raison d'un motif lié à la précarité énergétique (installation insuffisante ou en panne, raison financière, coupure du fournisseur d'énergie suite à une facture impayée, mauvaise isolation du logement).

*Source : ONPE, Premier rapport de l'ONPE – Définitions et indicateurs, les notes de l'ONPE, N°4, 10 décembre 2014*

## Annexe 8 : La communication engageante



### Comment obtenir un fort engagement ?<sup>56</sup>

Il est possible d'obtenir un fort engagement en jouant sur plusieurs facteurs dont les principaux sont :

- le **contexte de liberté**: un acte réalisé dans un contexte de liberté est plus engageant qu'un acte réalisé dans un contexte de contrainte.
- le **caractère public**: un acte réalisé publiquement est plus engageant qu'un acte dont l'anonymat est garanti.
- le **caractère explicite**: un acte explicite est plus engageant qu'un acte ambigu.
- l'**irrévocabilité**: un acte irrévocable est plus engageant qu'un acte qui ne l'est pas.
- la **répétition**: un acte que l'on répète est plus engageant qu'un acte qu'on ne réalise qu'une fois.
- les **conséquences**: un acte est d'autant plus engageant qu'il est lourd de conséquences.
- le **coût**: un acte est d'autant plus engageant qu'il est coûteux (en argent, en temps, en énergie, etc.).
- être imputé à des raisons internes (par exemple : valeurs personnelles, traits d

<sup>56</sup> **Source** : Joule RV, Beauvois JL. La soumission librement consentie : Comment amener les gens à faire librement ce qu'ils doivent faire. Presses Universitaires de France. 1999. 118 pages.  
Joule RV, Beauvois JL. Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens. Presses universitaires de Grenoble. 1994. 229 pages.

## **GLOSSAIRE**

## GLOSSAIRE

<b>AAP</b>	Appel à projet
<b>ACEVE</b>	Association pour la cohérence environnementale en Vienne
<b>ADEME</b>	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
<b>AFNOR</b>	Association française de normalisation
<b>ALEC</b>	Agence locale de l'énergie et du climat
<b>ANAH</b>	Agence nationale de l'habitat
<b>AREC</b>	Agence régionale de l'énergie et du climat
<b>ARESO</b>	Association régionale de l'éco-Construction du Sud-Ouest
<b>ARS</b>	Agence régionale de santé
<b>ASSECO CFDT LR</b>	Association études et consommation de la confédération française démocratique du travail en Languedoc-Rousillon
<b>BBC</b>	Bâtiment basse consommation
<b>BBCA</b>	Bâtiment bas carbone
<b>BDM</b>	Bâtiment durable méditerranéen
<b>BEPOS</b>	Bâtiment à énergie positive
<b>BPE</b>	Base permanente des équipements
<b>BPI France</b>	Banque publique d'investissement
<b>BRDE (indicateur)</b>	Bas revenus dépenses élevées
<b>BTP</b>	Bâtiment travaux publics
<b>CAUE</b>	Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement
<b>CCI</b>	Chambre de commerce et d'industrie
<b>CEE</b>	Certificat d'économie d'énergie
<b>CEP</b>	Conseil en énergie partagé
<b>CerCAD</b>	Centre de ressources construction aménagement durable
<b>CEREMA</b>	Centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
<b>CESE</b>	Conseil économique social et environnemental
<b>CESER</b>	Conseil économique social et environnemental régional
<b>CFA</b>	Centre de formation des apprentis
<b>CGDD</b>	Commissariat général au développement durable
<b>CITE</b>	Crédit d'impôt pour la transition énergétique
<b>CNFPT</b>	Centre national de la fonction publique territoriale
<b>COFRAC</b>	Comité français d'accréditation
<b>COP 21</b>	Conférence de Paris sur le climat
<b>CREAI-ORS LR</b>	Centre régional d'étude, d'action et d'information en faveur des personnes en situation de vulnérabilité - Observatoire régional de la santé Languedoc-Roussillon
<b>DCE</b>	Directive Cadre Européenne

*Avis du CESER Occitanie / Pyrénées-Méditerranée*  
*Favoriser l'accès à des bâtiments performants au plan énergétique en Occitanie*

<b>DERBI (pôle)</b>	Développement des énergies renouvelables dans le bâtiment et l'industrie
<b>DPE</b>	Diagnostic de performance énergétique
<b>DREAL</b>	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
<b>Eco-PLS</b>	Éco-prêt logement social
<b>Eco-PTZ</b>	Eco-prêt à taux zéro
<b>ECS</b>	Eau chaude sanitaire
<b>EIE</b>	Espace info énergie
<b>EMHV</b>	Esther méthylique d'huile végétale
<b>ENL</b>	Enquête nationale sur le logement
<b>ENR</b>	Énergie renouvelable
<b>EN</b>	European norm
<b>EPCI</b>	Établissement public de coopération intercommunale
<b>EPFR</b>	Établissement public foncier régional
<b>ETI</b>	Entreprise de taille intermédiaire
<b>ETP</b>	Équivalent temps plein
<b>FART</b>	Fonds d'aide à la rénovation thermique
<b>FEE Bat</b>	Formation aux économies d'énergie des entreprises et artisans du bâtiment
<b>FIEE</b>	France Investissement Énergie Environnement
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>GIEC</b>	Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>INSEE</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>INSET</b>	Institut national spécialisé d'études territoriales
<b>ISDND</b>	Installation de stockage de déchets non dangereux
<b>ISO</b>	International organization for standardization
<b>kWhep/m<sup>2</sup>.an :</b>	KiloWatts d'énergie primaire par m <sup>2</sup> et par an
<b>LMDC</b>	Laboratoire matériaux et durabilité des constructions
<b>LR</b>	Languedoc-Roussillon
<b>MP</b>	Midi-Pyrénées
<b>NF</b>	Norme française
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>OID</b>	Observatoire de l'immobilier durable
<b>ONPE</b>	Observatoire national de la précarité énergétique
<b>OPAH</b>	Opération programmée d'amélioration de l'habitat
<b>OREMIP</b>	Observatoire régional de l'énergie Occitanie / Pyrénées-Méditerranée
<b>PAC</b>	Pompe à chaleur
<b>PCAET</b>	Plan climat air énergie territorial
<b>PDU</b>	Plan de déplacement urbain
<b>PETR</b>	Pôle équilibre territorial et rural
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut

*Avis du CESER Occitanie / Pyrénées-Méditerranée*  
*Favoriser l'accès à des bâtiments performants au plan énergétique en Occitanie*

<b>PIG</b>	Projet d'intérêt général
<b>PLH</b>	Programme local de l'habitat
<b>PLU(i)</b>	Plan local d'urbanisme (intercommunal)
<b>PME</b>	Petite et moyenne entreprise
<b>PNR</b>	Parc naturel régional
<b>PPA</b>	Plan de protection de l'atmosphère
<b>PREH</b>	Plan de rénovation énergétique de l'habitat
<b>PREPA</b>	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques
<b>PRIS</b>	Points rénovation info service
<b>PTRE</b>	Plateforme de la rénovation énergétique
<b>QEB</b>	Qualité environnementale des bâtiments
<b>REPOS</b>	Région à énergie positive
<b>RGE</b>	Reconnu garant de l'environnement
<b>ROC</b>	Roche ornementale de construction
<b>RT (2012/2020) :</b>	Réglementation thermique
<b>RTE</b>	Réseau de transport d'énergie
<b>S3REnR</b>	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
<b>SCoT</b>	Schéma de cohérence territoriale
<b>SDE</b>	Syndicat départemental des énergies
<b>SEM</b>	Société d'économie mixte
<b>SERM</b>	Société d'équipement de la région de Montpellier
<b>SOeS</b>	Service de l'observation et des statistiques
<b>SRADDET</b>	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
<b>SRCAE</b>	Schéma régional climat air énergie
<b>SRE</b>	Schéma régional éolien
<b>STEP</b>	Station d'épuration
<b>TEE</b>	Taux d'effort énergétique
<b>teqCO2</b>	Tonne d'équivalent CO2
<b>Tep (ou ktep, Mtep...)</b>	Tonne (kilotonne ou mégatonne) d'équivalent pétrole
<b>TEPCV (loi)</b>	Loi de transition énergétique pour la croissance verte
<b>TPE</b>	Très petite entreprise
<b>TPN</b>	Tarif de première nécessité
<b>TSS</b>	Tarif spécial de solidarité
<b>UE</b>	Union européenne
<b>UNED</b>	Union nationale des exploitants du déchet



**EXPLICATIONS DE VOTE**

## EXPLICATIONS DE VOTE

### 1<sup>er</sup> COLLEGE

M. Eric LALANDE pour l'Union Professionnelle Artisanale

### 2<sup>ème</sup> COLLEGE

M. Gérard CASSAGNE pour la CFTC

M. Michaël PINAULT pour la CFDT

M. Christian TERRANCLE pour l'Union Syndicale SOLIDAIRES

### 3<sup>ème</sup> COLLEGE

M. Gérard MOLENAT pour le Groupe ASSOCIATIONS

---

Suffrages exprimés : 200

**Pour : 200**

**Abstention et/ou Contre : 0**

Avis adopté à l'unanimité

## Intervention de Monsieur Eric LALANDE

---

### Pour l'Union Professionnelle Artisanale

Monsieur le Président du CESER,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers, Chers collègues,  
Mesdames, Messieurs,

#### **C'est pour le Collège 1 que j'interviens !**

Le projet d'avis « **Favoriser l'accès à des bâtiments performants au plan énergétique en Occitanie** » est ambitieux pour lutter contre le changement climatique dans le cadre des Réglementations thermiques.

Il aborde plusieurs dimensions qui s'articulent autour des marchés de : « **Rénovations, Restaurations & Constructions Durables** ».

Depuis l'état des lieux jusqu'à la conclusion, cet avis souligne la grande diversité ; d'ouvrages, d'usagers, de propriétaires et de donneurs d'ordres... Il aborde également plusieurs sujets et pistes d'actions, en lien avec ces ouvrages.

Soit de nombreuses pistes difficiles à traiter de façon exhaustive. Que ce soit pour l'état des lieux ; les enjeux et les leviers à envisager... Au final, les enjeux identifiés sont inclus dans les 3 Piliers du Développement Durable. Ils sont « Environnementaux, Sociaux & Economiques » puis « Territoriaux » ; suivis de 14 Propositions.

Je vais m'attarder sur le Pilier Economique. Car cet avis et toutes les pistes qu'il lève, concernent et impactent le plan de charge de nombreux acteurs économiques représentés par le Collège 1.

Les entreprises peuvent subir le projet ou bien l'anticiper et agir à bon escient pour se différencier, en décidant d'améliorer leurs pratiques ; pour agir dans le sens préconisé par l'avis.

Cependant, il faut que le volume d'activités soit suffisant avec des niveaux tarifaires cohérents, à la hauteur des ambitions. Ces conditions étant réunies, les acteurs économiques peuvent être un des moteurs du changement suggéré par le projet d'avis.

#### POURQUOI ?

- Parce que la filière « Rénovations, Restaurations, Constructions de Bâtiments Durables » est une filière PIVOT autour de laquelle se greffent de nombreuses chaînes de valeurs...
- C'est à partir de cette filière qui a besoin de nombreux savoir-faire, de grands volumes de matériaux et de produits semi-finis ou finis, que démarrent d'autres filières manufacturières et industrielles, qui existent ou peuvent s'installer et se développer durablement en Occitanie !
- C'est bien dans le cœur de tous les métiers mobilisés pour répondre aux différents besoins rattachés aux commandes d'ouvrages, par les donneurs d'ordres « Privés ou Publics » ; qu'un contrat d'apprentissage, puis qu'un emploi se pérennise en direct ou en indirect...

- Dans tous les cas de production ou de rénovation d'un ouvrage, c'est la bonne définition du besoin et des « conceptions/prescriptions » bien réfléchies ; qui font que le projet sera performant à tous les niveaux, en faisant de l'ancrage sur le territoire ou pas !

A ce stade il est important de préciser... Qu'il ne faut pas confondre les démarches « vertueuses » avec les cœurs de métiers.

Les signes comme « RGE » contribuent à élever le débat et la qualité. Cependant il est important de signaler qu'ils ne sont pas encore assez souples et accessibles pour les plus petites et moyennes entreprises. Entreprises, qui ont un bon standard de qualité sur leurs cœurs de métiers et sur le principe de fond dans la démarche, sans avoir investies sur un label en particulier... Bien qu'elles se forment régulièrement pour monter en compétences.

Hors dans certains cas, l'absence de ces signes peut être discriminatoire !

Sans rien lâcher sur le fond des démarches, au moment du jugement d'une offre éco-conditionnée, il faut éviter de créer des situations préjudiciables aux entreprises qui sont effectivement sur la démarche et qui peuvent le prouver avec des éléments factuels solides, sans avoir pour autant choisies un label.

C'est le cas de nombreuses petites entreprises qu'il ne faut pas écarter des marchés via l'allotissement, vue qu'elles transmettent les savoir-faire fondamentaux aux apprentis et à leurs compagnons, en intégrant les pratiques et démarches vertueuses.

Tôt ou tard il est probable que les labels seront dépassés par les nouvelles technologies, telle que la modélisation numérique des ouvrages avec le BIM, qui va apporter progressivement une autre grille de lecture basée exclusivement sur des indicateurs précis, avec des outils adaptés pour faire des arbitrages factuels. Notamment au moment de l'analyse des programmes d'investissements et des jugements d'appels d'offres, en s'appuyant sur les logiques de « coût global » ; sur une traçabilité « Développement Durable & RSE » et également sur l'analyse de la valeur ajoutée produite et ancrée dans le territoire.

La bonne appréciation des différentes performances et de la valeur économique durable « d'une Production de bonne Qualité, au juste prix » devrait inciter les investisseurs à renouer avec la conscience de la valeur économique Patrimoniale, qui est devenue au fil du temps une valeur « Culturelle » propre au Patrimoine historique...

Pour conclure, le Collège 1 salut la posture volontariste et l'engagement de la Région Occitanie dans les directions mises en avant par l'avis. Cet avis montre la voie et ouvre des perspectives de développements durables, bénéfiques pour tous.

Le Collège 1 votera l'avis !

Je vous remercie.

## Intervention de Monsieur Gérard CASSAGNE

---

### Pour la CFTC

Monsieur le Président du CESER,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers, Chers collègues,  
Mesdames, Messieurs,

Tout d'abord la CFTC tient à remercier la Commission 2 et en particulier la rapporteure Marie-Laure CAMBUS et les chargés de mission pour la qualité de cet avis.

Favoriser l'accès à des bâtiments performants au plan énergétique semble naturel pour baisser d'abord notre facture énergétique. Mais pas que cela.

Ainsi pour certaines personnes malheureusement toujours plus nombreuses qui sont dans la précarité énergétique cela est vital pour retrouver la dignité et un confort minimum. En effet, ces personnes cumulent la faiblesse des revenus, la vétusté et la mauvaise qualité thermique des logements et le renchérissement du coût de l'énergie. Les conséquences sur leur vie quotidienne et familiale sont nombreuses.

Elles limitent l'utilisation de l'énergie pour cuisiner, se chauffer, s'éclairer avec des effets néfastes sur la santé, notamment des enfants.

En dehors de cet aspect humain très important d'autres sont tout aussi importants car il conditionne l'état de notre planète.

En effet la France a signé l'accord de la COP 21 qui l'engage pour réduire significativement les gaz à effet de serre limitant ainsi les effets sur le changement climatique. A ce propos nous devons nous montrer exemplaire vis à vis des pays sceptiques et nous montrer solidaires des pays les plus impactés par les conséquences du réchauffement climatique.

Si la CFTC déplore que la fabrication des panneaux photovoltaïques et de la presque totalité des éoliennes se fassent en dehors de notre pays, la rénovation énergétique des bâtiments existants, la construction de nouveaux bâtiments à énergie positive et l'installation et la maintenance de générateurs à énergie renouvelable sont une source importante d'emplois qualifiés non délocalisables.

Avec l'évolution des normes et l'accélération inévitable de la réfection des bâtiments, il est important que ces filières puissent continuer à se développer et à se structurer et que la formation initiale et l'apprentissage puissent répondre à cette croissance et aux nouvelles exigences techniques.

Cet avis cerne les enjeux et les défis pour les années à venir. Les préconisations sont pertinentes.

Donc pour finir, vous l'avez compris, la CFTC votera favorablement pour cet avis.

Je vous remercie pour votre attention.

## Intervention de Monsieur Michaël PINAULT

---

### Pour la CFDT

Monsieur le Président du CESER,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers, Chers collègues,  
Mesdames, Messieurs,

Je rappellerais en préalable que cet avis s'inscrit dans les travaux d'une Commission nouvelle dont nous sommes plusieurs à avoir voulu son installation afin que les sujets d'avenirs liés aux enjeux énergétiques et environnementaux soient pleinement traités et soient visibles dans nos travaux.

Et cette volonté du CESER répond à la hauteur des ambitions affichées par le Conseil Régional d'Occitanie. Je rappelle en effet la politique volontariste de notre Région, qui s'est donné l'objectif de devenir la première région à énergie positive d'Europe.

Ce premier sujet est une porte d'entrée concrète qui permet de tisser les liens plus complexes qu'ils n'y paraissent entre les enjeux sociaux, économiques, financiers et techniques qui se jouent dans nos territoires sur cette question des économies d'énergie.

Car en effet, au travers de tout le travail réalisé sur les diagnostics et l'état des lieux dans notre Région, l'avis du CESER montre bien les liens entre toutes les problématiques observées comme celle de la précarité énergétique ou encore celle des émissions des gaz à effet de serre. Mais aussi les opportunités qui concernent les filières d'emploi et la recherche et le développement dans les nouvelles technologies, les nouvelles pratiques.

Car si la transition énergétique est un enjeu de survie, c'est également une opportunité pour structurer des filières d'emploi et créer de la valeur ajoutée dans nos territoires, dans nos entreprises. La CFDT s'engage pleinement dans cette recherche de sens et de valeur positive.

Une des articulations majeure porte donc sur les outils mis en œuvre par la Région pour répondre efficacement aux enjeux liés à la réhabilitation thermique comme à la production d'énergie renouvelable. Parmi les nombreuses pistes développées par cet avis, nous souhaitons appuyer nos remarques sur deux points.

Tout d'abord, la CFDT s'étonne de la stratégie de l'Etat qui semble arbitrer dans le sens de l'affaiblissement de la lutte contre la précarité énergétique. Car ne nous trompons pas ! La baisse annoncée des APL va considérablement amoindrir les marges de manœuvre des acteurs du logement social dans leurs investissements. Tant dans les opérations de réhabilitation thermique que de production de logements neufs. Or dans ce contexte préoccupant, nous gardons à l'esprit que nous avons besoin de l'engagement de tous les acteurs, notamment des bailleurs sociaux. Plongez-vous à ce propos dans l'avis du CESER. Les rencontres avec Habitat Audois autour de leurs opérations exemplaires montrent bien le rôle en pointe des bailleurs sociaux sur les sujets liés à la performance des bâtiments et la lutte contre la précarité énergétique.

Donc on le sait, la Région ne pourra tout faire. On peut se féliciter du caractère volontariste de la politique présentée par la Région Occitanie sur les sujets énergétiques. Il faut qu'elle ouvre la voie. En attendant la mise en place de l'agence régionale de l'énergie et du climat, gardons à l'esprit que la transition énergétique qui passe notamment par l'optimisation des bâtiments et les économies d'énergie est un vaste chantier qui doit réunir l'ensemble du secteur privé et du secteur public, les citoyens comme les usagers-consommateurs, le secteur de la recherche comme les TPE/PME.

Ensuite, nous saluons, parmi les nombreuses solutions proposées par cet avis, l'ensemble des outils financiers et fiscaux qui nous semblent indispensables. Car le chantier de la transition énergétique nécessite des solutions de financement et d'investissement à très grande échelle. Il est aussi indispensable de trouver tous les moyens pour mobiliser autant les investissements publics que privés, et de faciliter au maximum les financements permettant d'aller au-devant d'une crise énergétique qui s'annonce.

Pour terminer, je remercie nos deux chargés de mission, Ingrid et Thibaut, qui se sont succédés pour la qualité de leur travail et salue l'implication de notre Rapporteuse Marie-Laure qui n'a pas économisé son énergie cette année en étant sur plusieurs fronts à la fois.

La CFDT votera cet avis.

Je vous remercie.

## Intervention de Monsieur Christian TERRANCE

---

### Pour l'Union Syndicale SOLIDAIRES

---

Monsieur le Président du CESER,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers, Chers collègues,  
Mesdames, Messieurs,

D'abord nous saluons le travail de la Commission et des personnels administratifs ainsi que la présentation dynamique et efficace de ce projet d'avis.

Nous aurions pu, dans cette intervention sur une question environnementale, revenir sur le questionnement du CESER observant le compte administratif 2016 de la région qui fait apparaître une faible affectation des crédits d'investissement initialement prévus. Sans doute nous serions-nous dès lors interrogés nous aussi sur la réalité de la politique environnementale de la Région.

Nous aurions pu tout autant saisir cette occasion pour parler des incohérences de la fiscalité environnementale de ce gouvernement et des précédents. Sans doute aurions-nous notamment relevé qu'avant d'être des politiques comportementales elles étaient souvent des politiques... rentables.... Qui pèsent encore et toujours sur les plus faibles, peuvent mettre en péril des pans entiers d'économie sans pour autant apporter de preuve de leur efficacité sur la santé et le social.

Nous ne le ferons pas parce que nous voulons saisir l'occasion de cette tribune pour interpeller le CESER et la Région sur une actualité locale qui touche à une question énergétique et environnementale mais aussi sociale, économique et industrielle que posent les salarié-es de l'usine SAIPOL de Sète soutenu-es par l'Union Syndicale Solidaires. Ils ont écrit à la Présidente de la Région pour être reçu-es et nous vous demandons d'appuyer cette demande mais qu'ils soient également reçus au CESER Occitanie.

Pour être plus efficace je vous lirais leur communiqué de presse.

*« Depuis 2012, une féroce bataille commerciale mondiale se produit autour du diester (biodiesel). Suite au dumping commercial de l'Argentine et de l'Indonésie visant à déprécier les prix de l'ester de soja, la commission européenne a mis en place des droits d'import afin de protéger la production européenne dès 2013.*

*Les producteurs Argentins ont ensuite engagé une procédure d'appel auprès de l'OMC pour faire tomber cette mesure anti-dumping. En mars 2016, l'OMC donne raison aux producteurs Sud-Américains et malgré un recours de la commission européenne, la décision est confirmée et l'union européenne se conforme au jugement dès septembre 2017.*

*Les conséquences ne se font pas attendre, fortes d'une fiscalité plus qu'avantageuse (750 €/tonne livrée TTC pour l'ester argentin versus un coût de revient de 840 €/tonne pour SAIPOL), plus d'1 million de tonnes sont arrivées sur les côtes européennes (Fos sur Mer en fait partie).*

*Une nouvelle procédure de contestation vient d'être déposée à la commission européenne, qui mettra 10 mois et 15 jours (période de recevabilité comprise) pour aboutir à des mesures provisoires.*

*Par ailleurs, dans la loi de finance 2018 un nouveau carburant porte de grands espoirs. Il s'agit du B100 (100 % de carburant vert à base de colza) destiné au transport routier et collectif.*

*Cependant, l'usine de Sète est, parmi les 4 plus grandes unités du groupe, celle qui remplit le plus les objectifs définis par la direction (80 % de réalisation versus 60 à 65 % pour les autres sites), ce qui permet de mesurer l'implication et le sérieux des personnels.*



***Pourtant, l'usine de Sète est la seule à subir un arrêt total de ses activités pour une période annoncée de 6 mois et la suppression de 88 emplois.***

*L'incompréhension et la colère sont énormes, d'autant que la direction n'a aucun élément concret à fournir qui laisse imaginer une reprise d'activité ;*

***Si, effectivement, 88 emplois directs sont menacés, c'est aussi plus de 200 emplois indirects qui vont être impactés. C'est aussi une véritable catastrophe économique pour le port (on parle déjà de – 4 000 000 € de chiffre d'affaire et une baisse de 20 % de l'activité). Plus grave encore, la matière première (la graine de colza) va s'en trouver fortement dévaluée. Cela aura une conséquence importante pour les producteurs français.***

*Les salarié-es se battent aujourd'hui pour tenter de faire accélérer toutes les prises de décision pour être fixé-es sur leur avenir. Ils n'ont aucune confiance à leur direction générale. »*

Nous avons là à peu près tous les ingrédients de la politique ultra libérale qui décime les territoires et les femmes et les hommes qui les font vivre. Sinistre démonstration des monstres que sont le CETA et autre TAFTA qui vont conduire à la multiplication de ces situations si l'on ne s'oppose pas à eux. Sinistre démonstration des incohérences des politiques volontaristes d'un côté (sur l'écologie au cas particulier) et «assassines» de l'autre des économies locales. Sinistre démonstration d'une mondialisation sauvage au profit de quelques-uns par l'exploitation des populations et la destruction de la planète d'un côté, la paupérisation des populations et la destruction des modèles sociaux de l'autre.

Alors si cette intervention n'est pas directement liée à ce projet d'avis, que par ailleurs nous approuverons, nous souhaitons attirer toute votre attention sur un sujet très concret dans notre actualité régionale et surtout vos réactions et votre soutien à ces salarié-es, aux populations et à l'économie locale.

## Intervention de Monsieur Gérard MOLENAT

---

### Pour le Groupe ASSOCIATIONS

Monsieur le Président du CESER,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers, Chers collègues,  
Mesdames, Messieurs,

#### Remerciements

En préalable, permettez-moi de remercier toute l'équipe du CESER qui a accompagné pendant plusieurs mois le travail de la Commission 2 « Politiques environnementales et énergétiques » sur ce sujet important de l'accès aux bâtiments éco-performants.

Je salue aussi l'engagement du Président de la Commission, Claude LOPEZ et celle de tous les membres de la Commission.

Bien évidemment un grand merci pour tout le travail et les qualités déployées par notre rapporteure, Marie Laure CAMBUS.

Favoriser l'accès à des bâtiments performants au plan environnemental et énergétique :

- C'est construire des bâtiments qui consomment moins d'énergie ;
- C'est favoriser l'usage d'une source d'énergie produite localement ;
- C'est utiliser des matériaux qui préservent notre environnement et les ressources naturelles, matériaux biosourcés, tel que le bois ou matériaux de récupération ;
- C'est créer un habitat confortable et sain.

Aujourd'hui, produire du bâtiment éco-performant est encadré par multiples et diverses réglementations, normes et autres labels.

**Tout cela, l'avis qui vous a été présenté l'a fait sien.**

Le travail produit lors de l'élaboration de cet avis est remarquable, riche, dense et pertinent de par ses propositions.

**Sans suspens, le Groupe Associations votera cet avis.**

Il tient cependant à insister sur des points essentiels pour que l'ambition politique de **faire de l'Occitanie la première Région d'Europe à énergie positive** se conjugue aussi avec :

- dynamiques d'emplois et développement territorial équitable ;
- lien direct avec une expertise d'appui technique et financier et une mutualisation de moyens et d'outils ;
- émergence de projets citoyens ;
- lutte contre les inégalités sociales.

Le bâtiment – tertiaire et résidentiel – représente plus de 50 % de la consommation totale d'énergie et près de 27 % des émissions de gaz à effet de serre, il y a donc dans cette volonté régionale de construction et de rénovation de qualité un véritable défi à relever pour lutter contre les impacts du changement climatique.

**Favoriser l'accès à des bâtiments éco-performants est une ambition durable de la Région Occitanie aussi nous souhaitons :**

- **Que l'ingénierie de projet** pour la construction (neuf ou rénovation) soit renforcée, pérennisée mais aussi harmonisée afin de favoriser sa visibilité pour le constructeur, public ou privé.
- **Les futures « maisons de la Région »** devraient permettre d'apporter, au plus près des besoins de nos concitoyens, une connaissance sur l'ensemble des dispositifs d'aide et de conseil dans ce domaine.
- **Que la lutte contre la précarité énergétique** soit une priorité.  
Ce sont nos concitoyens les plus modestes qui habitent les « passoires thermiques ». Il est ainsi indispensable que les fournisseurs d'électricité participent à assurer un service de conseil pour les économies d'énergie et l'isolation des logements mais aussi à l'action sociale dans ce domaine.  
Aujourd'hui, c'est en milieu rural que l'évolution des foyers en situation de précarité énergétique s'aggrave le plus rapidement du fait bien souvent de l'ancienneté du parc d'habitation. Il y a donc urgence de favoriser **l'accès pour tous** à des logements décents et sobres sur le plan énergétique.
- **Que la professionnalisation**, se renforce par la formation des artisans et l'organisation des filières concernant la construction mais aussi les équipements de chauffage, de production d'eau chaude, d'éclairage, de climatisation, de ventilation. Il faut renforcer la structuration de ces 2 leviers de la professionnalisation et pour cela il faut les soutenir.
- **Que le changement intégré et actif** des pratiques de vie dans l'habitat, tertiaire ou privé soit amplifié et s'inscrive dans la durée pour pouvoir en mesurer les effets sur le moyen terme. Les associations de locataires, celles de consommateurs, de même les associations d'éducation à l'environnement et à la citoyenneté sont des acteurs essentiels pouvant apporter une dimension de concertation et accompagner une nouvelle manière d'habiter, tournée vers la sobriété énergétique.
- **Que le soutien financier** qui est essentiel à travers les subventions, les avances, les incitations fiscales, s'oriente aussi vers la démarche de tiers-investisseur. De même nous demandons que les appels à projet citoyens soient soutenus.

**Le Groupe Associations souhaite par ailleurs mettre l'accent sur :**

- **La nécessaire place à l'innovation**  
**Innovation sociale**, notamment à travers la participation des citoyens au choix de leur habitation. Il serait important que lors du lancement de d'appels d'offre ou d'appels à projet, la Région introduise **une mission d'assistance à maîtrise d'usage** favorisant l'implication et l'appropriation par les usagers (habitants ou autres) de leur futur lieu de vie.  
**Innovation technique** avec la recherche tant du point de vue des matériaux performants que des équipements.
- **Le Groupe Associations attire l'attention** sur l'actualité concernant le logement social.

**La baisse programmée des APL concentrée sur le seul parc du logement social** va considérablement impacter la politique d'investissement des OPH en faveur de la construction de logements neufs comme en ce qui concerne les réhabilitations, l'entretien et l'optimisation énergétique. Cette mesure, indépendante de la politique régionale, va cependant fortement à l'encontre d'une dynamique concernant la transition énergétique.

Le Groupe Associations appelle le Président du CESER à faire part au Gouvernement de renoncer à s'attaquer aux loyers des OPH qui sont au cœur de l'équilibre économique de ces organismes et donc de leur capacité à exercer leur mission auprès des locataires et des demandeurs de logements sociaux.

- Par ailleurs, le Groupe Associations attire l'attention de la Région sur **la nécessaire résorption des bidonvilles** situés en Région. Plus de 2000 personnes vivent actuellement en Occitanie dans des habitats précaires et sans aucune norme d'hygiène. Il conviendrait que l'accès à des bâtiments performants sur le plan environnemental et énergétique soit aussi favorisé pour ces populations.

**En conclusion**, rénover, bâtir des logements performants ne doit pas être un objectif figé ; c'est un processus critique de notre manière de construire, d'améliorer le parc immobilier ; c'est une manière d'évoluer dans notre façon d'habiter un lieu de travail ou de vie.

Nous demandons à la Région de poursuivre son objectif de bâtir local, responsable et équitable, avec l'appropriation par tous les acteurs, des enjeux liés à une manière efficiente et utile de construire et d'habiter.

**Le Groupe Associations votera cet avis.**