



EFFINERGIE

Monographie régionale
LANGUEDOC-ROUSSILLON

Juillet 2007

Sommaire

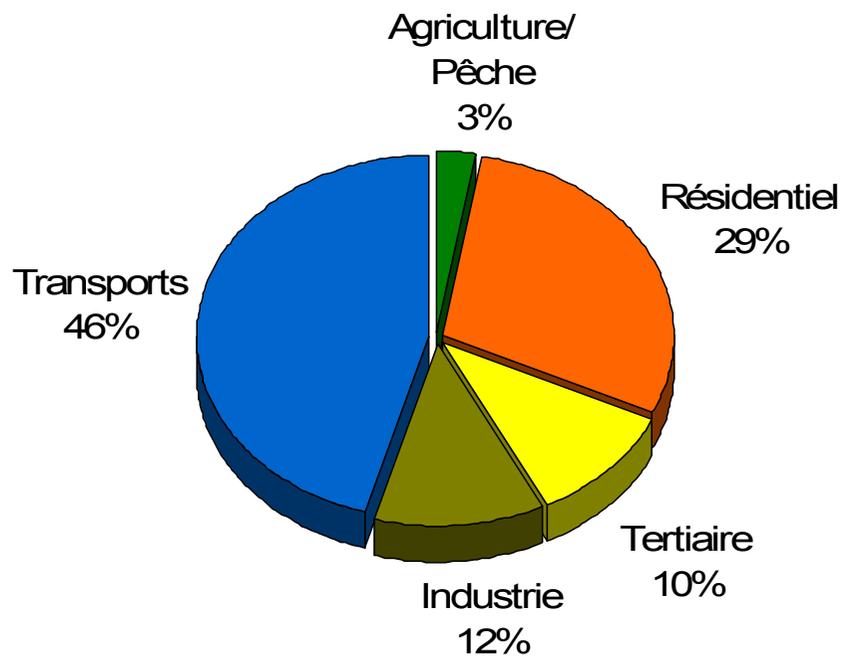
I - Analyse du contexte énergétique régional	4
1. Consommations énergétiques par secteur.....	5
2. Poids des énergies dans le bilan régional Languedoc-Roussillon 2003.....	8
3. Les émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique en 2003 en Languedoc-Roussillon.....	11
4. Politiques énergétiques locales.....	12
5. État de la pratique des labels et mobilisation autour de la thématique énergie dans le bâtiment.....	19
II – Analyse du contexte architectural.....	23
1. Contexte géographique et climatique.....	24
2. Contexte architectural.....	30
3. Principales caractéristiques du parc de logements en Languedoc-Roussillon.....	33
III – Analyse du processus de construction.....	40
1. Les entreprises du bâtiment.....	41
2. La production du secteur du bâtiment.....	45
3. Analyse de la répartition du chiffre d'affaires entre construction neuve et rénovation.....	47
4. La formation dans les entreprises du bâtiment.....	48
IV – Analyse socio-économique du marché du logement en Languedoc-Roussillon.....	49
1. Dynamisme du marché du logement.....	50
2. Le marché des appartements.....	51
3. Le marché des maisons.....	54
4. Terrains à bâtir.....	56
5. Les loyers.....	58
6. L'accession à la propriété.....	59
6. Les revenus des ménages en Languedoc-Roussillon.....	62
V – Evaluation de la performance thermique des bâtiments.....	63
1. Modes de chauffage des logements.....	64
2. Bilan énergétique de l'habitat (source : Bilan Explicit).....	68
3. Le confort d'été.....	75
4. Le développement des énergies renouvelables.....	76
5. Les contrôles du respect de la réglementation thermique dans le secteur du bâtiment.....	78
6. La démarche « Objectif travaux » d'EDF.....	78

VI – Perception d’un label d’efficacité énergétique	79
1. Enquête auprès de 200 entreprises	80
VII – Conditions d’adaptation du label EFFINERGIE en LANGUEDOC- ROUSSILLON	83
1. Les interlocuteurs rencontrés	84
2. Perception générale de la démarche BBC	85
3. Problèmes à résoudre par rapport au projet de BBC	87
4. Problèmes rencontrés lors de chantiers réalisés	89
5. Pratiques actuelles	91
6. Evolutions des pratiques et adaptation au contexte régional	93
7. Les mesures d’accompagnement nécessaires	95
8. Perception des avantages liés au label BBC	97
9. Type de projet envisageable	98
Annexes	99

I - Analyse du contexte énergétique régional

1. Consommations énergétiques par secteur

En 2003, le bilan des consommations énergétiques de la région Languedoc-Roussillon s'établit à 4,9 millions de tonnes équivalent pétrole (tep), soit 2,05 TEP par habitant. Les secteurs transports (46%) et résidentiel / tertiaire (39%) sont les plus fortement consommateurs d'énergie.



Consommation énergétique finale en 2003
(Source : Etude EXPLICIT région Languedoc-Roussillon – 2007)

Comparatif par secteur	France	Languedoc-Roussillon
Industrie	28%	12%
Résidentiel / tertiaire	46%	39%
Agriculture	2%	3%
Transports	24%	46%

Languedoc-Roussillon	1990	2003	Ecart
Industrie	15%	12%	-3
Résidentiel / tertiaire	39%	39%	0
Agriculture	2%	3%	1
Transports	44%	46%	2

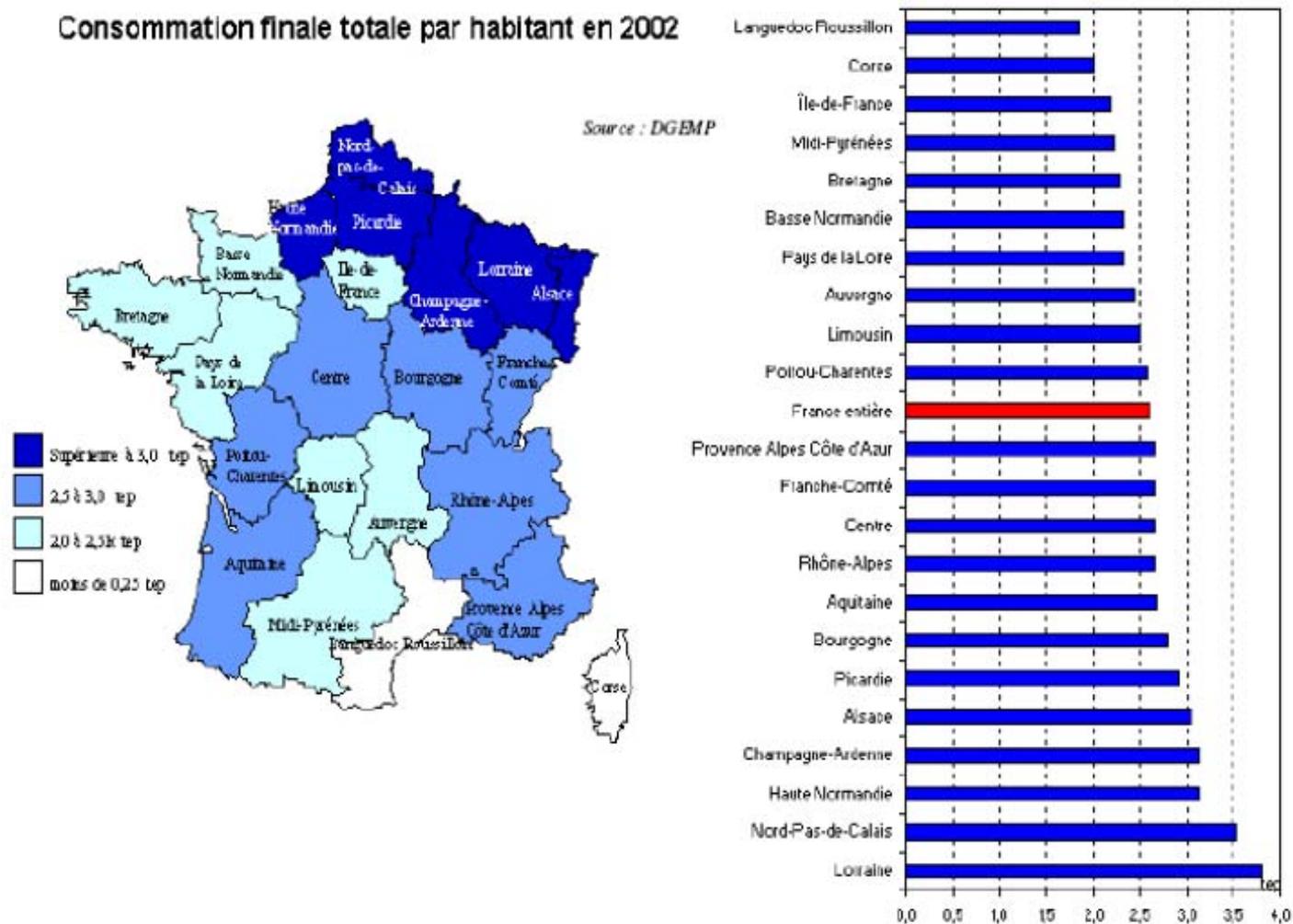
(Sources : *Explicit* et document de présentation *Effinergie* du 28/03/2007)

Le **secteur industriel** représente seulement 12% de la consommation énergétique régionale, contre 28% au niveau national, et son poids dans le bilan énergétique régional a diminué de 3 points entre 1990 et 2003.

A l'inverse, le secteur **des transports** pèse d'un poids beaucoup plus lourd dans le bilan régional (46% en Languedoc-Roussillon contre 24% au niveau national). Sa part dans le bilan énergétique du Languedoc-Roussillon a augmenté de 2 points entre 1990 et 1999.

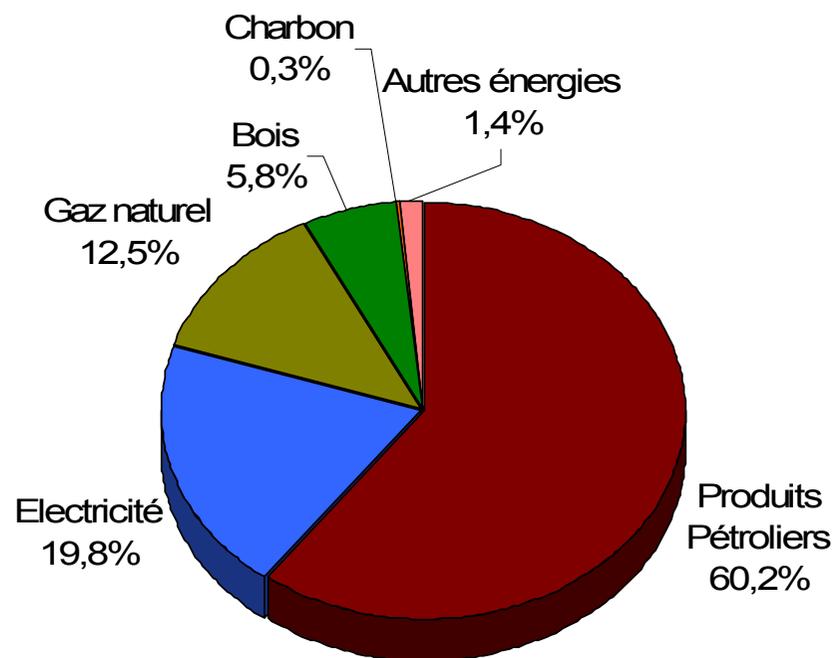
Le secteur résidentiel et tertiaire représente **39% des consommations énergétiques régionales**, contre 46% au niveau national. C'est le deuxième secteur consommateur, mais entre 1990 et 2003, **son poids est resté stable**, en dépit d'un fort dynamisme du secteur de la construction.

Consommation finale totale par habitant en 2002



La région Languedoc-Roussillon présente la plus faible consommation énergétique de France : 2,05 TEP par habitant (2003), contre 2,6 en moyenne nationale. La faiblesse du secteur industriel et la douceur du climat limitant l'usage du chauffage expliquent ce résultat.

2. Poids des énergies dans le bilan régional Languedoc-Roussillon 2003.



Comparatif par énergie	France	Languedoc-Roussillon
Charbon	5%	0%
Pétrole	34%	60%
Gaz naturel	14%	13%
Electricité	42%	20%
Energies renouvelables thermiques (dont bois)	5%	7%

Languedoc-Roussillon	1990	2003	Ecart
Charbon	2%	0%	-2
Pétrole	60%	60%	0
Gaz naturel	11%	13%	2
Electricité	20%	20%	0
Energies renouvelables thermiques (dont bois)	7%	7%	0

(Sources : *Explicit et Ministère de l'Industrie*)

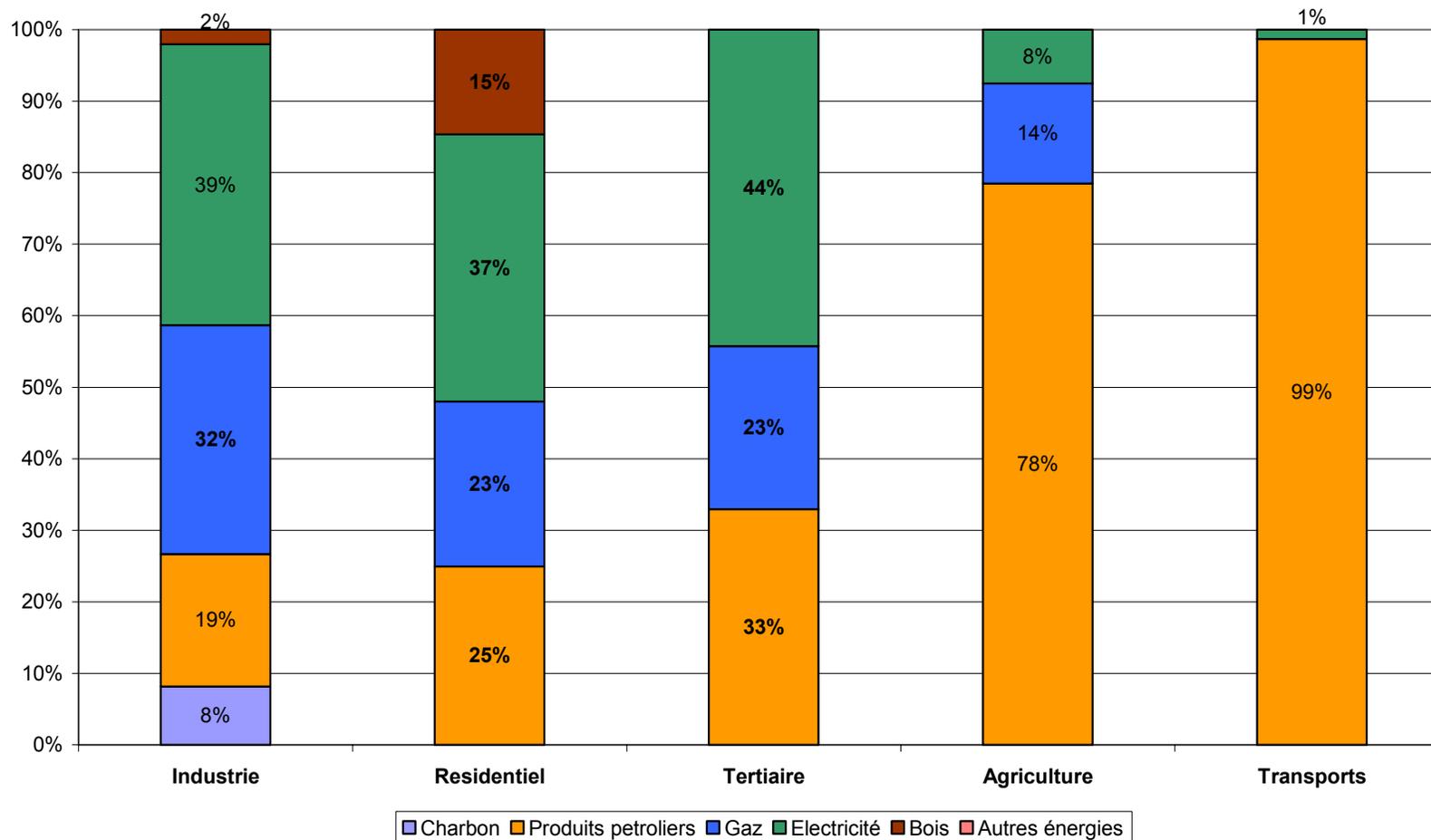
Globalement, on constate peu de changements dans la structure des énergies consommées en Languedoc-Roussillon entre 1990 et 2003, si ce n'est un glissement du charbon vers le gaz naturel.

La **part des produits pétroliers est prépondérante dans le bilan énergétique régional** (60%), ce qui peut être relié au fort poids du secteur des transports. Elle est restée stable entre 1990 et 2003, en dépit de l'accroissement des kilomètres parcourus (déplacements domicile / travail, trafic de transit,...).

La **part de l'électricité** est plus faible en région (20%) qu'au niveau national (42%), malgré le poids du secteur résidentiel et tertiaire, et la forte part du chauffage électrique dans l'équipement des ménages. La douceur du climat peut expliquer en partie ce décalage. Les aléas climatiques renforcent la demande en matière de climatisation résidentielle et pourraient faire évoluer ces chiffres à la hausse dans les prochaines années.

Le **poids des énergies thermiques renouvelables** est plus élevé en région, principalement en raison de la consommation de bois de chauffage (5,8%). Les autres énergies (dont renouvelables) représentent 1,4% du bilan 2003, alors qu'elles étaient inexistantes en 1990.

Consommation d'énergie 2002 par secteurs d'activités



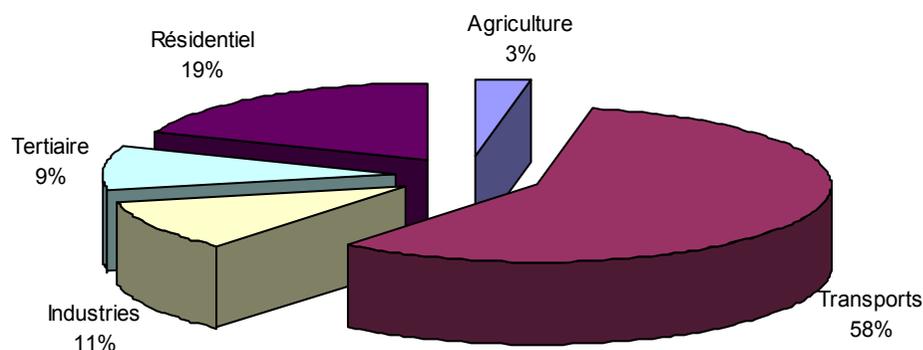
Source : DGEMP Observatoire de l'énergie Janvier 2006 – « L'énergie dans les régions statistiques en 2002 : Languedoc Roussillon »

3. Les émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique en 2003 en Languedoc-Roussillon.

En 2003, les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 11 960 milliers de tonnes équivalent CO2 pour la région Languedoc-Roussillon. Le bilan régional des émissions de gaz à effet de serre est marqué par le poids du secteur des transports. Ce secteur constitue 58 % des émissions totales à effet de serre, contre 43% des consommations énergétiques.

Le secteur résidentiel est le second poste le plus émetteur avec 19 % des émissions totales de gaz à effet de serre de la région Languedoc-Roussillon pour 29% des consommations énergétiques. Le secteur tertiaire représente 9% des émissions de GES contre 10% des consommations énergétiques. Au total, 28% des émissions proviennent du secteur bâtiment.

Contribution des secteurs consommateurs aux émissions de gaz à effet de serre en 2003



Rejets de CO2 par secteur	France	Languedoc-Roussillon
Agriculture	12%	3%
Bâtiment	25%	28%
Industrie et énergie	32%	11%
Transports	28%	58%

Sources : Etude EXPLICIT LR et Présentation EFFINERGIE du 28/03/2007

Le Languedoc-Roussillon connaît un **dynamisme démographique très fort depuis les années 1980**.

Avec un taux de croissance annuel de 1% de la population ces vingt dernières années, le Languedoc-Roussillon est la région la plus attractive de France. Cette augmentation rapide de la population a un impact immédiat sur les consommations d'énergie.

- Dans le **secteur résidentiel**, le parc de logements augmente d'autant plus rapidement que le phénomène de décohabitation vient s'ajouter à la croissance de la population. **315 000 habitants supplémentaires** devraient habiter en Languedoc-Roussillon à l'horizon 2015 (**contre 2,3 millions au recensement de 1999 et 2 520 000 pour le recensement en cours**), soit **20 000 nouveaux habitants par an**.
- Accompagnant l'accueil des nouveaux habitants, les services (santé, enseignement, administration...) sont amenés à se développer, ce qui a un effet direct sur les consommations d'énergie du **secteur tertiaire**.
- Enfin, les **déplacements** augmentent avec le nombre d'habitants, ce qui représente un véritable enjeu énergétique en Languedoc-Roussillon.

4. Politiques énergétiques locales

→ Région Languedoc-Roussillon : programme Prométhée :

La Région Languedoc-Roussillon est le principal acteur sur le plan énergétique par le biais du programme Prométhée, en partenariat avec l'ADEME.

Elle renforce son action dans les domaines des énergies renouvelables, de la maîtrise de l'énergie, de la qualité de l'air et des déchets. 40 millions d'euros ont été dégagés dans le cadre du contrat de plan Etat – Région 2007 / 2013.

6 millions d'euros peuvent être engagés au titre de l'année 2007.

4 programmes spécifiques :

1 - Développer le marché **régional des énergies renouvelables dans le bâti**

2 - Encourager la production décentralisée d'électricité d'origine renouvelable

3 - Améliorer la performance énergétique et la qualité environnementale des bâtiments et des process

4 - Informer et sensibiliser le grand public et les décideurs

Cette nouvelle politique contractuelle repose sur un dispositif d'aides comprenant :

- des aides à la décision,
- des aides à l'investissement,
- des actions d'accompagnement.

Maîtrise de l'énergie

Bénéficiaires	Modalités d'intervention	Partenaires
Collectivités EPCI Entreprises HLM Associations	- Diagnostics énergétiques : 70 % maxi - Études d'optimisation énergétiques : 70 % maxi - Opérations exemplaires ou de démonstration : 40 % des coûts éligibles	Organismes professionnels Bureaux d'études Écoles d'architecture

Démarche haute qualité environnementale

Bénéficiaires	Modalités d'intervention	Partenaires
Collectivités EPCI Entreprises HLM Associations	- AMO HQE : 70 % maxi - Opérations exemplaires ou de démonstration : 40 % des coûts éligibles	Organismes professionnels Bureaux d'études Écoles d'architecture

Une mise en synergie des moyens et des compétences

Partenaire de la Région, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est étroitement associée à la mise en oeuvre des politiques de l'État dans les domaines de l'environnement et de l'énergie.

Afin de renforcer leurs actions, regrouper leurs moyens et mettre en synergie leurs compétences, la Région Languedoc-Roussillon et l'ADEME s'associent dans le cadre du programme PROMÉTHÉE pour soutenir les énergies renouvelables, **la maîtrise de l'énergie**, la qualité de l'air et la gestion des déchets. Elles ont signé, pour 2006, une convention d'application qui établit la dotation financière globale à 5 000 000 € (3 000 000 € pour la Région et 2 000 000 € pour l'ADEME).

Plusieurs appels à projets ont été lancés par la Région Languedoc-Roussillon :

- **2005 / 2006 : Photovoltaïque connecté au réseau et intégré au bâti.** 15 projets ont été retenus sur 28 dossiers déposés. La région a financé ces projets à hauteur de 666 795€, un montant d'aides identique a été apporté par l'ADEME. L'investissement total représente un montant de 2 139 010 €.
- L'appel à projet « Photovoltaïque » a été relancé en 2006. Les projets sélectionnés par un jury pour leurs qualités architecturales peuvent prétendre à une aide de 3,5 €/ Wc.
- **2006 : Energies renouvelables dans le logement social.** L'objectif est d'équiper 25 000 logements d'ici 2010 afin de donner à tous de nouvelles perspectives d'accès à l'énergie. L'équipement des logements sociaux en capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire et le développement du bois énergie sont privilégiés. Le dispositif s'adresse aux bailleurs sociaux, aux communes, aux EPCI et associations agréées, dans le cadre de la construction neuve ou de réhabilitation à caractère social.
- **2007 : Bâtiments Basse Consommation d'Énergie.** L'appel à projet vise tous les types de bâtiments (maisons individuelles, collectifs en maîtrise d'ouvrage privée ou sociale, bâtiments tertiaires). L'objectif est de capitaliser sur des expériences concrètes, tant au niveau de la conception, que de la mise en œuvre ou de la gestion. Une campagne de mesures sur 2 ans permettra d'évaluer concrètement les performances énergétiques des bâtiments sélectionnés par l'appel à projets. Un délai de 2 ans (au minimum) sera nécessaire pour évaluer les premières constructions, les données complètes seront disponibles à un horizon de 3 à 4 ans. Des visites de ces bâtiments pilotes pourront être organisées au minimum 3 fois par an
 - o Les aides apportées concernent l'aide à la décision (70% des prestations correspondant au cahier des charges élaboré par l'ADEME : diagnostic énergétique, optimisation thermique dynamique, étude de faisabilité des solutions énergie renouvelables en collectif, assistance à maîtrise d'ouvrage HQE).
 - o Les aides apportées à l'investissement s'élèvent à 40€/m² SHON pour un bâtiment neuf (plafonds de 100 000€ par projet) et 50€ / m² en réhabilitation (même plafonds)
- **15 réponses ont été enregistrées lors de cet appel à projets** (1^{ère} vague de collecte clôturée en Juin 2007, 2^{ème} vague au 30 Octobre 2007). Les projets recueillis en Juin 2007 couvrent tout le champ de recherche (neuf / ancien ; habitat / tertiaire ; individuel / collectif).

Les critères de recevabilité des projets présentés dans le cadre de l'appel à projet régional BBC

Consommation d'énergie de bâtiments à construire ou achevés

	Altitude < 400 m	400m < altitude < 800 m	Altitude > 800 m
Aude, Gard, Hérault, Pyrénées Orientales	40	45	50
Lozère	45	50	55

Réhabilitation de bâtiments

	Altitude < 400 m	400m < altitude < 800 m	Altitude > 800 m
Aude, Gard, Hérault, Pyrénées Orientales	64	72	80
Lozère	72	80	88

Autres critères : Coût, qualité architecturale, impacts environnementaux, intégration dans l'environnement, reproductibilité

→ **Les différents Agenda 21 : des démarches à plusieurs échelles – Récapitulatif des principaux agendas recensés.**

Région Languedoc-Roussillon

La Région a engagé l'élaboration de l'agenda régional (mise en œuvre des réflexions méthodologiques internes et consultations). La création de l'IRMEDD (Institut des Régions Méditerranéennes et du Développement durable) s'inscrit dans cette démarche.

Le département de l'Hérault

Le département de l'Hérault connaît une croissance démographique annuelle moyenne de l'ordre de +1,3%. Cette attractivité tire le développement économique mais menace les équilibres environnementaux. Le Département s'est donc engagé en 1999 dans une démarche de développement durable, intitulée « Hérault 2005 », qui s'est notamment traduite par une vaste consultation des Héraultais et par la mise en œuvre en 2002 d'un Agenda 21.

L'agglomération de Montpellier

Afin de faciliter l'intégration du meilleur compromis environnemental, social et économique dans tous ses domaines de compétence, l'agglomération lance un Agenda 21 dont la préfiguration a déjà été créée en 2006. Elle a également choisi d'adhérer au Comité 21 et à l'association 4D. L'élaboration du SCOT a fait l'objet d'une étude d'évaluation au regard des principes du développement durable et d'indicateurs environnementaux.

L'agglomération d'Alès

Depuis le 21 mars 2007, le Grand Alès s'est officiellement doté d'un Agenda 21. Celui-ci propose 21 engagements pour l'avenir, avec 66 actions concrètes à mettre en œuvre, dont la promotion de la filière bois, la mise en place de la filière biocarburants, le soutien à l'implantation d'éco-industries, le renforcement des pratiques de compostage individuels, l'amélioration de l'offre globale en logements, l'élaboration d'un plan de déplacement urbain, l'accès au haut débit sur tout le territoire,...

La ville de Narbonne

En 2004, la ville et la Communauté d'agglomération de la Narbonnaise (C.A.N.) ont décidé d'engager un diagnostic environnemental de leur territoire, en s'appuyant sur l'expertise d'EDF et de Veolia Environnement. La Ville a souhaité concrétiser cet engagement en faveur du développement durable, en délibérant la mise en œuvre d'un Agenda 21, qui sera publié fin 2006.

4 axes principaux :

- La promotion des déplacements doux (pédibus, vélo, transports collectifs « propres »),
- L'utilisation des énergies renouvelables dans l'habitat,
- La réduction des consommations d'énergie dans l'industrie et le tertiaire,
- La mise en place d'une politique municipale d'économies.

→ Les espaces info énergies

Il existe **9 espaces infos énergie en région Languedoc-Roussillon**. Ils donnent des conseils pratiques et gratuits sur la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables, la consommation citoyenne... Dans chaque EIE, des spécialistes informent et conseillent sur toutes les questions relatives à l'efficacité énergétique et au changement climatique. Ils informent sur les gestes simples à effectuer, sur les types d'équipement à choisir, sur les aides financières accordées, etc.

- l'association « VARIANCE » à Bédarieux
- L'association « GEFOSAT » à Mèze
- L'association « la Maison de la Nature et de l'Environnement d'Alès et des Cévennes »
- **Le CAUE 11 à Carcassonne** : Les demandes enregistrées par le **CAUE ont explosé en 2006 (+150%)**. Les $\frac{3}{4}$ des demandes des particuliers concernent les énergies renouvelables (chauffe-eau solaire et chaudière bois).¹
- Le CAUE du Gard à Nîmes
- La Confédération de la Consommation du Logement et du Cadre de Vie (CLCV) à Saint-Chély-d'Apcher.
- **La CLCV de Montpellier** : 1327 contacts en 2006, 1534 conseils donnés et 1544 documents diffusés. Le nombre de contacts a augmenté de 72% en 1 an. **L'espace Info Energie de Montpellier va s'installer en 2007 dans des locaux proches de l'Office de Tourisme sur la Place de la Comédie**. Cette amélioration considérable de la visibilité de la structure permettra de faciliter la prise de contact avec le public et la diffusion de l'information. **Cette initiative est soutenue par le service Energie de la Mairie de Montpellier.**²
- L'espace info énergies du conseil général des Pyrénées-Orientales à Perpignan.
- Le Syndicat de préfiguration du PNR de la Narbonnaise.

Tous les départements et les plus grandes agglomérations sont couverts par un Espace-Info-Energie, même si les animateurs et types de prestations fournies peuvent varier, en fonction de la nature du porteur de l'espace. Toutes les agences existantes assurent des permanences à l'extérieur pour démultiplier les contacts.

La volonté nationale de l'ADEME est d'étendre le réseau des espaces Infos Energie en nombre de structures et/ou de conseillers. La région Languedoc-Roussillon est géographiquement bien couverte par les structures existantes, mais la demande est croissante et les EIE sont « débordés ».

¹ Entretien téléphonique avec M. TURLAN charge de mission énergie au CAUE

² Entretien avec M. IRRIGOIN – Service Energie de la Mairie de Montpellier le 27/06/2007

→ **Le pôle de compétitivité DERBI**

Le pôle de compétitivité DERBI (pour Développement des Énergies Renouvelables dans le Bâtiment et l'Industrie) a été créé en septembre 2005 en région Languedoc Roussillon et fait partie des 66 pôles de compétitivité labellisés par l'Etat. Sa vocation est d'accélérer le développement des technologies innovantes dans le secteur des énergies renouvelables. Il compte à ce jour de **122 membres** (61 entreprises, 21 centres de recherche et laboratoires, universités, établissements d'enseignement supérieur, 29 fédérations professionnelles et partenaires institutionnels, 11 collectivités territoriales) et regroupe l'ensemble des acteurs clefs de la filière des énergies renouvelables en Languedoc-Roussillon.

Depuis sa création, le pôle a labellisé **50 projets** sur des thématiques telles que la production d'électricité photovoltaïque, le rafraîchissement solaire, les centrales solaires à concentration, l'éolien, la valorisation énergétique de la biomasse, la formation spécialisée, et les bâtiments démonstrateurs à "énergie positive". Les projets labellisés représentent **60 millions d'euros d'investissement**.

Le pôle de compétitivité DERBI a pour ambition de confirmer son rôle clef dans le développement de l'industrie des énergies renouvelables, sur un plan régional, national et international... et de contribuer ainsi à l'atteinte de l'objectif de 20 % d'énergies renouvelables dans la production européenne à l'horizon 2020 et à la diminution par 4 des émissions de gaz à effet de serres d'ici 2050 (accords de Kyoto).

Quelques exemples de projets labellisés :

- Système de conversion photovoltaïque sous forte concentration de l'énergie solaire
- Système intégré de climatisation solaire utilisant un composant de stockage d'énergie
- Optimisation de l'utilisation des énergies renouvelables en chaufferie collective par stockage journalier d'énergie et anticipation des besoins grâce aux données météorologiques
- Bâtiment pédagogique vitrine des énergies renouvelables
- Rationalisation et amélioration de la maintenance prédictive de parcs éoliens
- Production d'électricité par système hybride solaire - turbine à gaz sur le site de Thémis
- Conception et construction d'un banc de tests de capteurs solaires en vue de certification
- Torrification et conditionnement de la biomasse en vue de l'injection dans un réacteur de gazéification sous pression
- Construction d'un bâtiment à énergie positive à vocation d'enseignement professionnel
- Études emplois/compétences dans les filières des énergies renouvelables en Languedoc-Roussillon
- Valorisation énergétique concomitante des effluents et des déchets issus d'industries agro-alimentaires
- Plateforme d'énergie solaire pédagogique à PROMES-CNRS Odeillo
- **Bâtiment passif dans le contexte méditerranéen commercialement viable**
- **Système de régulation pour bâtiment à très hautes performances énergétiques**

Le Pôle DERBI organise chaque année à **Perpignan une conférence internationale** sur le thème des énergies renouvelables dans le bâtiment.

Liste des thèmes abordés lors des ateliers en 2007 sur les bâtiments à énergie positive et ses spécificités en climat méditerranéen.

- Atelier Architecture et Energie Renouvelables
- Atelier Rafraichissement solaire
- Atelier Bois-énergie / géothermie
- Atelier Photovoltaïque intégré
- Atelier Energie renouvelable numérique
- Atelier Directive européenne : chauffage et production de froid par les énergies renouvelables
- Efficience énergétique

A compter de Décembre 2007, la Région Languedoc-Roussillon **organisera à Montpellier un salon professionnel de dimension internationale : ENERGAIA**, dédié aux énergies renouvelables et à leurs application.

→ ADEME ENVIROBAT MEDITERRANEE

L'ADEME soutient le développement du réseau ENVIROBAT MEDITERRANEE en Languedoc-Roussillon. Né de l'initiative d'architecte de la région PACA, ce centre de ressources permet de mettre à disposition des architectes des retours d'expérience, des informations sur les techniques et les matériaux,... Plusieurs projets de bâtiments à basse consommation dans un contexte méditerranéen ont été menés et suivis, afin de servir de base d'expérience.

Christian COMBES, architecte à LATTES (34) et membre de ce réseau, le développe avec l'appui de l'ADEME. L'objectif est de créer un centre de ressources sur la qualité environnementale du bâti en milieu méditerranéen, accessible aux professionnels.

Ce centre proposera aux architectes et bureaux d'études, mais aussi aux entreprises du bâtiment, des outils, des informations et des formations. Ce dernier volet sera travaillé avec les responsables professionnels concernés (FRB, CAPEB).

5. État de la pratique des labels et mobilisation autour de la thématique énergie dans le bâtiment.

HQE :

La Région Languedoc-Roussillon n'a pas répondu à l'enquête menée en 2005 par l'Association Nationale HQE. Celle-ci avait pour but de collecter des données sur le nombre d'actions réalisées et les acteurs impliqués. Seul acteur local, le Conseil Général de l'Hérault est membre de cette association. D'autres membres nationaux sont représentés en région : CAPEB, COBATY, FFB.

Aucune donnée statistique n'est disponible sur le nombre d'opérations menées en région dans le cadre de la démarche HQE. Il **n'existe pas encore de capitalisation exhaustive sur les chantiers réalisés ou en cours**. Il faut s'appuyer sur la connaissance des acteurs de terrain pour mobiliser cette information.

- L'AME a publié en 2002 un recueil sur la qualité environnementale des bâtiments en Languedoc-Roussillon. Il met en avant des exemples de constructions HQE.
 - o 1 fiche concerne le plan masse du lycée Philippe LAMOUR à Nîmes,
 - o 3 fiches décrivent des projets utilisant des matériaux naturels (maison de briques de terre crue, maison à ossature bois, blocs de pierre pour le CFA de Margerittes),
 - o 4 fiches sont consacrées à la gestion de l'énergie (*Villa bioclimatique à Vernet-Les-Bains, serre pour réguler le confort d'une maison à Perpignan, ventilation par puits canadien à Saturargues, installation solaire optimisée pour un complexe touristique en Lozère*).
- Le lycée Pic Saint Loup de Saint Clément de Rivière a également fait l'objet d'une démarche HQE et d'un dossier descriptif par l'AME.
 - o *Photo : verrière photovoltaïque intégrée au bâti du lycée de Saint-Clément-de-Rivière*
- Depuis fin 2006, la Maison de l'Architecture réalise un nouvel annuaire d'opérations HQE exemplaires, avec le soutien de la DRE et l'intervention d'étudiants de l'Ecole d'Architecture. Ce travail est en cours d'élaboration et n'a pas encore été publié.
- **10 AMO HQE ont été financées par la Région en 2005** : CIRMAD Grand Sud à Montpellier, Crèche THPE à Narbonne, Hôtel SEGUIN à Béziers, Ecole Calandrette à Gignac, Groupe scolaire de la Courondelle à Béziers, Nouvel Hôtel du Département de la Lozère,... La maîtrise d'ouvrage publique est moteur.



Pratique des labels :

- **QUALITEL** : 1 272 000 logements ont été certifiés au niveau national depuis la création de ce label en 1974. Depuis 2005, les certifications de QUALITEL s'adressent à l'ensemble du marché de l'habitat (neuf et ancien, collectif et individuel).

- **410 000 logements déclarés en France en 2005, 61 000 demandes de certification (tous labels confondus) soit 14,9% des logements au niveau national.**

- o QUALITEL : **47 163 logements labellisés pour 1900 opérations**. Le secteur social est en forte augmentation. 50% des certificats décernés ont obtenu l'option HPE 2000.
- o HABITAT & ENVIRONNEMENT : **14 079 logements en demande de certification sur 397 opérations**, en progression de 100% par rapport à 2004.
- o NF LOGEMENT : **46 opérations déclarées et 1800 logements** commercialisés sous cette marque
- o NF MAISON INDIVIDUELLE : **111 constructeurs titulaires pour 14000 maisons certifiées** en habitat diffus. 13 constructeurs sont titulaires de la marque en Languedoc-Roussillon.

Comptage des opérations labellisées en cours par CERQUAL	Nombre d'opérations labellisées en cours NF + Qualitel +H&E	Nombre de maisons	Nombre d'appartements	Total de logements	nombre de logements sociaux	Part des bailleurs sociaux
Aude	6	123	94	217	56	25,8%
Gard	25	173	507	680	376	55,3%
Hérault	26	152	776	928	525	56,6%
Lozère	1	0	4	4	4	100,0%
Pyrénées Orientales	17	259	327	586	433	73,9%
Languedoc-Roussillon	75	707	1708	2415	1394	57,7%

(Source : Site CERQUAL et bilan d'activité 2005)

Les opérations labellisées en cours de réalisation en région Languedoc-Roussillon représentent 2415 logements, dont plus **de la moitié sera construite par des bailleurs sociaux**.

Le nombre de maisons individuelles labellisées en diffus n'est pas connu.

19 480 logements ont été autorisés en Languedoc-Roussillon en 2006 en collectifs et individuel groupé. **La part des logements certifiés peut donc être estimée à 12,4% en région (contre 14,9% au niveau national). Ces données n'incluent pas les maisons individuelles certifiées en Languedoc-Roussillon.** On peut considérer que **la pratique des labels certifiant la qualité de la construction** est, en Languedoc-Roussillon, identique à celle constatée au niveau national.

- **Certificat Habitat et Environnement** : 148 programmes certifiés en France, 8 en Languedoc-Roussillon, **dont 7 par des organismes HLM**
 - o Logis Cévenol : 4 programmes à Alès – 45 appartements en location et 21 maisons
 - o Un toit pour Tous à Saint Florent Sur Auzonnet (30) : 12 maisons en vente et 12 maisons en location
 - o Office 66 : 8 appartements et 33 maisons en location à Alenya (66)
 - o BE Promotions à Béziers (promoteur privé) : 32 appartements en vente à Béziers.

- **Certificat NF logement** : 27 promoteurs sont titulaires de la marque au niveau national et 11 en cours d'agrément. **6 promoteurs (dont 5 privés) sont titulaires** de cette marque en région Languedoc-Roussillon. Tous sont implantés à Montpellier.
 - o ROXIM
 - o PRAGMA
 - o FDI (logement social et intermédiaire)
 - o BACOTEC
 - o CORIM
 - o HELENIS

Labels HPE – THPE (source CERQUAL) :

Labellisations en Languedoc-Roussillon :

Depuis le 1^{er} Septembre 2006, date du passage à la RT 2005, **les labellisations intervenues en Languedoc-Roussillon** portent sur :

- o 6 opérations représentant 171 logements ont fait l'objet d'une demande le label HPE 2005, soit 171 logements
- o 2 opérations représentant 85 logements ont fait l'objet d'une démarche THPE 2005

Rapporté au volume annuel des constructions neuves, les 256 logements labellisés HPE ou THPE **représentent 1,5%** de la construction autorisée.

Opérations labellisées au niveau national pendant la même période :

- o 676 opérations HPE représentant 14 843 logements
- o 165 opérations THPE représentant 3 496 logements
- o Les logements labellisés au niveau national représentent **environ 4%** des autorisations accordées entre septembre 2006 et Juin 2007.

La pratique de ces labels centrés sur l'efficacité énergétique est un peu moins forte en Languedoc-Roussillon, mais ces données doivent être nuancées en raison de leur récente entrée en pratique. Les labels de qualité de construction, plus anciens et mieux connus sont utilisés en région dans les mêmes proportions qu'au niveau national.

OPATB

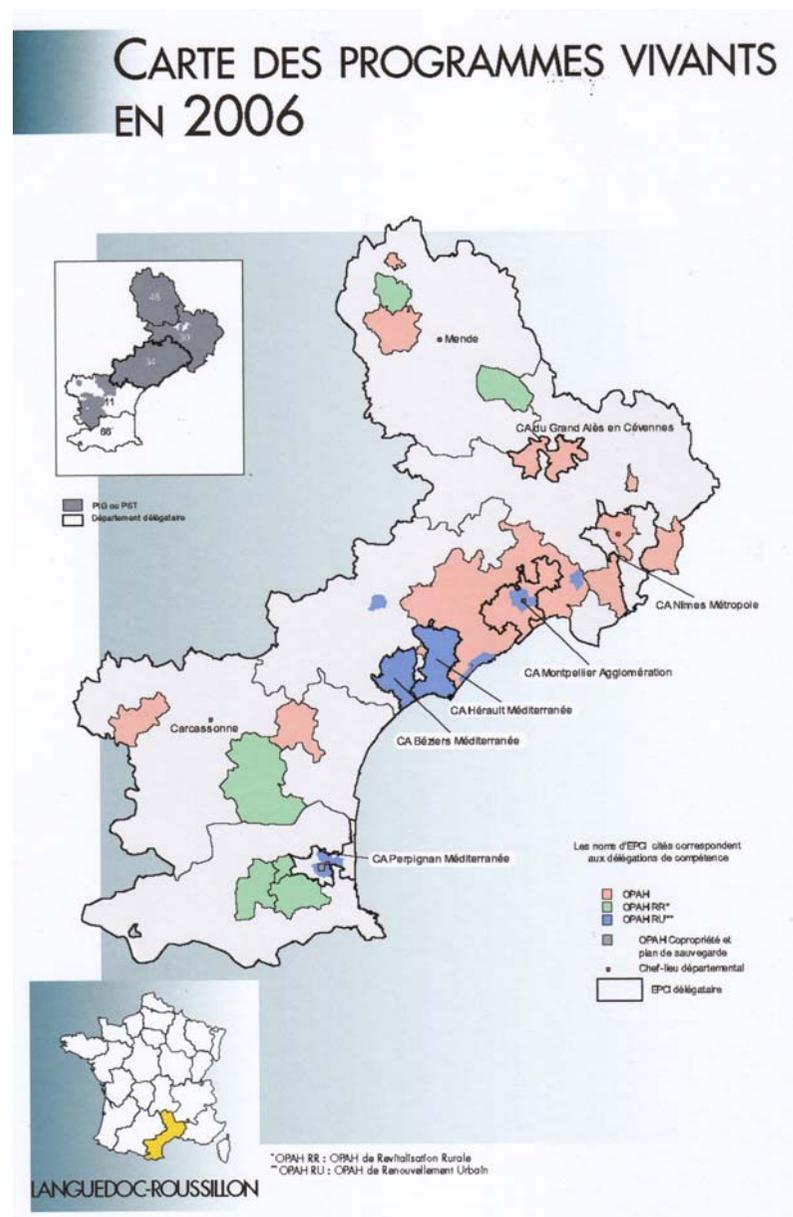
Aucune OPATB n'a été engagée en Languedoc-Roussillon.

Bien que la thématique thermique, énergie **soit rappelée dans les objectifs des OPAH en cours**, aucune **opération spécifique** n'a été menée sur ce thème depuis la création de ce dispositif.

Ceci s'explique par la pression très forte sur le secteur du logement, ce qui fait passer en priorité **la remise sur le marché de logements vacants, ou la diminution de l'indécence / indignité**.

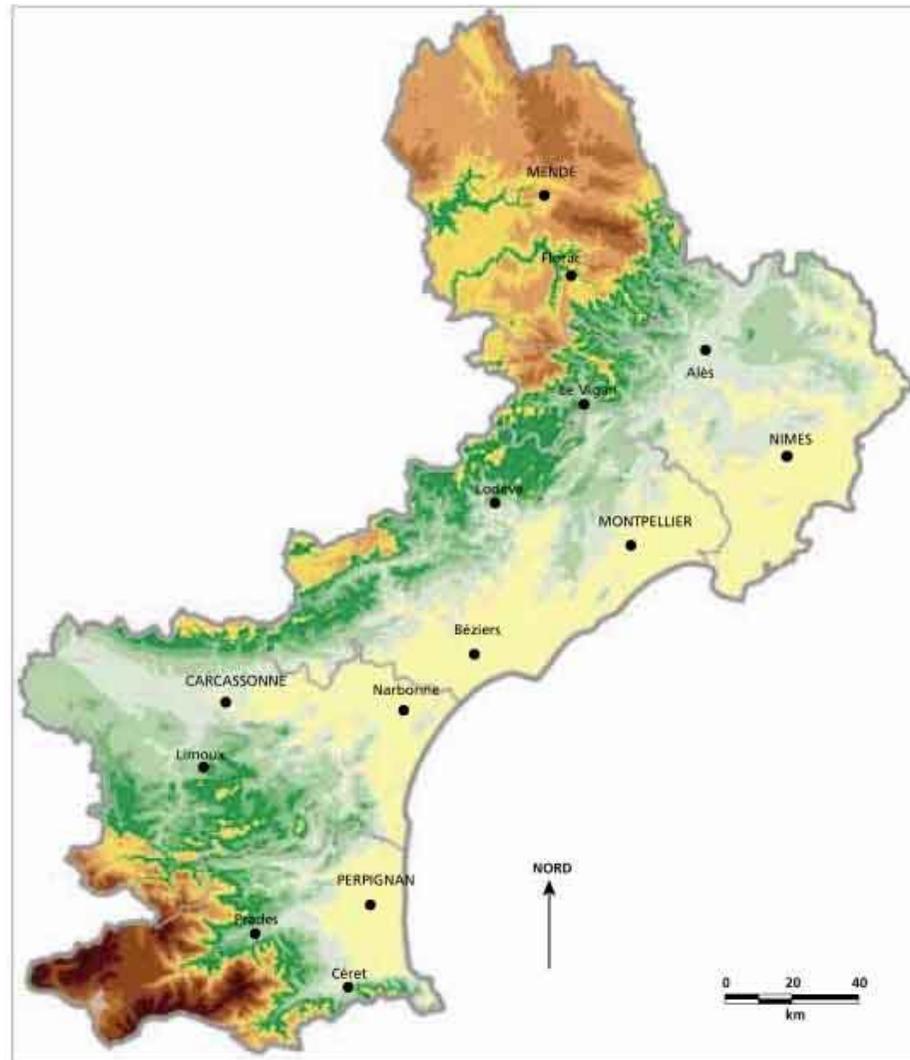
4 284 logements ont été rénovés avec l'aide de l'ANAH en 2005, contre 3 989 en 2006.

- 2111 logements locatifs
- 1878 résidences occupées par leur propriétaire
- 29 logements occupés par des personnes handicapées
- 153 logements inclus dans un plan de sauvegarde d'une copropriété
- 604 logements en copropriétés dégradées.



II – Analyse du contexte architectural

1. Contexte géographique et climatique



Altitudes (mètres)
0 100 200 350 500 750 1000 1250 1500 2000 2500



Carte 2 : Relief du Languedoc-Roussillon

- Superficie en km² : 27 376 (5% du territoire national)
- Population au 01/01/2006 : 2 520 000 (4% de la population française)
- Densité de population : 92 hts/km² (contre 98 hpts / km² en France)

→ Relief :

Comprise entre le delta du Rhône et la frontière espagnole, la région Languedoc-Roussillon a un relief caractérisé par **trois ensembles en gradin** tournés vers la Méditerranée : les montagnes et hauts plateaux, les piémonts et plateaux intermédiaires, la plaine littorale.

- **La zone montagneuse**, aux fortes dénivellations vers la plaine et aux vallées encaissées se compose :
 - o **des Pyrénées** au sud-ouest dominées par le massif du Carlit (2.921 m) à l'ouest, du Canigou (2.786 m) au centre et du Puygmal (2 795 m) au sud enserrant les trois grandes plaines intramontagnardes du Capcir, de la Cerdagne et du Conflent. Les fleuves, la Têt et le Tech ne sont à leur origine que des torrents de montagne dévalant de profondes gorges
 - o **des Cévennes** au nord avec les Monts Lozère (1.699 m) et Aigoual (1.567 m), prolongements du Massif Central, pays de bois et de prairies profondément entaillé par l'érosion de très nombreux cours d'eaux ;
 - o d'un ensemble peu homogène composé du sud-ouest au nord-est par les massifs de la **Montagne Noire, de l'Espinouse, de l'Escandorgue et par le causse du Larzac** où les cours d'eaux ont souvent un régime torrentiel.
- **La zone intermédiaire** au pied des bordures montagneuses, d'une altitude moyenne de 200 à 700 m, s'étend des plaines pyrénéennes aux Corbières, du Lauragais au Narbonnais et à la Montagne Noire, de la basse vallée de l'Hérault aux garrigues du Gard. La vigne y est partout cultivée.
- **La plaine littorale**, sablonneuse présente des éperons rocheux de diverses origines tels les monts qui dominent Sète, Agde ou Leucate. Plusieurs lagunes, peu profondes, caractéristiques du Languedoc-Roussillon, sont séparées de la mer par un lido plus ou moins large. Au sud, la proximité du massif des Albères rend le paysage plus abrupt. C'est un peu en retrait du cordon littoral, sur cette voie naturelle de communication entre l'Espagne et l'Italie, que se trouve la partie la plus peuplée de la région.

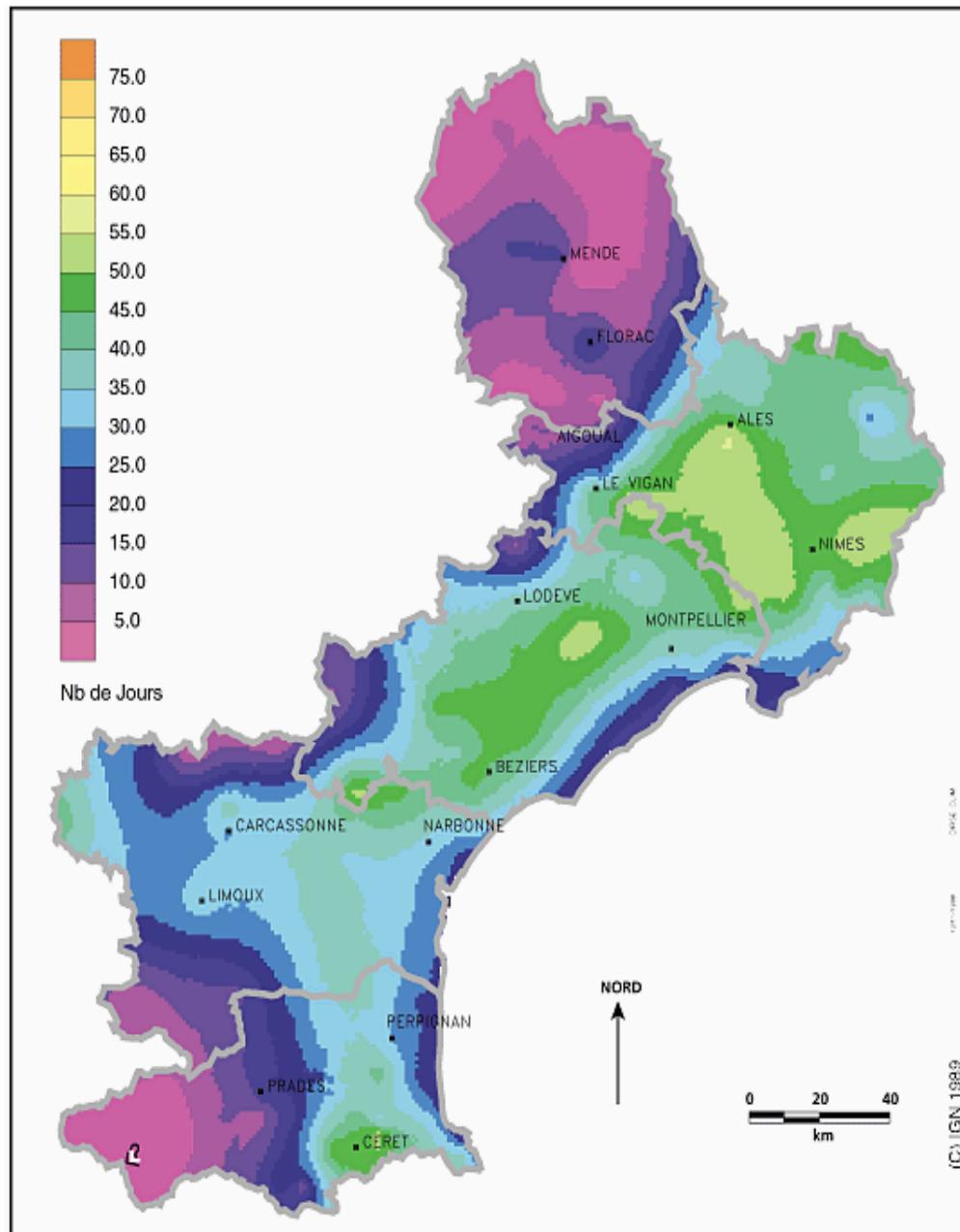
→ Climat

Malgré des nuances sensibles, la région relève majoritairement du climat méditerranéen, avec des étés secs et des hivers doux.

La principale nuance de climat méditerranéen est constituée par les Causses de Lozère, où l'hiver est très rigoureux, ponctué même quelquefois de véritables tempêtes de neige. Les températures d'été elles-mêmes ne sont pas excessives, sauf dans le fond des gorges. Le prolongement naturel de ces reliefs, les Cévennes, est, quant à lui, fortement arrosé. Cette barrière montagneuse est la première rencontrée par les pluies méditerranéennes, qui s'y déversent. Ainsi, le massif de l'Aigoual, qui reçoit plus de 2 m d'eau par an (avec un record européen de 950 mm en 24h), reste même frais en été.

L'Aubrac et la Margeride présentent respectivement des influences océaniques et semi continentales.

Le climat de l'Aubrac n'apparaît pas méditerranéen mais plutôt océanique de montagne à influence méditerranéenne (comme la Planèze de Saint-Flour).

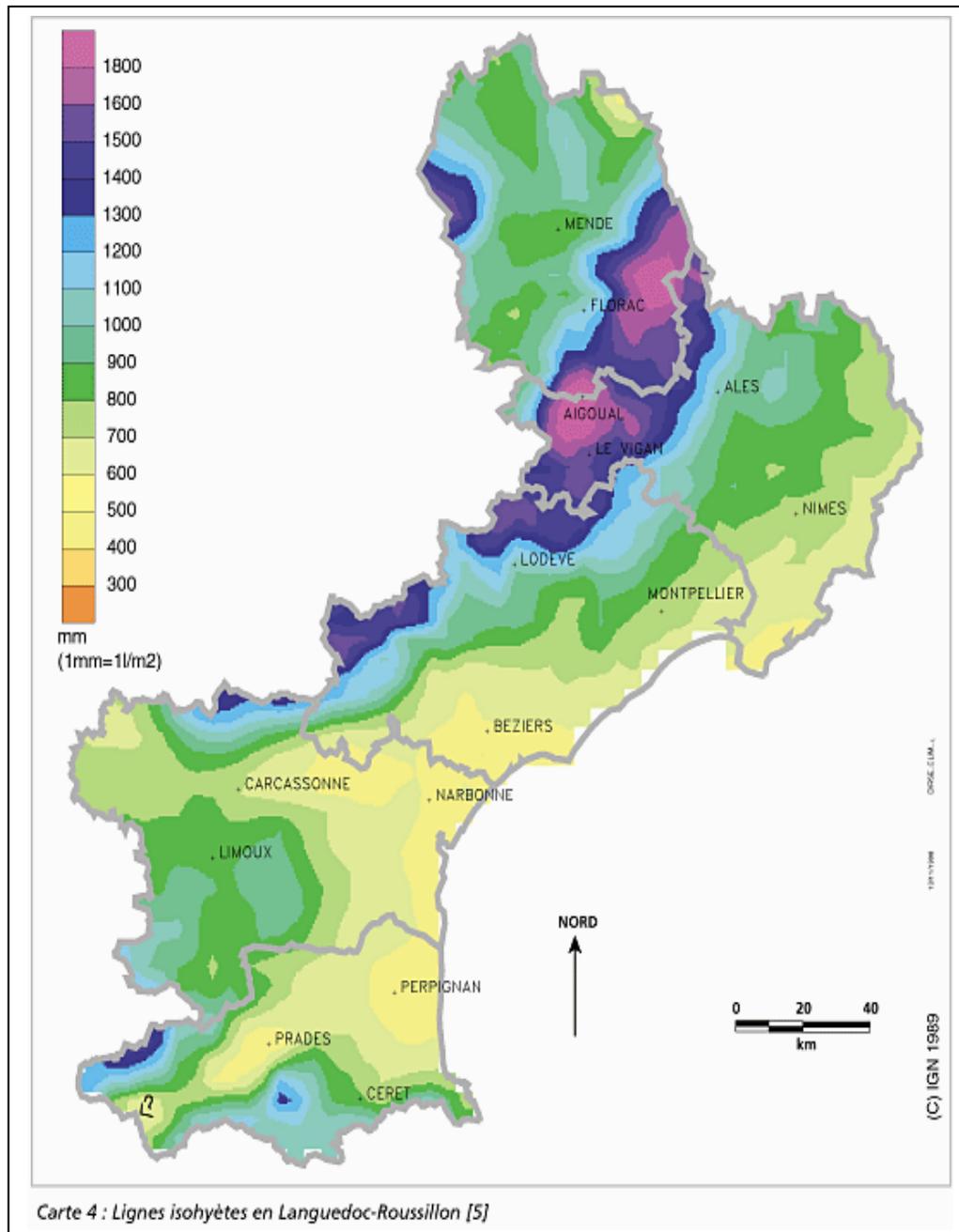


Températures

Le bas Languedoc-Roussillon a des étés très chauds. La moyenne des températures des mois d'été est la plus élevée de France à Perpignan (22,3°C), mais Montpellier n'est pas en reste avec 23,7°C en juillet et des records allant jusqu'à 42,9°C.

Le nombre d'heures d'ensoleillement est exceptionnel avec un record à Montpellier de 369 heures d'insolation en juillet. À l'inverse, les hivers sont doux (Perpignan : 6,7°C en janvier, Montpellier : 5,6°C), même si la violence des vents continentaux (mistral et tramontane), desséchants et froids, peut brutalement faire varier les températures d'hiver et des intersaisons.

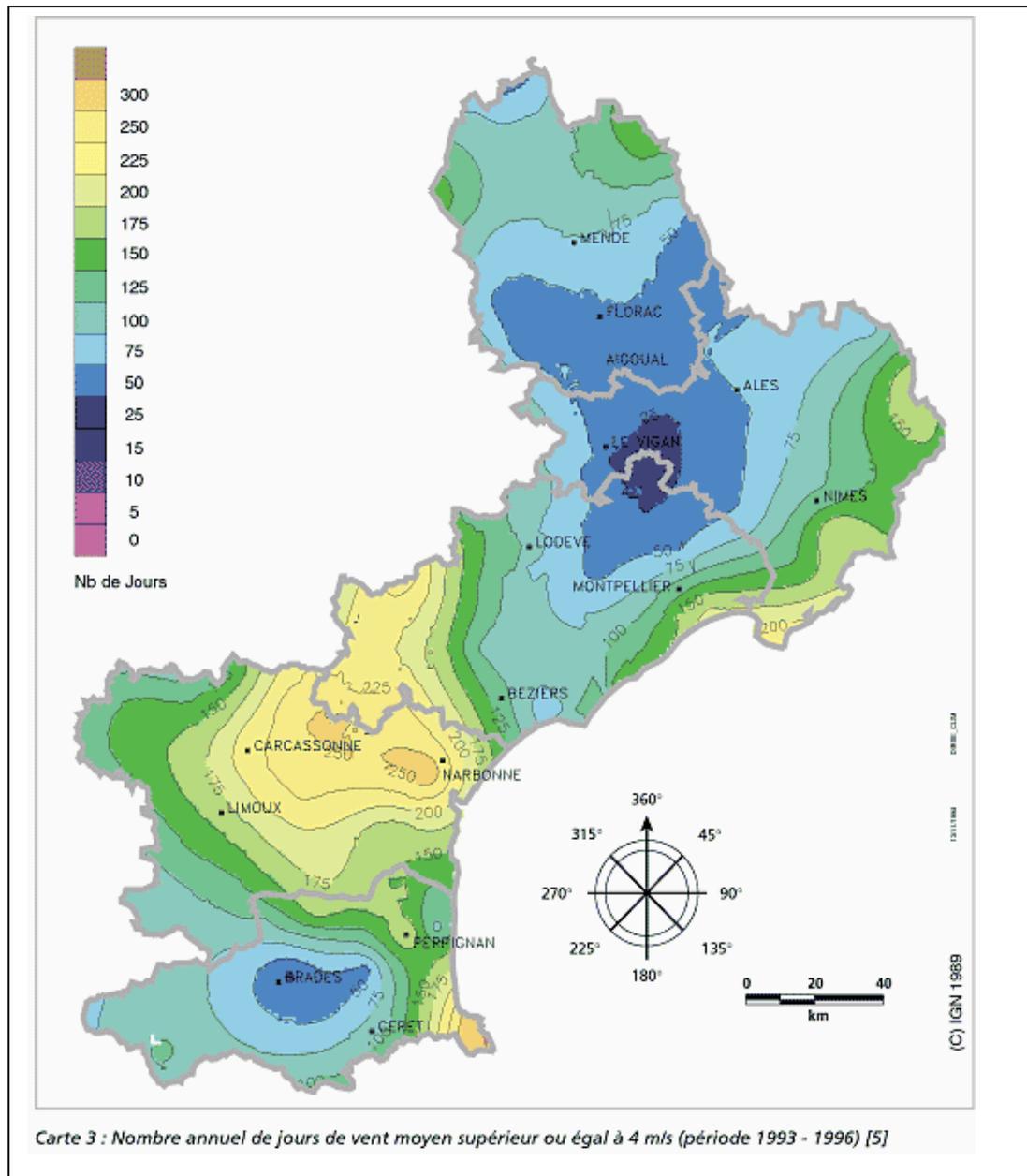
Nombre moyen de jours ou la température maximale est supérieure
Effinergie – Monographie Languedoc-Roussillon



Précipitations

Les précipitations sont caractéristiques elles aussi du climat méditerranéen puisqu'elles se produisent pour l'essentiel aux intersaisons et sous forme d'averses violentes; il pleut davantage à Montpellier qu'à Paris et à peine moins qu'à Brest, mais ces pluies sont concentrées sur un nombre de jours inférieurs de moitié (752 mm en 90 jours à Montpellier; 440 mm annuels à Salses, en Roussillon (expression géographique). Ces pluies brutales peuvent être dramatiques pour les sols après une longue période de sécheresse, ravinant la terre et provoquant des inondations.

Ces caractéristiques méditerranéennes sont même largement partagées par les reliefs pyrénéens du sud de la région, où elles pénètrent par les vallées. Ainsi la Cerdagne ou le Vallespir bénéficient, elles aussi, d'un ensoleillement remarquable. Les hautes montagnes ne connaissent qu'un enneigement tardif.



Le vent

Les grands vents qui affectent la région sont le Mistral, la Tramontane, le Marin et l'Autan.

Ces vents sont liés à une configuration spécifique du champ de pression à grande échelle mais ils subissent également l'influence du relief local. Les zones littorales peuvent aussi être sous l'influence de brises marines de vitesses modérées qui induisent une humidité de l'air plus importante et tempèrent les fortes chaleurs estivales.

En montagne, les phénomènes thermiques locaux se traduisent sous forme de brises de pente et de vallée.

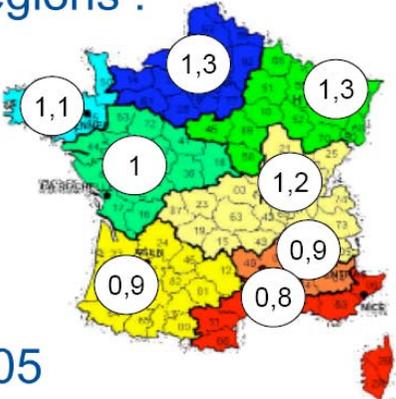
METEOCLIM - SEDIT - DEGRES-JOURS UNIFIES (DJU)

Le tableau des DJU trentenaires de la région montre une certaine homogénéité entre les quatre stations météorologiques. Cela n'est pas représentatif de l'ensemble de la région car ces stations se trouvent toutes à de faibles altitudes.

DJU trentenaires 1971-2001	N° Station	Altitude	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
CARCASSONNE	720	126	44	122	253	332	362	296	256	195	101	39	2000
PERPIGNAN	730	42	23	85	195	273	299	248	205	152	73	18	1571
MONTPELLIER	740	5	33	100	226	310	335	276	231	163	77	23	1774
NIMES	750	59	30	106	240	325	347	285	231	166	78	23	1830

L'Aude, le Gard, l'Hérault et les Pyrénées Orientales se situent dans la zone climatique H3 où le label sera attribué aux constructions neuves ne dépassant pas une consommation annuelle par m² de **40 KWH au maximum en résidentiel**. Le niveau de consommation maximale s'établit à **45 KWH par m² et par an en Lozère** (zone climatique H2d).

- Résidentiel : 50 kWh/m².an, à moduler selon les régions :
- Tertiaire : 50% de la consommation RT 2005



Les objectifs EFFINERGIE par zone climatique

2. Contexte architectural

La diversité physique et économique de la région, la variété des systèmes agraires (pêche, viticulture, maraîchage, arboriculture, grandes cultures, élevage,...) ont imposé des modes de vie dont l'architecture rurale témoigne.

Il existe autant de matériaux, de manières de bâtir que de terroirs, d'où l'existence **d'un habitat vernaculaire très contrasté**.

- **La plaine littorale** est à la fois le pays des grands domaines isolés au milieu des terres exploitées et des petits bourgs, au caractère semi urbain et à vocation principalement viticole depuis le milieu du XIX^{ème} siècle. La maison rurale se compose d'une remise au rez-de-chaussée, d'un logement à l'étage desservi par un escalier droit.
- **Un peu plus haut, les garrigues et les causses** sont des terroirs à vocation pastorale plus marquée où se développent les fermes avec cour fermée et bergerie. Les constructions sont systématiquement en pierre froide provenant des pratiques de l'épierrement des terres. Les voûtes et les arcs remplacent les charpentes traditionnelles et sont typiques de l'architecture de ces zones où le bois est rare. Les bâtiments sont compacts et peu ajourés.
- **En pays montagnard**, l'habitat groupé en hameaux ou isolé est plus diversifié, tout comme l'activité agricole combinant élevage et polyculture. Les maisons montagnardes sont construites en schiste, granit, calcaire ou basalte et s'adaptent aux contraintes d'implantation sur de fortes pentes. Les bâtiments principaux sont souvent accompagnés de bâtiments de production (bergeries, séchoirs, magnaneries,...).

Quelques exemples d'habitat traditionnel en Languedoc-Roussillon :

La ferme lozérienne :



- Les hameaux, maisons de maître ou fermes parfois fortifiées sont implantées sur les sites qui offrent une bonne exposition au soleil, à proximité d'un ruisseau ou d'un point d'eau. Les bancels témoignent de la culture en terrasses, et les béals de la maîtrise des techniques d'irrigation. La rudesse du climat explique que les différentes fonctions de l'exploitation (maison, étable, grange, four,...) se répartissent dans un ensemble de bâtiments très groupés, communiquant entre eux, afin que l'habitant n'ait pas à sortir à l'extérieur pendant l'hiver.
- A l'origine en chaume de seigle, les couvertures ont été remplacées par des lauzes de schiste, au fur et à mesure que déclinait la culture du seigle au profit de l'élevage.
- Les maisons comprennent 2 ou 3 niveaux, des plafonds bas, des petites ouvertures qui limitent les déperditions de chaleur et préservent l'intimité de la vie familiale par rapport à la vie collective, puisque les fermes emploient très souvent du personnel.
- La face principale du bâtiment est orientée au sud, encadrée par l'étable et les bâtiments d'exploitation, tandis qu'à l'arrière, la pente de la montagne offre un abri contre le vent.
- La proportion réduite des ouvertures, à côté des dimensions impressionnantes des blocs de pierre des murs, est très caractéristique.

La maison de vigneron.

- Les **bâtiments les plus anciens** se trouvent dans les cœurs de village et sont souvent antérieurs au 18^{ème} siècle. D'étroites bâtisses se serrent le long de ruelles obscures. L'implantation des maisons se fait souvent autour de minuscules courettes qui recevaient les détritux ou le fumier. Initialement, ces maisons s'élevaient sur 3 niveaux : animaux, hommes, récoltes. Elles ont souvent été rénovées en habitation, ce qui a nécessité des réorganisations des façades, pas toujours très réussies sur le plan esthétique.



- **A la périphérie** des noyaux anciens se trouvent souvent des maisons plus opulentes, dites « **maisons de maîtres** », édifiées à la fin du 19^{ème} siècle. Le souci d'ordre et de symétrie transparaît dans un plan souvent « en carré », reproduit sur 3 niveaux. Salon, petite et grande salle à manger, cuisine au rez-de-chaussée, chambre et cabinet de toilette au 1^{er} étage, chambres annexes et rangements au second. La façade présente 3 à 5 axes verticaux dont l'ornementation décroît avec la hauteur.



Maison de maître

- Construction : Les murs sont généralement réalisés en pierre, ce matériau étant partout très abondant (schiste, calcaire, grès, tufs,...). Les pierres sont en général maçonnées au sable de rivière et à la chaux, ce qui limite la rétention d'humidité.
- L'usage du bois est limité aux montants et traverses de portes, ainsi qu'aux vantaux de portes, en général pleins. La pierre de taille est souvent utilisée pour les ouvertures et les chaînes d'angle.

- Les portails de cave devaient être assez larges pour permettre le passage des foudres et des charrettes, les linteaux sont le plus souvent en pierre en forme d'arc surbaissé en segment ou en anse de panier. Pour éviter toute entrée d'air chaud, les portails des caves sont faits de vantaux épais et opaques.
- Les dimensions des fenêtres ont évolué au cours du temps. Les plus anciennes sont verticales, de taille moyenne et le rapport des 2 cotés avoisine 1,6. Au cours du 19^{ème} siècle, les baies s'allongent jusqu'à devenir un double carré. Depuis l'apparition du béton, les fenêtres redeviennent carrées, voire horizontales.
- Dans la maison primitive, la toiture était très étroite, la charpente se réduisait à quelques pannes portant de pignon à pignon en raison de la rareté des arbres capables de fournir des poutres de grande dimension. A partir du 19^{ème} siècle, le chemin de fer et le port de Sète permettent d'acheminer des bois du Nord. Cette possibilité se répercute sur les dimensions des maisons qui atteignent 10 à 15 mètres de côté. L'inclinaison avoisine les 20°. Les pannes sont espacées de 2 mètres et portent des chevrons.
- En plaine, la couverture est faite de tuiles canal posées directement sur les chevrons, ou sur une plateforme continue d'éléments de terre cuite (parefeuille). En montagne, la sous-toiture peut être faite de paille ou de branchages.
- La saillie des tuiles en surplomb de la façade est assurée par une génoise dont la facture dépend de la région et de la hauteur des bâtiments. La règle générale veut que la génoise ait autant de rang de tuiles que la maison a d'étages.

- **Un exemple d'habitat traditionnel villageois : Le Haut Cabardès (Aude).**

L'habitat traditionnel est celui de villages ou hameaux occupant des éperons rocheux ou des fonds de vallées. Le bâti dense se rassemble autour d'une église dressée, d'une place ou d'un château médiéval. **La topographie et les contraintes du terrain impliquent une organisation très dense** qui joue avec les courbes de niveaux.

Les fermes sont implantées en fonction des opportunités d'approvisionnement en eau, les accès, les potentiels agraires. Elles s'adaptent aux contraintes du terrain, pente, exposition au soleil et protection contre les vents dominants.

Comme dans les autres régions rurales, la logique constructive repose sur les matériaux locaux. Les ressources locales sont le schiste pour les murs et la couverture, le châtaigner pour les charpentes et la menuiserie.

Les contraintes d'un terrain pentu, de vallées encaissées, d'un espace limité ont conduit à des solutions économes en espace qui donnent aux villages un **aspect groupé, imbriqué et compact**. La trame urbaine colle au sol en pente et oriente des bandes de maisons mitoyennes en bande parallèle à la pente.

La maison présente un volume caractéristique par la limite de la portée des pannes de bois : 4 à 6 mètres au maximum. Les maisons mitoyennes s'appuient sur les autres, parfois avec des hauteurs importantes.

Les murs sont en schiste hourdés au mortier, enduits à la chaux naturelle, pas de chaînage d'angle, des encadrements de portes et fenêtres en grès, granit ou châtaigner. Les arcs de décharge allègent le poids du mur sur les linteaux et restent masqués sous des enduits qui les protègent.



3. Principales caractéristiques du parc de logements en Languedoc-Roussillon

1. Structure du parc total par ancienneté et catégorie de logements (source : RGP INSEE – 1999)

Catégorie de logement	époque d'achèvement de la construction														Total	
	Avant 1915		De 1915 à 1948		De 1949 à 1967		De 1968 à 1974		De 1975 à 1981		De 1982 à 1989		1990 ou après			
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectif	%	Effectifs	%
Résidences principales	203 500	21%	77 794	8%	145 984	15%	118 661	12%	132 057	14%	152 243	16%	138 415	14%	968 654	70%
Logements occasionnels	3 062	32%	992	10%	1 312	14%	971	10%	980	10%	1 069	11%	1 083	11%	9 469	1%
Résidences secondaires	56 746	19%	13 269	4%	23 274	8%	37 805	12%	65 446	21%	70 154	23%	38 071	12%	304 765	22%
Logements vacants	44 835	42%	13 006	12%	14 113	13%	8 648	8%	7 976	7%	8 344	8%	10 142	9%	107 064	8%
Total	308 143	22%	105 061	8%	184 683	13%	166 085	12%	206 459	15%	231 810	17%	187 711	14%	1 389 952	100%

(Source : INSEE RGP 99)

46% des logements du Languedoc-Roussillon ont été construits après 1975 contre 33% au niveau national. Le fort dynamisme démographique de la région, mais aussi les grands programmes de construction des stations littorales des années 70 (Mission Racine), expliquent cet écart.

Répartition des logements par date de construction et département (RP 1999)

	Aude	Gard	Hérault	Lozère	Pyrénées Orientales	Languedoc-Roussillon
Avant 1975	56%	59%	48%	67%	51%	53%
Après 1975	44%	41%	52%	33%	49%	47%

La part des logements les plus anciens, construits avant 1949, est de 30% contre 35% au niveau national. Ce segment du parc concentre **plus de la moitié des logements vacants**.

	Languedoc-Roussillon		France	
	1999	2004	1999	2004
Ensemble des logements	1 389 952	1 532 000	29 328 832	31 210 750
dont résidences principales	69,7	70,6	83	84
dont logements occasionnels et résidences secondaires	22,6	22,7	10	9,8

Le parc de logements du Languedoc-Roussillon a augmenté de **9,3% entre le recensement de 1999 et les résultats provisoires du recensement en cours (données 2004)**, contre 6,0% pour la France entière.

Le parc de logements en Languedoc-Roussillon se singularise par une très **forte proportion de résidences secondaires** : 23% contre 10% au niveau national. L'analyse des modes d'occupation à partir des données plus récentes extraites de la base de données FILOCOM indique un léger tassement de la part des résidences secondaires dans le parc.

Modes d'occupation	Aude		Gard		Hérault		Lozère		Pyrénées Orientales		Languedoc-Roussillon	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<i>BDD FILOCOM 2003</i>												
Résidences principales	140 336	64,4%	277 165	75,9%	418 767	72,3%	33 019	59,7%	187 103	64,1%	1 056 390	70,0%
Résidences secondaires	54 271	24,9%	45 977	12,6%	105 702	18,3%	16 992	30,7%	79 223	27,1%	302 165	20,0%
Logements vacants	23 470	10,8%	41 910	11,5%	54 620	9,4%	5 273	9,5%	25 664	8,8%	150 937	10,0%
Total	218 077	100,0%	365 052	100,0%	579 089	100,0%	55 284	100,0%	291 990	100,0%	1 509 492	100,0%

Source : Etude sur les résidences secondaires en LR - DRE 2006

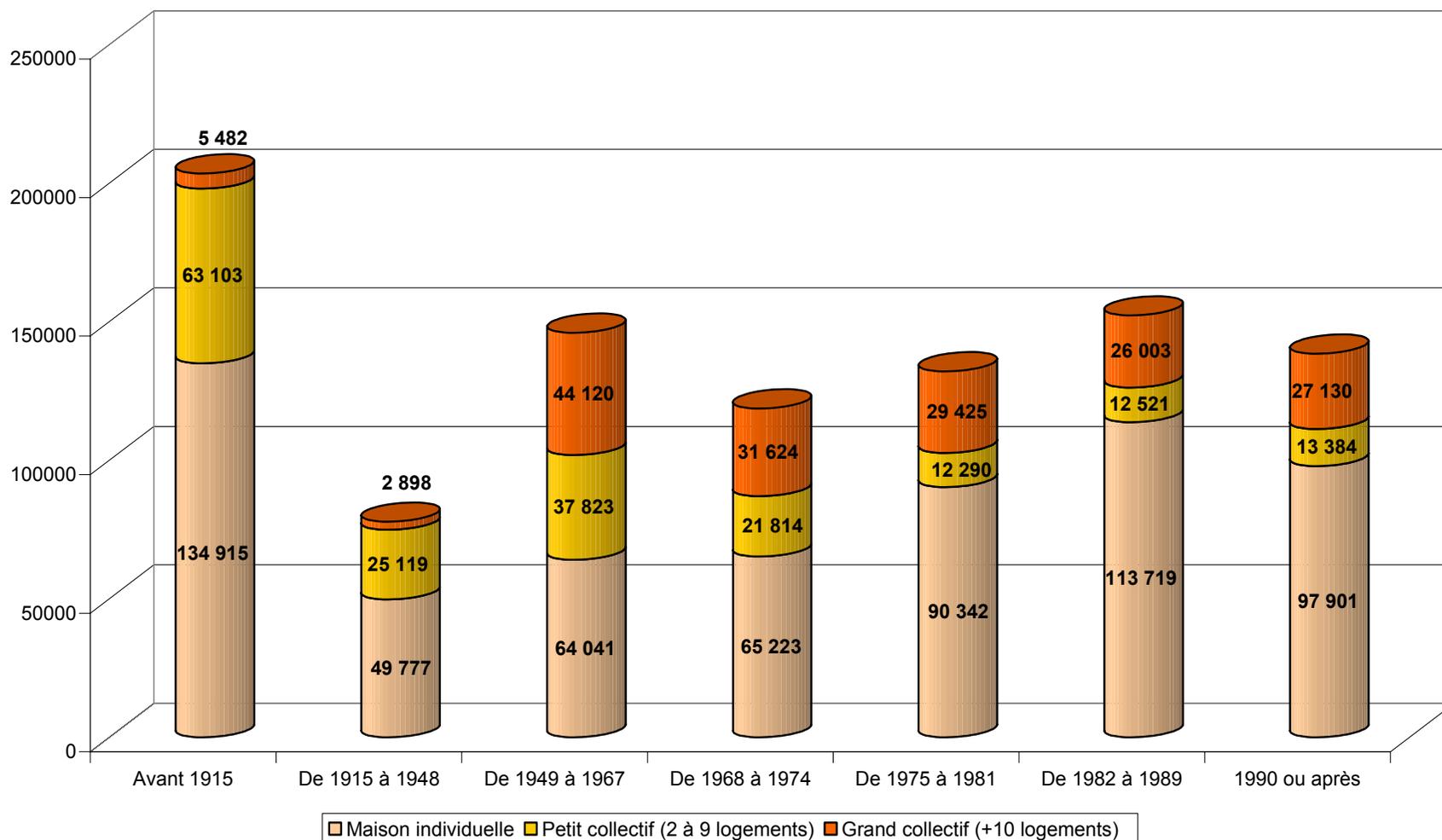
2. Structure du parc total selon l'ancienneté et le type d'immeuble.

Type de logement	époque d'achèvement de la construction														
	Avant 1915		De 1915 à 1948		De 1949 à 1967		De 1968 à 1974		De 1975 à 1981		De 1982 à 1989		1990 ou après		Total
	effectifs	%	effectifs	%	effectifs	%	effectifs	%	effectifs	%	effectifs	%	effectifs	%	
Total maisons individuelles	211 143	25,7%	67 847	8,3%	80 313	9,8%	79 831	9,7%	111 215	13,5%	144 456	17,6%	126 188	15,4%	820 993
Petits collectifs 2 à 9 logements	86 771	34,0%	33 191	13,0%	47 329	18,5%	29 490	11,6%	21 790	8,5%	18 815	7,4%	17 813	7,0%	255 199
Grands collectifs + de 10 logements	10 229	3,3%	4 023	1,3%	57 041	18,2%	56 764	18,1%	73 454	23,4%	68 539	21,8%	43 710	13,9%	313 760
Total	308 143	22,2%	105 061	7,6%	184 683	13,3%	166 085	11,9%	206 459	14,9%	231 810	16,7%	187 711	13,5%	1 389 952

Les **maisons individuelles** représentent 59,1% du parc régional, contre 56,8% en France. Leur poids dans le parc de logements a considérablement augmenté à partir des années 80 : **1/3 du parc des maisons individuelles a été construit après 1982.**

Les petits collectifs sont également sur représentés en région (18,4% contre 15,5% au niveau national), au détriment des grands collectifs (22,6% des logements en Languedoc-Roussillon contre 27,8% pour la France).

Typologie de résidences principales selon la période d'achèvement en Languedoc-Roussillon



3. Caractéristiques du parc de résidences secondaires : ancienneté et type de logements.

Résidences secondaires	époque d'achèvement de la construction														
	Avant 1915		De 1915 à 1948		De 1949 à 1967		De 1968 à 1974		De 1975 à 1981		De 1982 à 1989		1990 ou après		Total
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	
Maisons individuelles	47472	32%	10469	7%	11124	7%	11531	8%	17519	12%	27010	18%	23615	16%	148740
2 à 9 logements	6404	19%	2343	7%	4873	14%	5325	15%	7988	23%	4887	14%	2644	8%	34464
Plus de 10 logements	2870	2%	457	0%	7277	6%	20949	17%	39939	33%	38257	31%	11812	10%	121561
Total	56746	19%	13269	4%	23274	8%	37805	12%	65446	21%	70154	23%	38071	12%	304765

(Source : INSEE RGP 1999)

En Languedoc-Roussillon, **plus de la moitié des résidences secondaires est de type collectif**. Les résidences secondaires en grands collectifs forment 40% du parc. 64% de ces logements ont été construits entre 1975 et 1989, à l'occasion de l'essor des stations balnéaires principalement. La réhabilitation de ces grands immeubles du bord de mer, peu ou pas isolés, chauffés à l'électricité (quand ils proposent un mode de chauffage) fait **l'objet d'opérations de rénovations spécifiques (ORIL)**.

4 opérations ont été menées ou sont en cours à La Grande Motte, Cap d'Agde, Leucate, Barcarès. Elles visent à rénover les logements (isolation, chauffage) pour éviter la vacance estivale et favoriser la résidentialisation quand la demande de logements permanents est forte.

Les **maisons individuelles** utilisées comme résidences secondaires se segmentent en 3 sous ensembles :

- 1/3 date d'avant 1915,
- 1/3 a été construit entre 1915 et 1980,
- 1/3 a été construit après 1980. Lors de la dernière décennie, on a construit 2 fois plus de résidences secondaires en maisons individuelles qu'en grand collectif. Le développement du tourisme vert explique ce retournement de tendance, après 3 décennies marquées par le développement du tourisme balnéaire.

Les résidences secondaires régionales ont en moyenne 2,6 pièces et 53,1m² de surface habitable. Plus de 9 logements sur 10 sont confortables. L'âge moyen des propriétaires de résidence secondaire en région est de 62 ans. 27,5% des logements ont changé de propriétaire depuis 1998.

(Source : Etude DRE LR 2006 – Résidences secondaires)

4. Les logements vacants.

	Epoque d'achèvement de la construction														Poids du type de logement dans la vacance	
	Avant 1915		De 1915 à 1948		De 1949 à 1967		De 1968 à 1974		De 1975 à 1981		De 1982 à 1989		1990 ou après			Total
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%		
Logements individuels	27 221	51,8%	7 131	13,6%	4 752	9,0%	2 800	5,3%	3 024	5,8%	3 346	6,4%	4 298	8,2%	52 572	49,1%
Immeubles 2 à 9 logements	15 906	50,5%	5 261	16,7%	4 142	13,1%	2 056	6,5%	1 327	4,2%	1 230	3,9%	1 577	5,0%	31 499	29,4%
Immeubles plus de 10 logements	1 708	7,4%	614	2,7%	5 219	22,7%	3 792	16,5%	3 625	15,8%	3 768	16,4%	4 267	18,6%	22 993	21,5%
Total	44 835	41,9%	13 006	12,1%	14 113	13,2%	8 648	8,1%	7 976	7,4%	8 344	7,8%	10 142	9,5%	107 064	100,0%

(Source : INSEE RGP 1999)

Le parc régional présente un taux de vacance (7,7%) assez proche du taux national (6,9%).

Entre les 2 dernières périodes intercensitaires, **le taux de vacance a diminué de 1,2 point** en Languedoc-Roussillon contre 0,3 au niveau national.

41% des logements vacants ont été construits avant 1915, l'ancienneté des constructions contrariant souvent leur remise en état. Globalement, **53% des logements vacants ont été construits avant 1948**.

Les immeubles de plus de 10 logements connaissent une vacance beaucoup plus forte, même pour des constructions récentes : 22,7% par exemple pour les grands immeubles construits entre 1949 et 1967, plus de 16% pour ceux qui ont été construits après 1982.

Compte tenu de la vacance frictionnelle (entre 2 occupants, lors de successions) souvent estimée à 5%, **le nombre de logements récents à reconquérir est faible dans le parc individuel est faible**. La vacance structurelle est plus forte dans les immeubles collectifs.

<i>Epoque d'achèvement</i>	Maisons individuelles			Collectifs 2 à 9 logements			Collectifs plus de 10 logements			Ensemble		
	Nombre de logements	Logements vacants	Taux de vacance	Nombre de logements	Logements vacants	Taux de vacance	Nombre de logements	Logements vacants	Taux de vacance	Parc total	Logements vacants	Taux de vacance
Avant 1915	211 143	27 221	12,9%	86 771	15 906	18,3%	10 229	1 708	16,7%	308 143	44 835	14,6%
De 1915 à 1948	67 847	7 131	10,5%	33 191	5 261	15,9%	4 023	614	15,3%	105 061	13 006	12,4%
De 1949 à 1967	80 313	4 752	5,9%	47 329	4 142	8,8%	57 041	5 219	9,1%	184 683	14 113	7,6%
De 1968 à 1974	79 831	2 800	3,5%	29 490	2 056	7,0%	56 764	3 792	6,7%	166 085	8 648	5,2%
De 1975 à 1981	111 215	3 024	2,7%	21 790	1 327	6,1%	73 454	3 625	4,9%	206 459	7 976	3,9%
de 1982 à 1989	144 456	3 346	2,3%	18 815	1 230	6,5%	68 539	3 768	5,5%	231 810	8 344	3,6%
1990 ou après	126 188	4 298	3,4%	17 813	1 577	8,9%	43 710	4 267	9,8%	187 711	10 142	5,4%
Total	820 993	52 572	6,4%	255 199	31 499	12,3%	313 760	22 993	7,3%	1 389 952	107 064	7,7%

(Source : RGP 1999)

Le taux de vacance diminue fortement en fonction de la récence de la construction. Sur la dernière période (1990 ou après) le taux un peu plus élevé (5,4%) s'explique par la commercialisation en cours des logements les plus récents.

Le taux de vacance le plus élevé est relevé dans les collectifs de 2 à 9 logements construits avant 1915 : près d'un logement sur 5 est inoccupé (18,3%).

Tableau comparatif des éléments de repérage France / Languedoc-Roussillon

<i>Comparatif France/ Languedoc-Roussillon</i>	<i>Valeur régionale</i>	<i>Valeur nationale</i>
Taux de vacance total	7,7%	6,9%
Part des résidences principales	69,7%	83,0%
Part des maisons individuelles	59,1%	56,8%
Part des logements construits avant 48	29,7%	34,9%
Part des logements en grands immeubles construits après 48 dans le parc vacant	21,5%	23,1%
Part des résidences secondaires en grands immeubles collectifs construit après 48	97%	81%

Source : INSEE RGP 1999

III – Analyse du processus de construction

1. Les entreprises du bâtiment

	Total		0 à 9 salariés		10 à 19 salariés		20 à 49 salariés		50 à 249 salariés		Plus de 250 salariés	
	France	LR	France	LR	France	LR	France	LR	France	LR	France	LR
Bâtiment	308 503	19 214	284 870	18 402	15 662	571	6 445	210	1 366	31	160	-
Gros œuvre	82 637	6 803	75 119	6 481	4 884	225	2 056	82	515	15	63	-
Second œuvre	225 866	12 411	209 751	11 921	10 778	346	4 389	128	851	16	97	-
Travaux publics	19 436	1 337	15 807	1 108	1 413	97	1 428	98	659	33	129	1
Ensemble	327 939	20 551	300 677	19 510	17 075	668	7 873	308	2 025	64	289	1
% tranche / total	100%	100%	91,7%	94,9%	5,2%	3,3%	2,4%	1,5%	0,6%	0,3%	0,1%	0,0%

(Source : INSEE SIRENE 2005)

Les entreprises du secteur de la construction du Languedoc-Roussillon **représentent 6,3% des entreprises du secteur** au niveau national (contre 3,9% de la population et 4,8% du parc). Les entreprises de gros œuvre sont sur représentées en région Languedoc-Roussillon (33% du tissu des entreprises régionales, contre 25% au niveau national).

Les 20600 entreprises du secteur emploient 51 000 personnes. Le secteur de la construction est un « poids lourd » de l'économie régionale : il concentre 6,5% des effectifs salariés, contre 5,7% au niveau national.

Les effectifs ont progressé de 11% en région au cours des 15 dernières années, alors qu'ils ont régressé de 5% au niveau national. Cette progression est le résultat du fort dynamisme démographique de la région : le besoin en logement est élevé, la commande publique est dynamique pour accompagner la croissance de la population en équipements publics et infrastructures.

55% des entreprises régionales n'emploient aucun salarié et 95% comptent moins de 10 salariés, contre 92% au niveau national. 28% des emplois du secteur sont non salariés. Les entreprises régionales du bâtiment sont plus petites qu'en moyenne nationale.

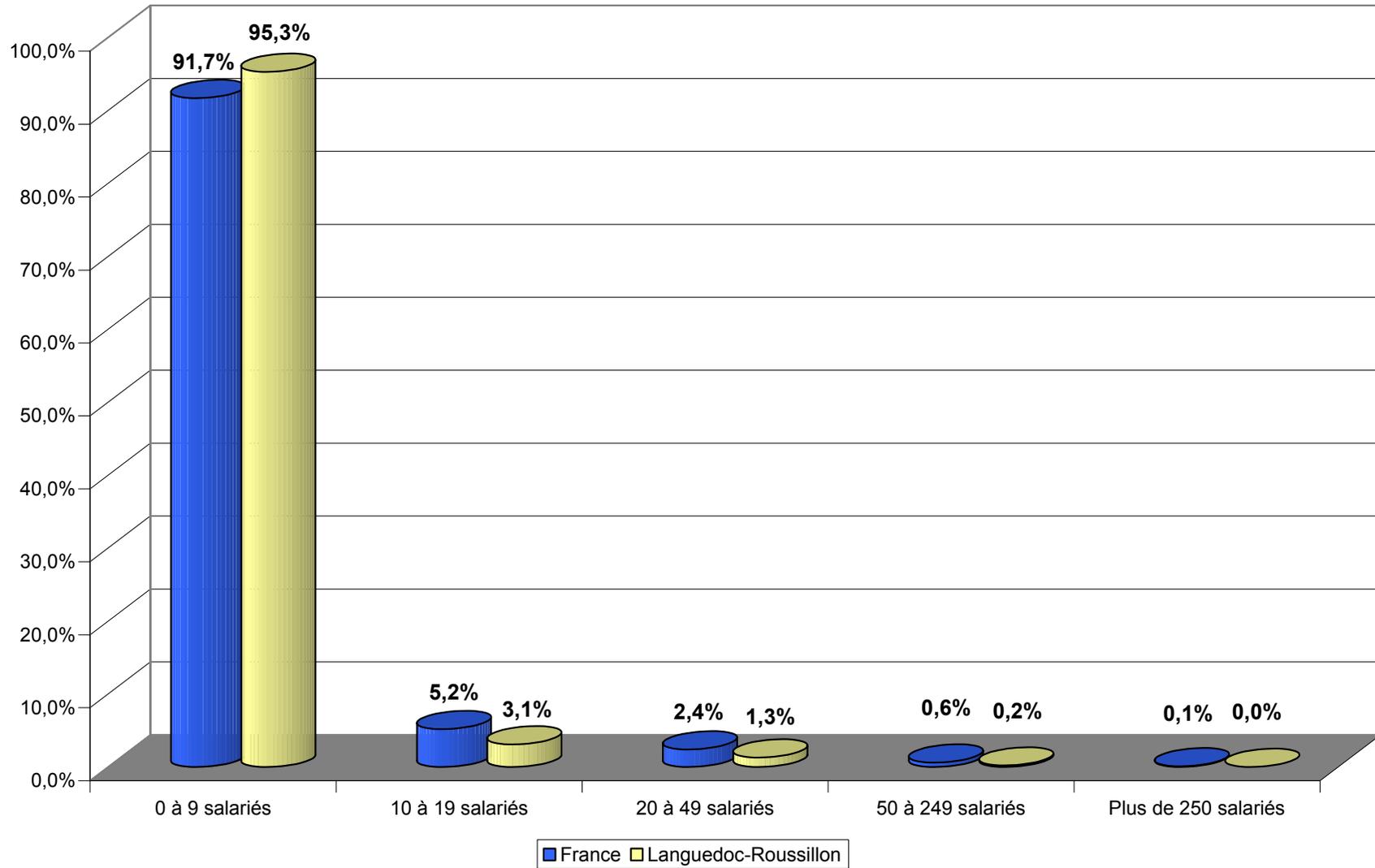
La construction est un secteur dynamique en termes de créations d'entreprise : le taux de création du secteur construction en Languedoc-Roussillon est de 17,1% contre 14,3% pour l'ensemble de la région (France : 14,3% pour le secteur de la construction).

Poids des secteurs en chiffre d'affaires du secteur de la construction en Languedoc-Roussillon:

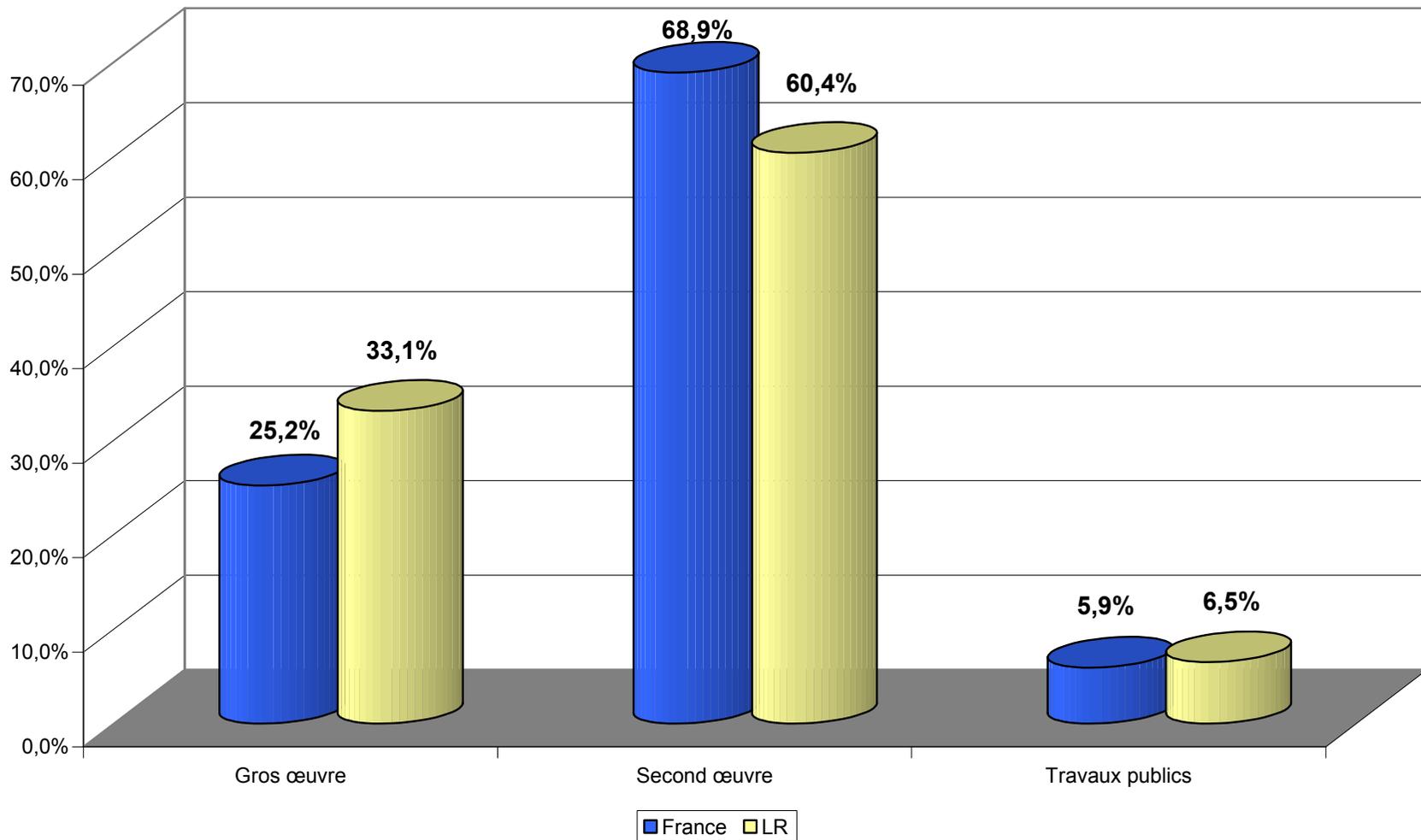
- Gros œuvre : 39% pour 33% des entreprises
- Second œuvre : 38% 60% des entreprises
- Travaux publics : 23% 7% des entreprises

A la différence de ce qui est observé au niveau national, les entreprises de gros œuvre réalisent la plus grande part du chiffre d'affaires du secteur (28% pour la France). A l'inverse, la part des entreprises de second œuvre dans le chiffre d'affaires du secteur est une des plus faibles de France (38% contre 49% au plan national). Le poids des TP est conforme à la moyenne nationale.

Répartition des entreprises par taille

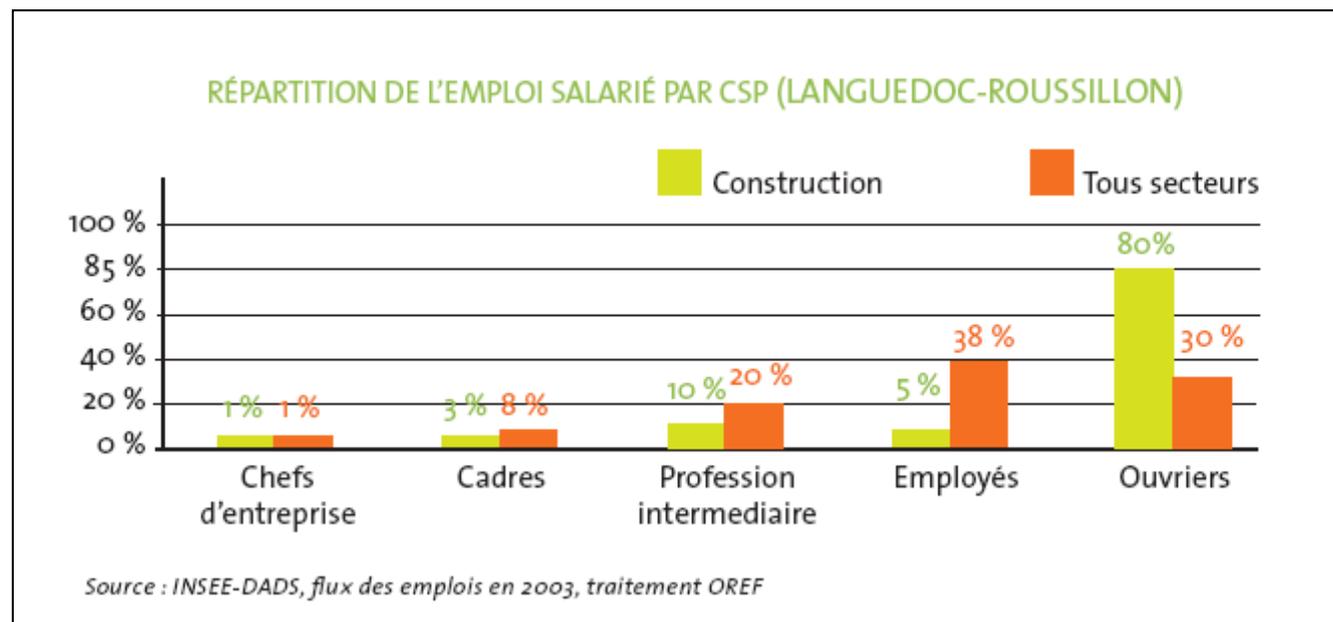


Répartition des entreprises par secteur



Groupe de métiers ouvriers	2004
Carrelage	714
Maçonnerie	13003
Travaux publics	1872
Plâtrerie	1055
Menuiserie	2079
Charpente bois	476
Couverture	538
Plomberie	1918
Installation Thermique	544
Métallerie	1259
Peinture	3146
Conduite mécanique	2079
Electricité	3254
Divers	2460
Total ouvriers	36401

(Source : FRB)



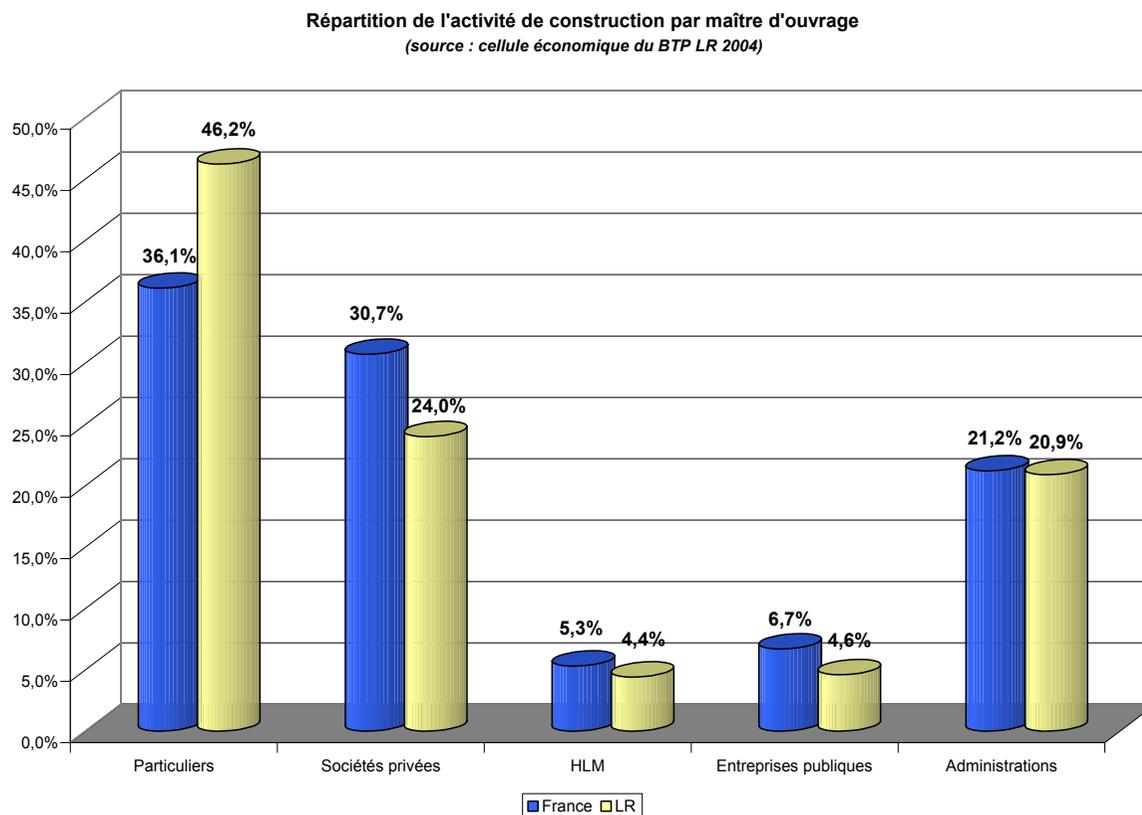
Les ouvriers représentent 71% des effectifs totaux du secteur construction en Languedoc-Roussillon, et 80% des emplois salariés du secteur. Cette proportion est largement supérieure à celle des autres secteurs de l'économie régionale.

2. La production du secteur du bâtiment

En 2004, les entreprises du secteur de la construction en Languedoc-Roussillon ont réalisé un chiffre d'affaires de **5,8 milliards d'euros**, soit 3,8% du chiffre d'affaires national. La région se situe au **10^{ème} rang** en terme de niveau d'activité par rapport aux autres régions françaises.

→ Les maîtres d'ouvrage :

La clientèle privée représente 70% du chiffre d'affaires de la construction en Languedoc-Roussillon, contre 67% au niveau national, et sa part progresse plus vite que celle des autres secteurs, notamment en raison **du dynamisme du secteur du logement neuf**.



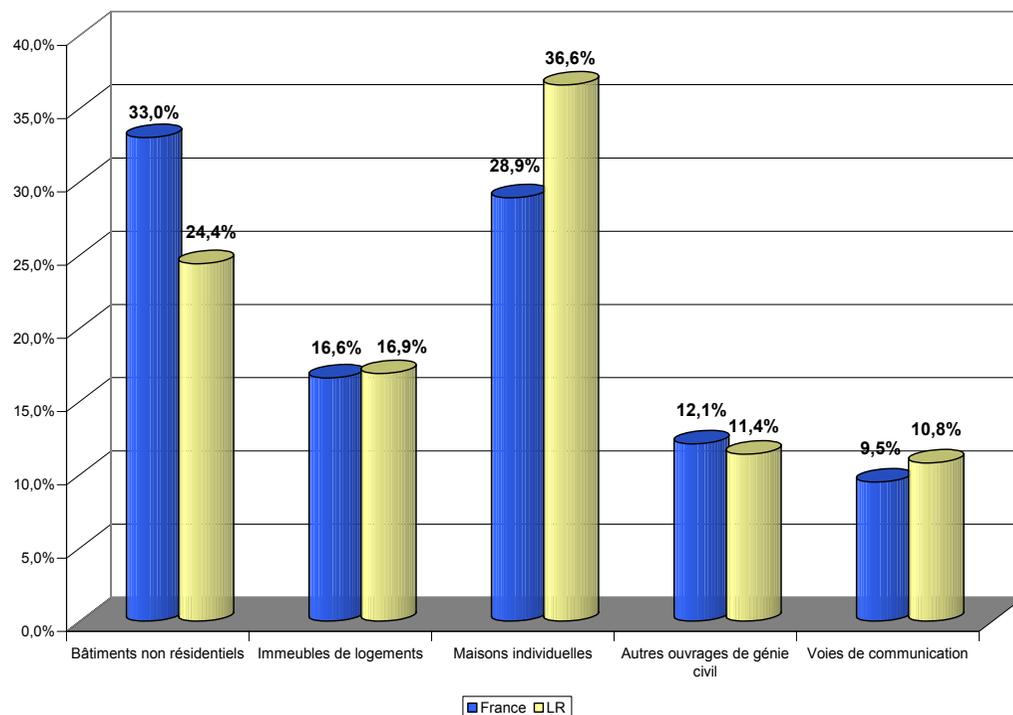
→ La nature des ouvrages

La **maison individuelle** représente **36,6% du chiffre d'affaires** de la construction en Languedoc-Roussillon, soit 8 points de plus qu'au niveau national. Le logement représente 53,5% du chiffre d'affaires total du secteur de la construction : c'est la **part la plus importante des régions françaises**, derrière la Corse et Poitou-Charentes.

Il existe **492 établissements inscrits sous le code 452A** (construction de maisons individuelles en région) mais les professionnels estiment que la moitié seulement réalise un nombre de constructions significatives. Les constructeurs de maisons individuelles estiment représenter 61% des maisons construites en diffus au niveau national. En région, l'analyse du chiffre d'affaires des adhérents à l'UNCMI et les entretiens d'experts conduisent à estimer leur part réelle dans la production entre **30 et 40%**. **L'URCMI annonce une part de marché d'environ 50%**.

24,4% du chiffre d'affaires seulement sont réalisés dans le bâtiment non résidentiel, alors que le poids du secteur de la commande publique est comparable à la moyenne nationale.

Répartition du chiffre d'affaires de la construction par nature d'ouvrage
(source : Cellule éco BTP LR - 2004)



3. Analyse de la répartition du chiffre d'affaires entre construction neuve et rénovation

	Languedoc-Roussillon			France		
	Neuf	Entretien amélioration	Total	Neuf	Entretien amélioration	Total
Entreprises de gros œuvre	1 560	602	2 162	28 364	13 754	42 118
Entreprises de second œuvre	1 070	1 126	2 196	34 263	41 510	75 773
Ensemble	2 630	1 728	4 358	62 627	55 264	117 891

(source : Enquête annuelle d'entreprises 2004)

60,4% du chiffre d'affaires réalisé par les entreprises du bâtiment en Languedoc-Roussillon concerne la construction neuve, contre 53,1% au niveau national.

Le neuf prédomine largement dans l'activité des entreprises de gros œuvre : il représente **72,2%** de leur chiffre d'affaires, contre **48,7%** pour les entreprises de second œuvre.

CA des entreprises	Gros œuvre	Second œuvre	Travaux publics	Total	En % du total
0 à 10 salariés	881	1302	164	2347	54,5%
10 à 19 salariés	169	235	112	516	12,0%
20 à 49 salariés	210	361	240	811	18,8%
50 à 499 salariés	175	98	247	520	12,1%
plus de 500 salariés	0	0	113	113	2,6%
Ensemble	1435	1996	876	4307	100,0%

Les entreprises employant moins de 10 salariés réalisent 54,5% du chiffre d'affaires du secteur du bâtiment en Languedoc-Roussillon, contre 40,2% au niveau national. Cette proportion s'élève à **65,2% pour les entreprises du second œuvre**.

La part des prestations sous-traitées est de 17% dans le gros œuvre, 6% dans le second œuvre et 12% pour les TP.

→ Le tissu des entreprises du Languedoc-Roussillon est plus largement composé de petites entreprises. Seul le secteur des TP, qui n'est pas directement concerné par la construction de bâtiments à basse consommation d'énergie, présente un profil plus concentré. Si on globalise toutes les activités, 71% du chiffre d'affaires du bâtiment sont réalisés, en Languedoc-Roussillon, par des entreprises artisanales.

4. La formation dans les entreprises du bâtiment

Formation initiale pour les filières sollicitées par le développement des énergies renouvelables.

	Nombre de jeunes formés en 2005	Répartition des personnes formées par niveau				
		Niveau CAP BEP	Niveau BP BAC PRO	Niveau BTS DUT Licence pro	Niveau Master ou plus	Autres (CQP, titres professionnels)
Electrotechnique	1190	49,8%	42,2%	5,6%		2,3%
Thermique	2180	62,6%	22,8%	4,4%		10,2%
Construction / environnement (formations concernées par ENR)	319			63,6%	28,8%	7,5%
Formations universitaires	1327			100,0%		

(Source : OREF, rectorat)

La comparaison des intentions d'embauche relevées lors de l'enquête auprès de 200 entreprises avec les niveaux de sortie des jeunes formés dans les principales filières confirme **2 constats réalisés** lors des entretiens d'experts :

- Les filières les plus sollicitées (thermique et électrotechnique) ne **présentent pas des parcours de formation complets** au regard des besoins des entreprises. Le développement des filières des énergies renouvelables s'accompagne d'un besoin de main d'œuvre qualifiée : 20% des entreprises interrogées comptent sur des embauches de jeunes formés aux nouvelles techniques pour développer leur offre de prestations.
- La création de filières professionnalisantes aux niveaux BAC +3 et BAC +5, pour offrir des débouchés suffisants, doit prendre en compte les **besoins des entreprises de tous les segments étudiés**. La création d'un diplôme d'ingénieur orienté vers les ENR relève de cette logique de mutualisation des besoins. Elle pourrait renforcer **significativement la visibilité des filières en Languedoc-Roussillon**.

Formation continue :

Les grands acteurs de la formation (AFPA, GRETA, Compagnons du devoir, CNAM) proposent des formations dans le domaine des énergies renouvelables et de la thermique, elles sont principalement tournées vers la mise en œuvre de matériels, plus rarement vers la maîtrise de l'énergie.

C'est dans cette voie que s'engagent la CAPEB LR et la FRB.

En Septembre 2007, la FRB **démarré un programme de formation des entreprises** qui s'étalera sur 3 ans. 3 modules sont proposés aux entreprises, tous les corps d'état sont concernés :

- o Module 1 : sensibilisation à l'énergie dans le bâtiment
- o Module 2 : présentation du logiciel de calcul développé par la Fédération et le COSTIC
- o Module 3 : technologies et nouveaux matériaux

Ces formations sont financées par EDF et sont éligibles aux certificats d'énergie. L'objectif est **de toucher toutes les entreprises éligibles en 3 ans**.

Les entreprises qui suivront la formation disposeront d'un logiciel simple de calcul des dépenses énergétiques du bâtiment. L'objectif est de permettre aux entreprises d'appréhender une situation globale.

IV – Analyse socio-économique du marché du logement en Languedoc-Roussillon

1. Dynamisme du marché du logement

	Logements autorisés				Logements commencés			
	France	Evolution	Languedoc-Roussillon	Evolution	France	Evolution	Languedoc-Roussillon	Evolution
2000	346 114		21 703		301 293		20 945	
2001	341 221	-1,4%	23 840	9,8%	292 789	-2,9%	18 205	-13,1%
2002	335 417	-1,7%	23 237	-2,5%	293 778	0,3%	19 137	5,1%
2003	364 041	7,9%	25 081	7,9%	305 110	3,7%	19 511	2,0%
2004	436 073	16,5%	26 123	4,2%	349 800	12,8%	21 394	9,7%
2005	488 083	10,7%	30 759	17,7%	392 388	10,9%	22 856	6,8%
2006	534 765	8,7%	31 268	1,7%	401 994	2,4%	22 112	-3,3%

(Source : Ministère de l'Équipement – SEPS)

Au cours des 7 dernières années, le nombre de logements autorisés a augmenté de **35% en France contre 30% en Languedoc-Roussillon**. La hausse est tirée en France par le logement collectif, secteur actif dans les agglomérations urbaines de la région.

	Logements autorisés 2006			
	France		Languedoc-Roussillon	
	Nombre	%	Nombre	%
Individuel purs	204 926	38,2%	11 793	37,7%
Individuels groupés	71 982	13,4%	4 352	13,9%
Collectifs	259 591	48,4%	15 128	48,4%
Total	536 499	100,0%	31 273	100,0%

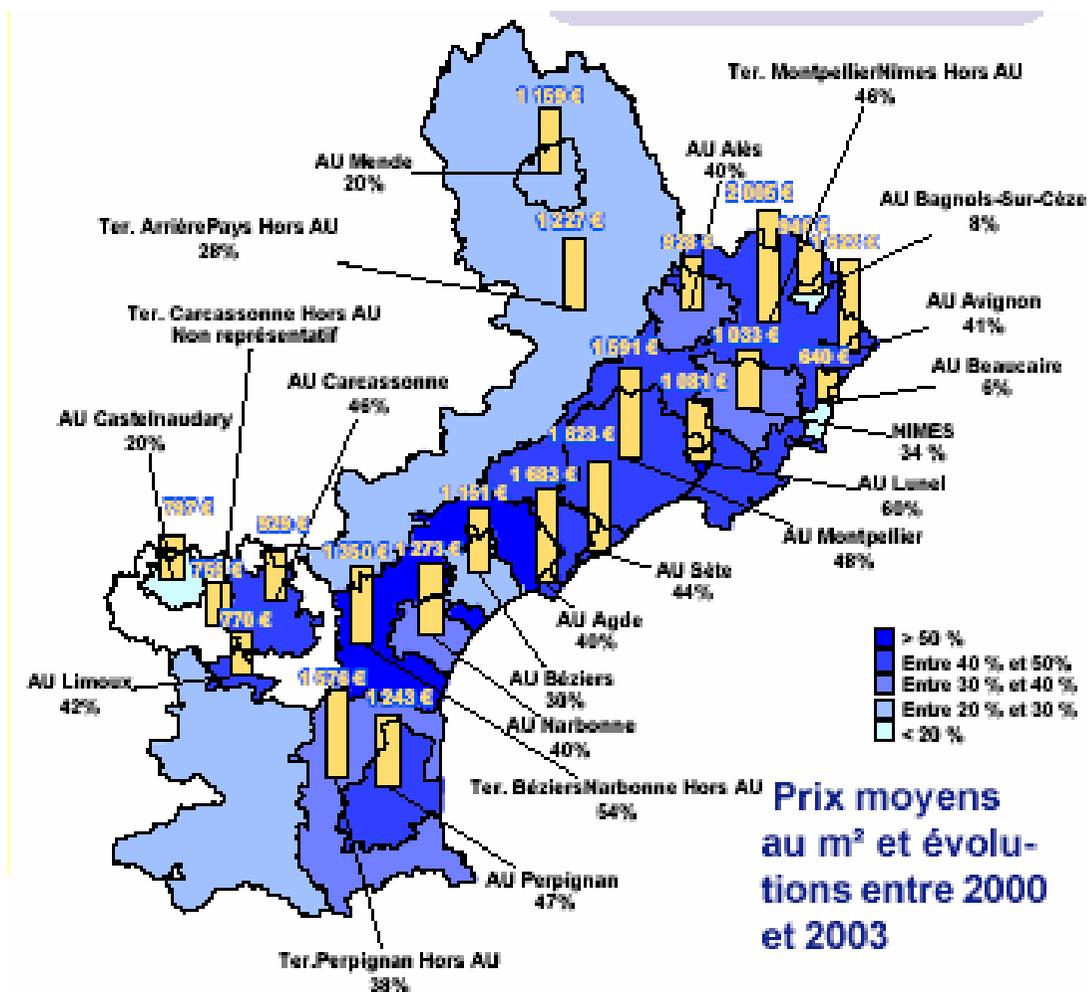
On ne constate pas de différence notable entre la structure des logements autorisés en Languedoc-Roussillon par rapport au niveau national. Le logement collectif représente 48,4% des autorisations, contre 37,7% à l'individuel pur et 14% à l'individuel groupé.

Au niveau national, en 5 ans, la part de la maison individuelle dans les autorisations a chuté de 12 points au profit de l'individuel groupé (+2 points) et surtout du collectif (+10 points).

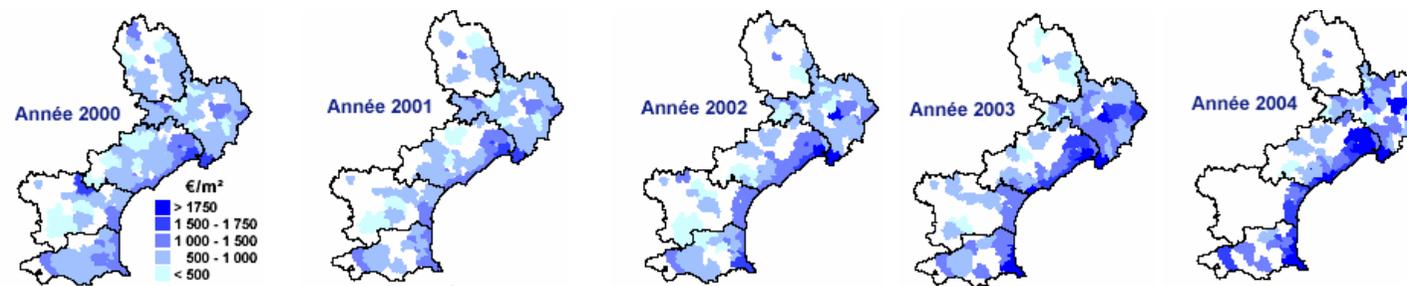
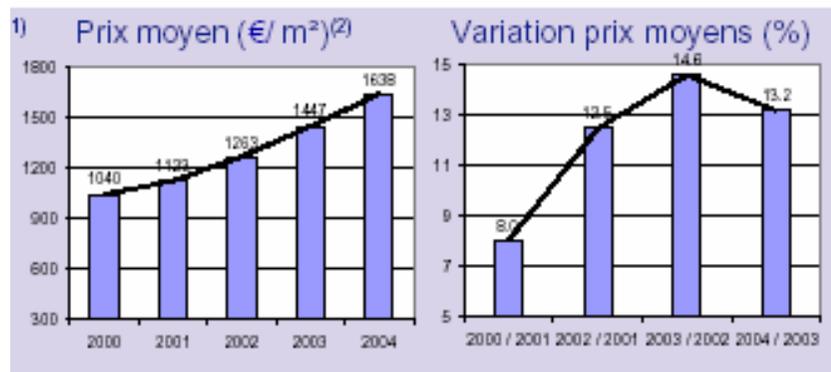
Ce phénomène est observé également en Languedoc-Roussillon : la part de la maison individuelle dans les autorisations passe de 50% à 38% au profit de l'individuel groupé (+2 points) mais surtout du collectif (+10 points). **Ce dernier représente 54% des autorisations pour le 1^{er} trimestre 2007.**

La mise en place de SCOT plus restrictifs sur le plan des surfaces constructibles, couplée à des PLH volontaristes en raison des forts besoins de logements, conduit les acteurs locaux à privilégier des constructions économes en foncier et accessibles pour les accédants. Cela constitue une inversion de tendance forte, après 2 décennies dominées par la croissance du parc de maisons individuelles.

2. Le marché des appartements



Transactions 2000 à 2004 par canton



Le prix moyen au m² (tous types de transactions confondues) s'établit à 1638€ en 2004.

En neuf, le prix moyen constaté au 4^{ème} trimestre 2006 s'établit à 2882 € au m², contre 3137 € au m² au niveau national³ :

- Montpellier : 3000 € / m²
- Nîmes : 2100 € / m²
- Perpignan : 2800 € / m²
- Carcassonne : 2000 € / m²

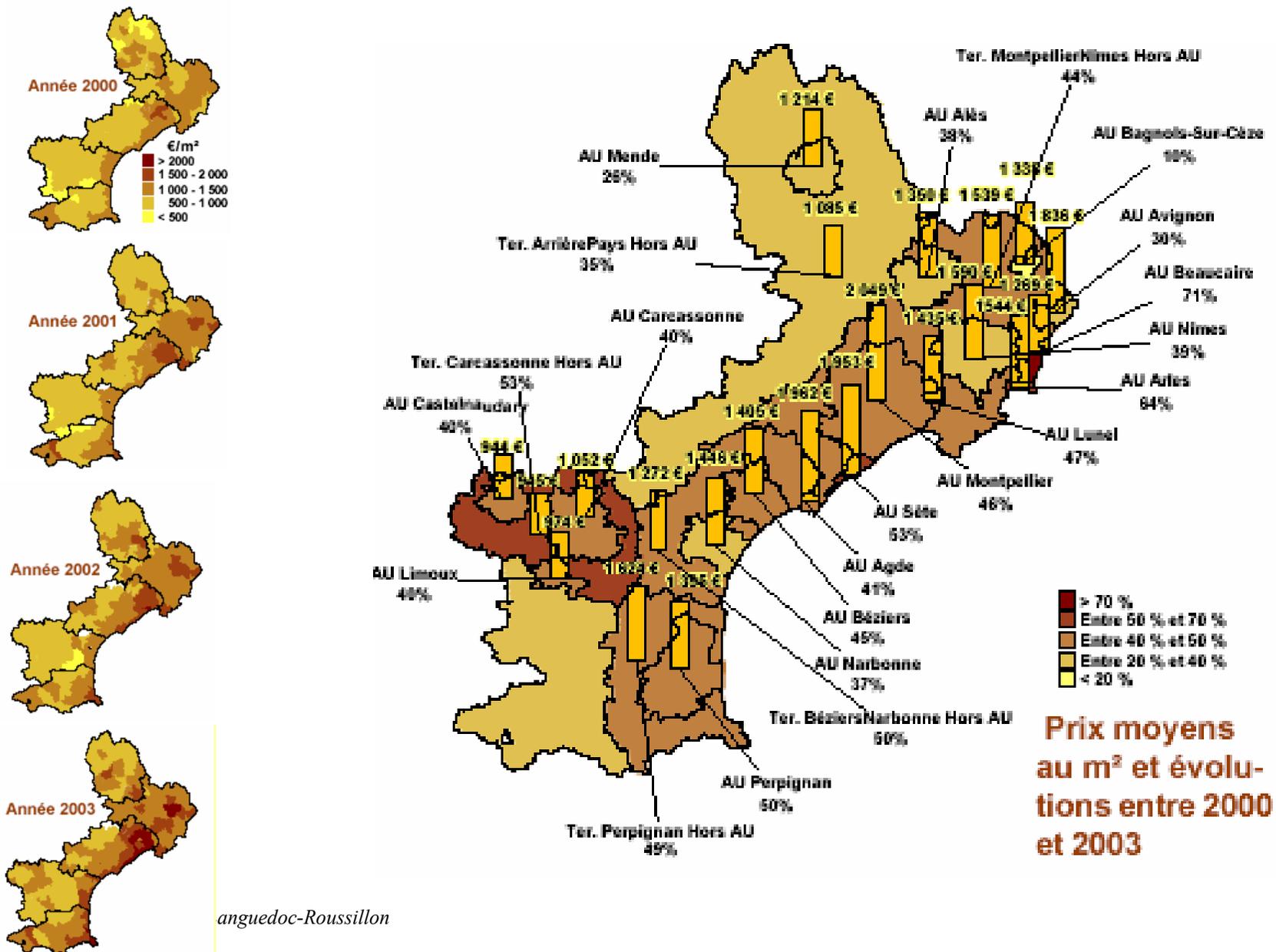
³ Source : Ministère de l'Équipement – SESP – Février 2007

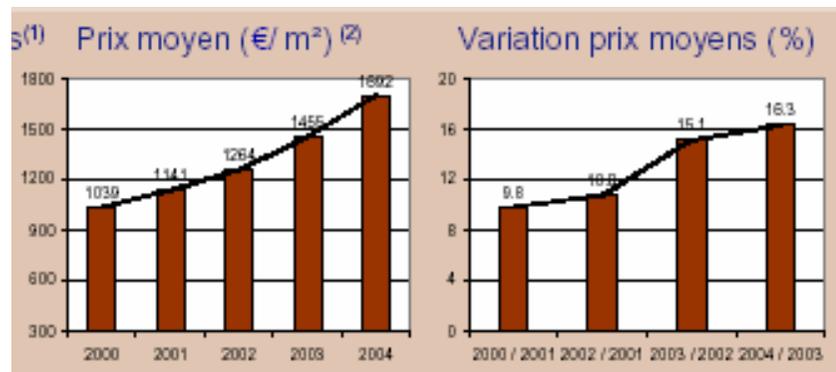
⁴ Source Crédit Foncier – année 2005

Les prix ont fortement augmenté entre 2000 et 2003 mais l'augmentation a un peu ralenti en 2004. Elle se situe encore au-dessus de 10% par an.

Les prix les plus élevés ne se limitent plus au littoral et aux périmètres proches des agglomérations. L'espace hors aire urbaine (AU) du territoire polarisé par Montpellier /Nîmes présente les prix moyens au m² les plus forts de toute la région. De plus en plus de cantons basculent dans les classes de prix les plus fortes.

3. Le marché des maisons





(Source : DRE LR)

Le prix moyen au m² des maisons (neuf et ancien à partir de l'analyse de l'ensemble des transactions) est de **1602 € au m² en 2004**.

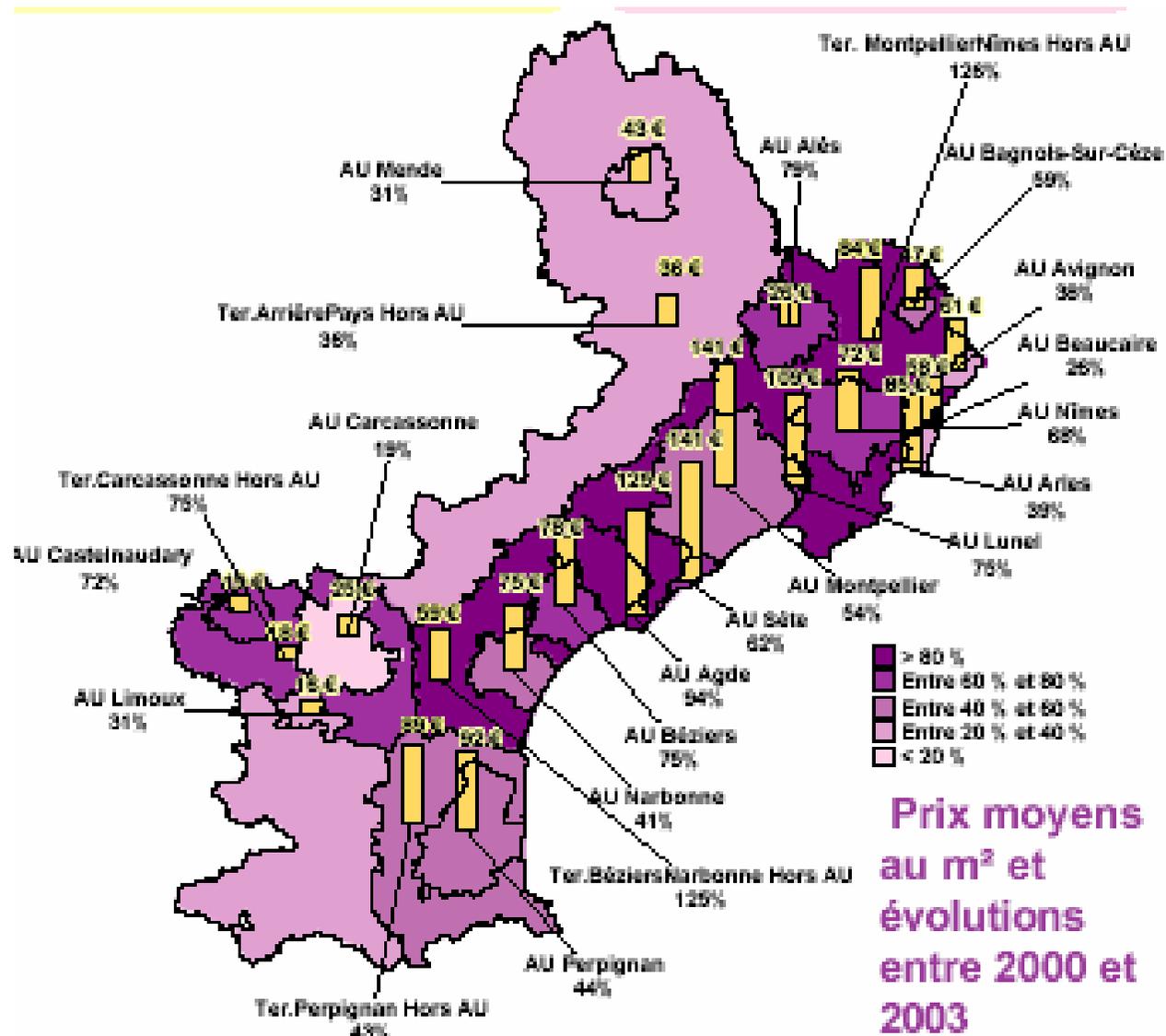
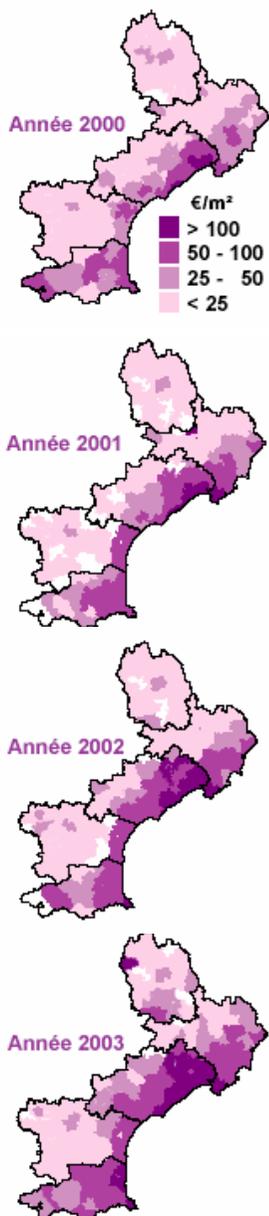
En neuf, le prix moyen des maisons s'établit à 201 800 € pour le 4^{ème} trimestre 2006. Les disparités entre zones urbaines et rurales sont très fortes, même si toute la bande littorale présente un niveau de prix assez homogène. **Le prix moyen national, pour la même période, est de 248 000€.**

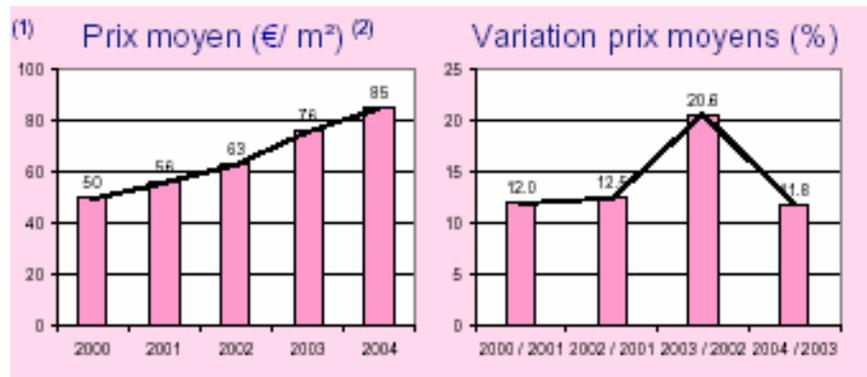
Niveaux de prix en neuf Villas T5 (Crédit Foncier 2005) :

- Montpellier : 320 000€
- Nîmes : 200 000€
- Carcassonne : 210 000€
- Perpignan : 260 000€

Les prix les plus forts se situent sur le littoral et autour des grandes agglomérations. L'AU de Montpellier est en tête des prix moyens au m² de maisons (2949 € au m²). Les augmentations sont particulièrement marquées dans l'Aude sur la dernière période, en raison principalement d'un phénomène de rattrapage.

4. Terrains à bâtir





Le prix moyen régional du m² constructible s'établit à 85 € en 2004, masquant de grandes disparités :

- Aire urbaine de Montpellier : 141 € / m²
- Béziers : 78 € / m²

L'augmentation des prix a un peu ralenti en 2004 (+12%) après une flambée en 2003 (+20%).

Les prix les plus forts se situent dans les zones littorales (Gard / Hérault), mais les prix sont également très élevés dans les PO, proches de 100€ le m² en moyenne.

L'étude menée chaque année par le syndicat professionnel des constructeurs de maisons individuelles mentionne un prix moyen du m² constructible de **23€ pour les constructions de maisons individuelles.**

Les prix pratiqués en Languedoc-Roussillon rendent la **charge foncière souvent plus importante, dans le prix du projet, que la construction** de la maison. Ce déséquilibre engendre des arbitrages défavorables à la qualité du bâti.

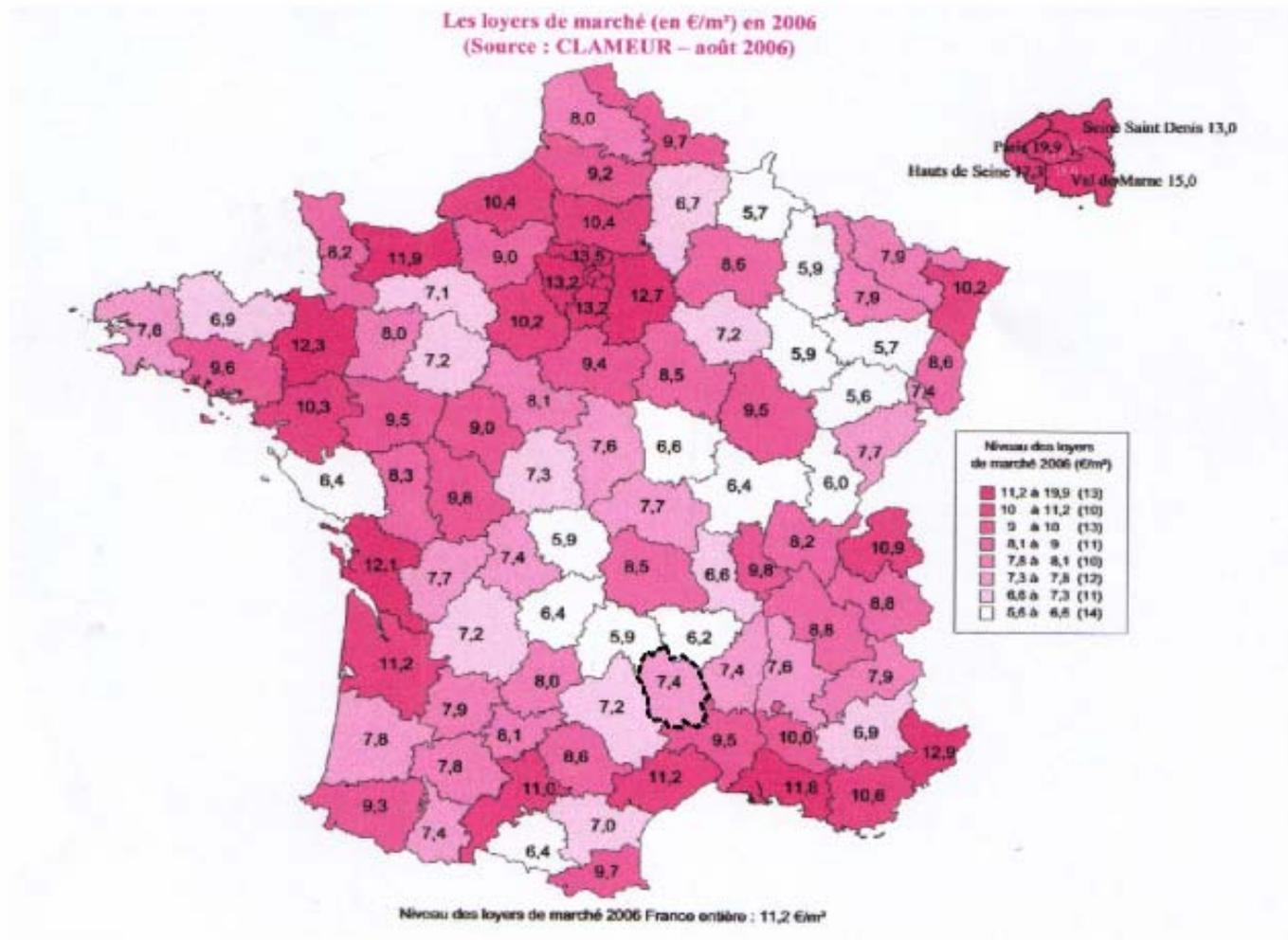
Synthèse de l'analyse des coûts constatés en Languedoc-Roussillon en indice base 100 France entière :

- Logement collectif neuf (base enquête Equipement) : indice 92
- Maison individuelle neuve (base enquête Equipement) : indice 81 pour la région, mais 129 pour l'aire urbaine de Montpellier
- Foncier (base 100 – enquête UNCFMI) : indice 370

5. Les loyers

Les prix moyens de location enregistrés à la relocation sont en moyenne **de 9,6€ au m² en Languedoc-Roussillon**, mais ces chiffres cachent de grandes disparités par exemple : 12€ en moyenne à Montpellier, mais 16,3€ au m² pour les studios. La moyenne nationale, pour l'année 2006 s'établit à 11,2€ au m².

Comme pour le marché de l'accession neuve, le marché montpelliérain se singularise par des niveaux de prix supérieurs à la moyenne nationale.



6. L'accession à la propriété

On dispose de peu d'informations actualisées sur les modalités de l'accession à la propriété en Languedoc-Roussillon.

	Languedoc-Roussillon		France	
	2006	1999	2006	1999
Propriétaires	58,5	56,8	56,9	54,7
Locataires	37,9	37,6	40	40,7
Logés à titre gratuit	3,6	5,5	3,1	4,6

(Source : RP 1999 et 2006)

Entre les 2 derniers recensements, on peut estimer, à partir des données provisoires du recensement en cours, **que 86 000 ménages ont accédé à la propriété en Languedoc-Roussillon.**

La part du nombre de ménages propriétaire de son logement est 1% inférieure en Languedoc-Roussillon par rapport à la moyenne de la France hors Ile de France (59,6%). Alors que le marché du logement est très dynamique, l'accession est un peu en retrait, ce **qui témoigne des difficultés croissantes de la population face à l'augmentation des coûts du foncier.**

L'observatoire du financement du logement note que le Languedoc-Roussillon représente 3,4% des opérations d'accessions à la propriété recensées dans la France entière, alors qu'elle représente 4% de la population. La part des logements construits pour la location est proportionnellement plus importante, puisque la région représente 6% des opérations réalisées en France en 2006.

→ Le prêt à taux zéro

62 471 prêts à taux zéro ont été accordés en Languedoc-Roussillon entre 1995 et 2006, soit 21 prêts pour 1000 habitants environ contre 17 au niveau national.

Le Languedoc-Roussillon représente 4,1% des PTZ accordés en France.

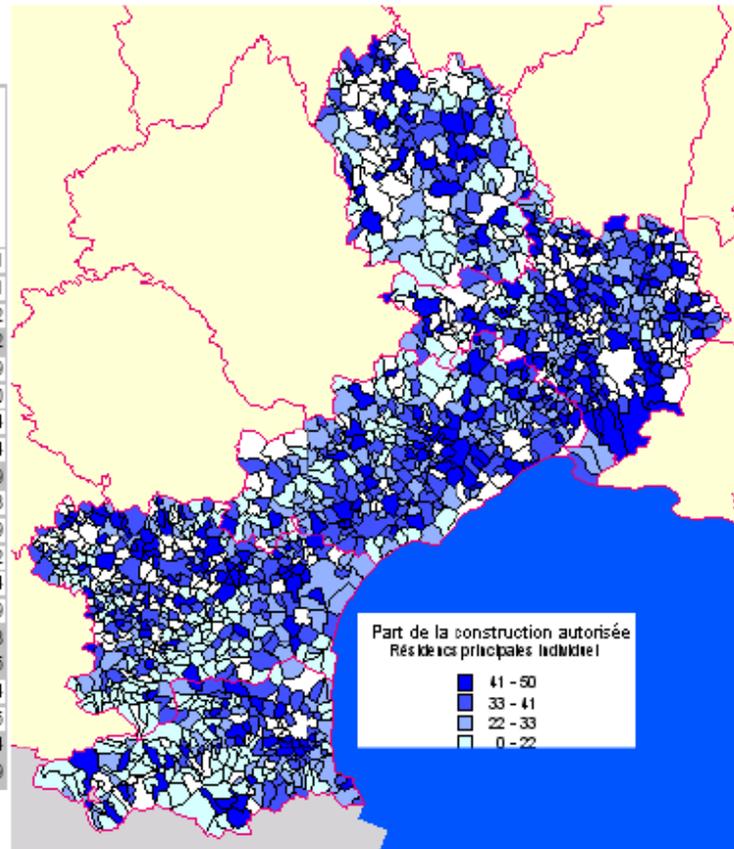
La proportion de bénéficiaires est particulièrement élevée dans l'Aude (24 pour 1000 habitants), le Gard (24 pour 1000), la Lozère (25 pour 1000), alors que l'Hérault (19 pour 1000) et les Pyrénées Orientales (20 pour 1000) sont un peu en retrait.

Ces différences peuvent s'expliquer par le niveau des ressources des ménages (plus élevé dans l'Hérault), mais aussi par la structure du marché immobilier, puisque les conditions d'attribution étaient très différentes dans le neuf et l'ancien.

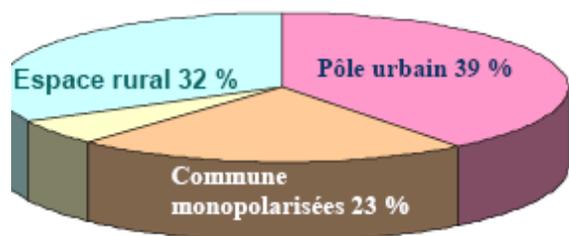
41% des résidences individuelles construites en région ont bénéficié de ce financement. La construction est beaucoup plus dynamique dans l'espace Nîmes – Montpellier – Sète car cet espace à la fois littoral et urbain concentre les activités économiques en fort développement.

41 % des résidences principales autorisées en individuel

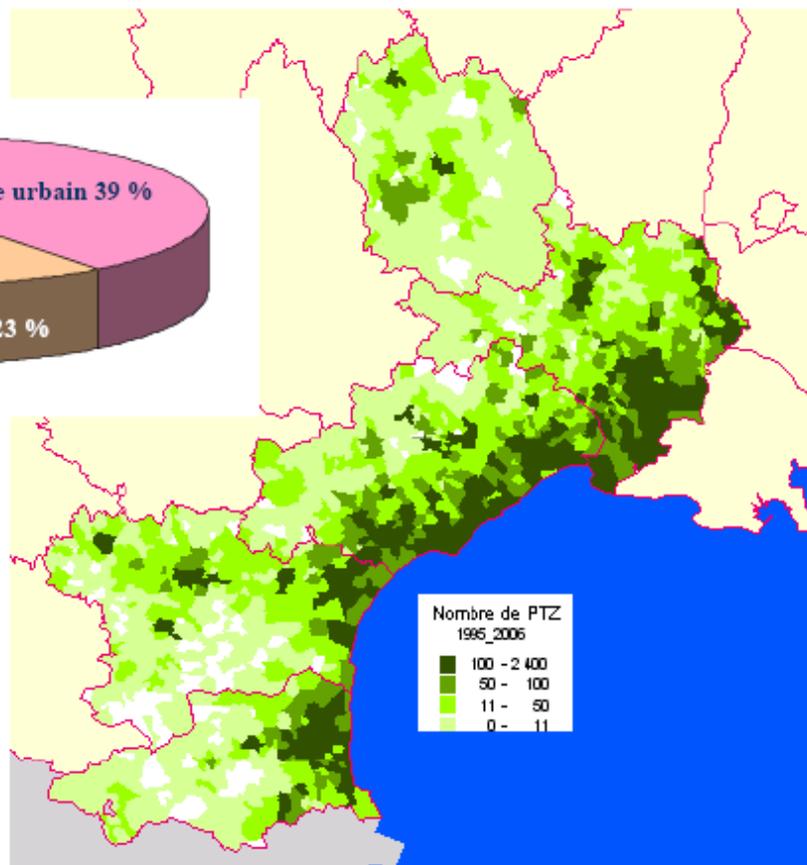
	Nombre de PTZ/nbre de résidences principales autorisées en individuel
A du Carcassonnais	43,1
A de la Narbonnaise	36,1
Aude : Communes hors CA	39,2
Aude	39,2
A du Grand Alès	48,9
A de Nîmes Métropole	48,0
A du Grand Avignon	38,4
Gard : Communes hors CA	45,4
Gard	45,9
A Bassin de Thau	48,3
A Hérault-Méditerranée	28,9
A de Béziers Méditerranée	33,2
A de Montpellier Agglomération	45,4
Hérault : Communes hors CA	38,9
Hérault	39,3
Lozère	50,5
A Perpignan Méditerranée	40,4
Pyrénées-Orientales : Communes hors CA	34,5
Pyrénées-Orientales	38,4
Languedoc-Roussillon	40,9



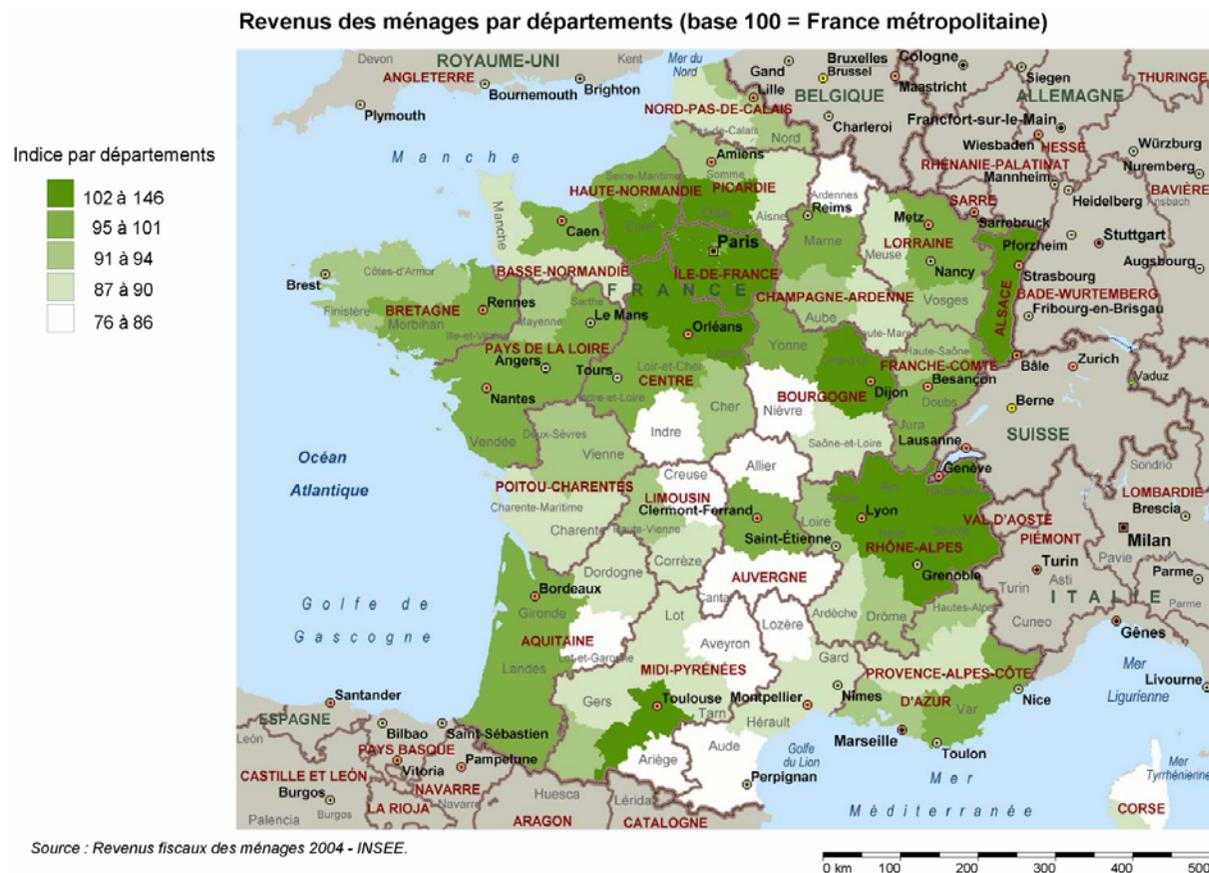
7 PTZ sur 10 dans l'espace urbain



Communes
multipolarisées 6%



6. Les revenus des ménages en Languedoc-Roussillon



Le revenu médian est de **24 400 euros** au niveau national et de seulement **20 895** en Languedoc Roussillon.

La région présente des indices faibles pour l'ensemble de ces départements, les plus fortes valeurs ne dépassant pas 90 (Hérault : 87,8, Gard : 87,7). Seule la Région Corse présente un revenu médian inférieur.

Les prix des logements neufs sont conformes à la moyenne nationale (voire très supérieurs dans l'aire urbaine de Montpellier), les prix du foncier sont, en fonction des zones, 3 à 4 fois supérieurs à ceux qui sont pratiqués en moyenne nationale, alors que les revenus des ménages sont 10 à 20% inférieurs à la moyenne nationale.

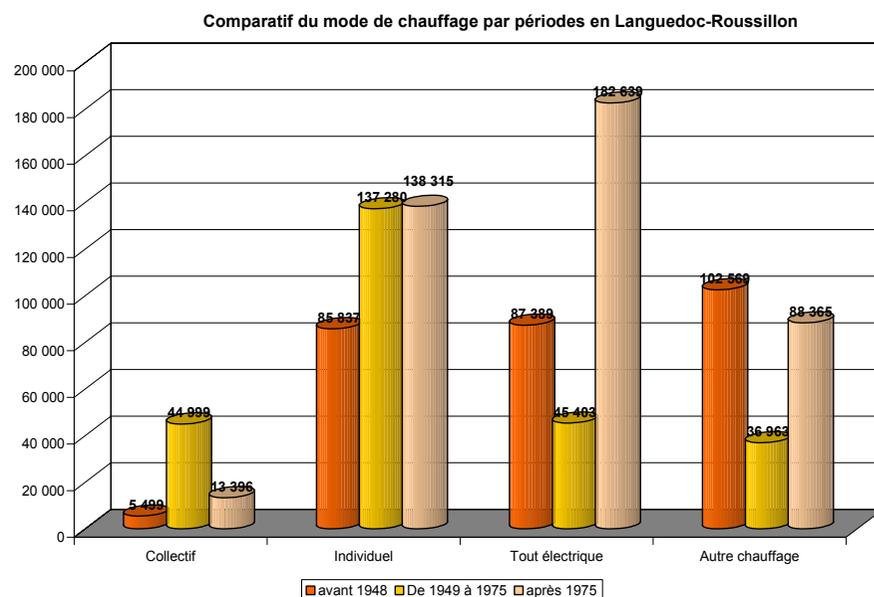
Le frein financier à l'acquisition de la résidence est très net en Languedoc-Roussillon.

V – Evaluation de la performance thermique des bâtiments

1. Modes de chauffage des logements

Les modes de chauffage suivants sont recensés en région Languedoc-Roussillon (INSEE RGP 99) :
LANGUEDOC ROUSSILLON

moyen de chauffage	époque d'achèvement de la construction							Total
	Avant 1915	De 1915 à 1948	De 1949 à 1967	De 1968 à 1974	De 1975 à 1981	De 1982 à 1989	1990 ou après	
Coll. Urbain	40	10	1 798	2 406	1 137	1 225	1 167	7 783
Coll. Gaz de ville	948	616	11 029	12 693	2 638	800	2 417	31 141
Coll. Fioul	2 290	1 129	7 958	6 799	1 621	488	464	20 749
Coll. Electricité	130	81	51	141	552	138	92	1 185
Coll. Gaz bouteille	93	45	144	137	117	36	99	671
Coll. Ch. ou bois	99	18	1 159	684	282	108	15	2 365
Centr-ind. Gaz de v.	24 945	16 138	50 600	35 279	30 412	25 713	30 678	213 765
Centr-ind. Fioul	24 556	9 198	18 959	21 373	12 003	8 073	9 335	103 497
Centr-ind. Elec.	1 653	747	1 552	1 221	1 233	1 387	1 088	8 881
Centr-ind. Gaz bout.	3 767	1 415	2 797	3 694	5 450	3 747	6 528	27 398
Centr-ind. Ch. bois	2 674	744	951	854	1 082	1 100	486	7 891
Tout électrique	63 803	23 586	25 908	19 495	52 027	69 965	60 647	315 431
Autre chauffage	78 502	24 067	23 078	13 885	23 503	39 463	25 399	227 897
Total	203 500	77 794	145 984	118 661	132 057	152 243	138 415	968 654



LANGUEDOC ROUSSILLON

moyen de chauffage	époque d'achèvement de la construction							Total
	Avant 1915	De 1915 à 1948	De 1949 à 1967	De 1968 à 1974	De 1975 à 1981	De 1982 à 1989	1990 ou après	
Coll. Urbain	0,0%	0,0%	1,2%	2,0%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%
Coll. Gaz de ville	0,5%	0,8%	7,6%	10,7%	2,0%	0,5%	1,7%	3,2%
Coll. Fioul	1,1%	1,5%	5,5%	5,7%	1,2%	0,3%	0,3%	2,1%
Coll. Electricité	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,4%	0,1%	0,1%	0,1%
Coll. Gaz bouteille	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
Coll. Ch. ou bois	0,0%	0,0%	0,8%	0,6%	0,2%	0,1%	0,0%	0,2%
Centr-ind. Gaz de v.	12,3%	20,7%	34,7%	29,7%	23,0%	16,9%	22,2%	22,1%
Centr-ind. Fioul	12,1%	11,8%	13,0%	18,0%	9,1%	5,3%	6,7%	10,7%
Centr-ind. Elec.	0,8%	1,0%	1,1%	1,0%	0,9%	0,9%	0,8%	0,9%
Centr-ind. Gaz bout.	1,9%	1,8%	1,9%	3,1%	4,1%	2,5%	4,7%	2,8%
Centr-ind. Ch. bois	1,3%	1,0%	0,7%	0,7%	0,8%	0,7%	0,4%	0,8%
Tout électrique	31,4%	30,3%	17,7%	16,4%	39,4%	46,0%	43,8%	32,6%
Autre chauffage	38,6%	30,9%	15,8%	11,7%	17,8%	25,9%	18,3%	23,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

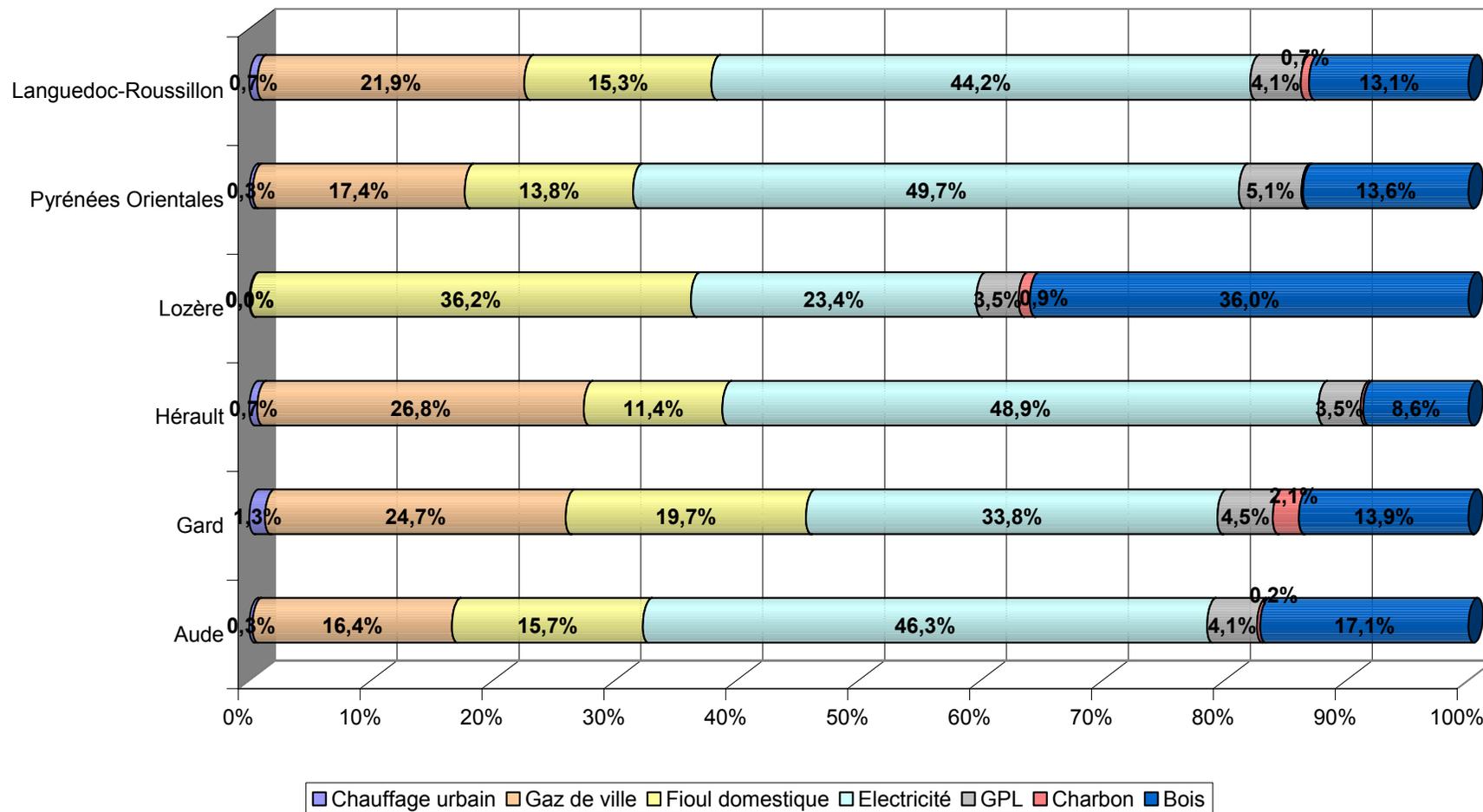
Les spécificités régionales :

- Le chauffage collectif est trois fois moins représenté qu'en moyenne nationale : 6,6% contre 19,3%,
- Forte proportion de chauffage électrique, 10 points au dessus de la moyenne nationale (33,6% contre 23%)
- Utilisation du gaz naturel en deçà de la moyenne nationale (25,3% contre 33,9%), mais en développement
- Faible part d'utilisation du fioul en région (12,8% contre 18,6%)

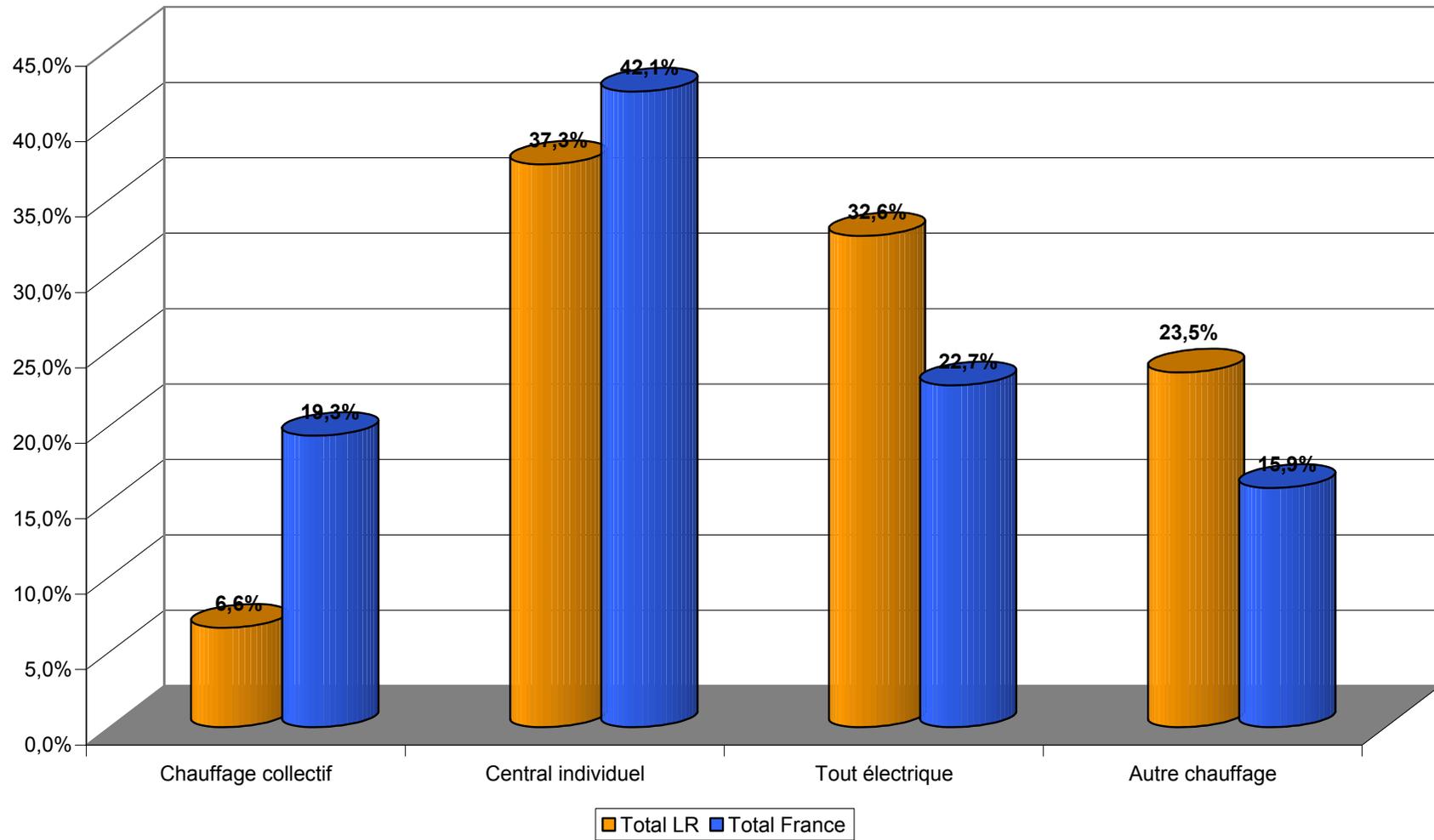
Les différences départementales :

- Le bois est l'énergie la plus utilisée en Lozère, à égalité avec le fioul domestique. Ce département, compte tenu de son climat présent un profil très différent des départements de plaine où l'électricité et le gaz de ville dominant. Tous départements confondus, le bois est la 3^{ème} énergie utilisée en région pour le chauffage de la maison.
- La part du gaz est plus forte dans les départements du Gard et de l'Hérault : fortement urbanisés et dynamiques en termes de construction, de nombreuses opérations (lotissements ou collectifs) ont été équipées du gaz.

Les modes de chauffage des logements par département (RP 1999)



Comparatif de la répartition des modes de chauffage



2. Bilan énergétique de l'habitat (source : Bilan Explicit)

1. Consommation par type d'énergie

En 1999, les résidences principales et secondaires du Languedoc-Roussillon ont consommé 1 338 000 TEP, tous usages confondus. En 2003, elle s'est élevée à 1416 000 TEP

	Chauffage urbain	Gaz de ville	Fioul domestique	Electricité	GPL	Charbon	Bois	Ensemble
LR 1999	10 643	270 182	253 888	466 374	57 364	7 957	272 173	1 338 581
LR 2003	11 451	291 755	254 162	510 392	61 094	7 892	279 557	1 416 303
Variation	7,6%	8,0%	0,1%	9,4%	6,5%	-0,8%	2,7%	5,8%

Les consommations d'énergie dans l'habitat ont augmenté de plus de 75 milliers de TEP entre 1999 et 2003, soit une augmentation annuelle de 1,4% par an.

L'électricité est l'énergie dont la consommation a le plus progressé sur la période, devant le gaz.

2. Evolution des consommations départementales :

Consommations énergétiques (TEP)	1999	2003	Poids du département dans les consommations énergétiques	Variation de la consommation énergétique	Rappel de l'évolution démographique 1999 - 2005	Ratio évolution énergétique / évolution démographique
Aude	212 900,0	223 130,0	15,8%	4,8%	8,8%	0,55
Gard	342 375,0	360 986,0	25,5%	5,4%	8,8%	0,62
Hérault	457 486,0	492 119,0	34,7%	7,6%	9,5%	0,79
Lozère	121 858,0	124 795,0	8,8%	2,4%	4,7%	0,51
Pyénées Orientales	203 963,0	215 274,0	15,2%	5,5%	7,4%	0,75

Forte progression des consommations énergétiques dans l'Hérault, à relier avec le dynamisme démographique du département.

3. Consommations par usage :

- Près de 70% de l'énergie consommée dans le secteur résidentiel est utilisée pour chauffer les logements. Les consommations spécifiques d'électricité représentent 15% du bilan des consommations, l'eau chaude sanitaire 9% et la cuisson 7%

- La part liée au chauffage diminue, alors que celles liées à des usages de cuisson ou d'électricité spécifique augmentent.
- **La part du chauffage dans les dépenses énergétiques est de 65% dans l'Hérault et les Pyrénées Orientales, contre 85% en Lozère.**

	Chauffage urbain	Gaz de ville	Fioul domestique	Electricité	GPL	Charbon	Bois	Ensemble
Chauffage	1%	25%	24%	17%	3%	1%	29%	100%
Eau chaude sanitaire	1%	22%	14%	53%	10%			100%
Cuisson		19%		64%	16%			99%
Electricité spécifique				100%				100%
Ensemble	1%	21%	4%	36%	4%	1%	20%	87%

L'électricité représente 36% de l'énergie consommée dans les logements, tous usages confondus.

Elle représente 17% de l'énergie utilisée pour se chauffer, derrière le gaz de ville, le fioul et le bois.

C'est, par contre, le 1^{er} mode de chauffe de l'eau sanitaire, ainsi que la première énergie utilisée pour la cuisson. C'est bien sûr la seule énergie utilisable pour les appareils électriques.

4. Consommations d'énergie par type de logement (en TEP)

	Aude	Gard	Hérault	Lozère	Pyrénées Orientales	Total
Immeubles	34 072	97 699	159 463	14 605	59 260	365 099
Maisons individuelles	184 537	255 610	322 495	106 307	150 612	1 019 561
Autres types	4 522	7 676	10 161	3 882	5 402	31 643
Total	223 131	360 985	492 119	124 794	215 274	1 416 303

	Aude	Gard	Hérault	Lozère	Pyrénées Orientales	Total
Immeubles	15,3%	27,1%	32,4%	11,7%	27,5%	25,8%
Maisons individuelles	82,7%	70,8%	65,5%	85,2%	70,0%	72,0%
Autres types	2,0%	2,1%	2,1%	3,1%	2,5%	2,2%

Les maisons individuelles représentent 72% du bilan énergétique, contre 59% du parc. Dans l'Hérault, où le nombre de logements collectifs est plus important, la maison individuelle ne représente que 66% des consommations d'énergie. Elle est supérieure à 82% dans l'Aude, et à 85% en Lozère.

5. Consommation d'énergie selon l'âge du logement

	Aude	Gard	Hérault	Lozère	Pyrénées Orientales	Total
Avant 1975	62%	58%	51%	69%	54%	56%
Après 1975	38%	42%	49%	31%	46%	44%

Les logements construits après 1975 représentent 46% du parc et 44% des consommations énergétiques. L'énergie consommée dans les logements construits avant 1975 représente une part très variable du bilan, en fonction des départements : de 51% dans l'Hérault où le parc est plus récent à 69% en Lozère et 62% dans l'Aude

	Aude		Gard		Hérault		Lozère		Pyrénées Orientales	
	Avant 1975	Après 1975	Avant 1975	Après 1975						
Immeubles	9%	6%	18%	9%	19%	14%	7%	4%	17%	10%
Maisons individuelles	52%	31%	39%	31%	32%	34%	60%	26%	36%	34%
Autres types	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	2%	1%
Total	62%	38%	58%	41%	52%	49%	69%	31%	55%	45%

Excepté dans l'Hérault, ce sont les maisons individuelles construites avant 1975 qui consomment le plus d'énergie. La part du collectif construit après 1975 est faible et ne dépasse pas 10%, sauf dans l'Hérault. Plus de la moitié des consommations énergétiques totales consommées en Lozère et dans l'Aude proviennent de maisons individuelles construites avant 1975.

6. Indicateurs énergétiques

Indicateurs de consommation par département

	Tep / Habitant	Tep / logement
Aude	0,69	1,14
Gard	0,55	1,15
Hérault	0,51	0,94
Lozère	1,66	2,53
Pyrénées Orientales	0,52	0,81
Total	0,58	1,05

Les consommations d'énergie varient sensiblement d'un département à l'autre, en raison des caractéristiques du parc, mais EXPLICIT, auteur du bilan énergétique, note que les consommations d'énergie sont supérieures à la moyenne nationale dans l'Aude, le Gard et la Lozère.

	1999	2003	Variation
CO2 (gaz carbonique)	2168	2280	5,2%
CH4 (méthane)	459	469	2,2%
N2O (protoxyde d'azote)	42	43	2,4%
Total eq CO2	2190	2303	5,2%

Le gaz de ville contribue à 31% des émissions de CO2 et le fuel à 35%, alors que leurs parts sont moins importantes dans le bilan de consommation d'énergie.

Les émissions de méthane sont dues à 50% de la consommation pour le bois de chauffage, à 18% pour la combustion du fuel et 17% pour la combustion de charbon. Malgré son faible poids dans le bilan énergétique, le charbon pèse lourd dans les émissions de méthane.

Les émissions de N2O sont à 85% dues à la combustion du bois.

	T eq CO2 en 1999	T eq CO2 en 2003	% dans les émissions de CO2	Variation des émissions
Aude	329	343	14,9%	4,3%
Gard	612	640	27,8%	4,6%
Hérault	772	823	35,7%	6,6%
Lozère	159	163	7,1%	2,5%
Pyrénées Orientales	319	334	14,5%	4,7%
Total	2191	2303	100,0%	5,1%

Les émissions du département de l'Hérault contribuent à 36% des émissions de la région pour 35% des consommations. Le Gard a également une part plus importante dans les émissions de GES (28%) que dans la consommation d'énergie (26%).

A l'inverse, le poids des 3 autres départements est moins important dans les émissions de GES que dans les consommations énergétiques, ce qui s'explique en partie par leur consommation de bois.

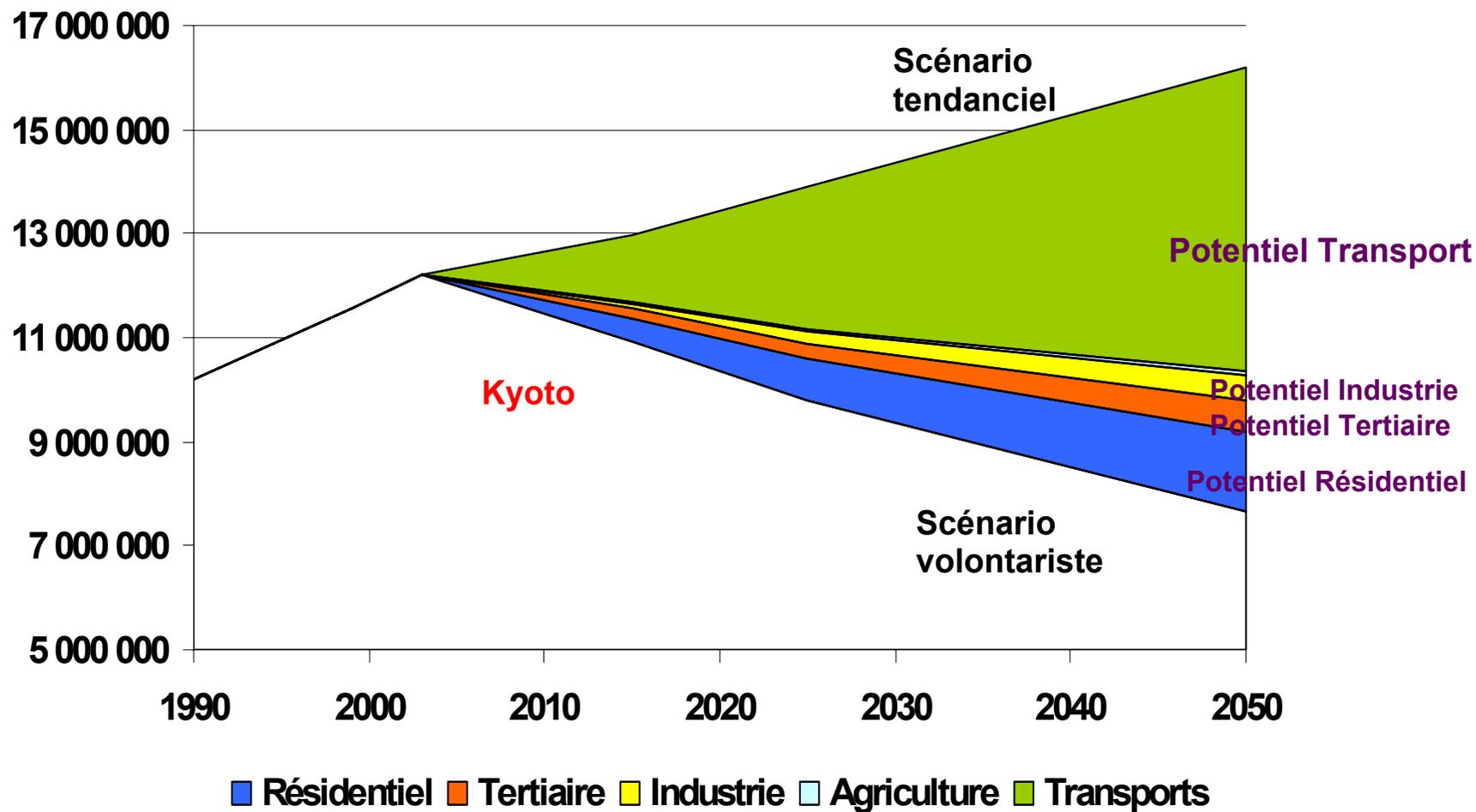
C'est dans l'Hérault que les émissions de GES ont augmenté le plus fortement, en raison du dynamisme démographique. Le rythme annuel d'augmentation est de 1,63% dans l'Hérault contre 1,26% en moyenne pour la région.

3. Scénarios d'évolution du parc résidentiel

1. Les variables prises en compte pour le scénario habitat

Résidentiel	Tendanciel	Volontariste
Isolation	10% des logements en 2015 ; 20% en 2025	40 % des logements isolés en 2025
Chaudières performantes	Tx d'équipement visé pour le scénario tendanciel: 10% en 2015 25% en 2025.	Tx d'équipement visé pour le scénario volontariste: 30% en 2015, 70% en 2025.
MDE	amélioration parc 20% en 2015 et 40% en 2025	<ul style="list-style-type: none"> - Réfrigérateur : 40% en 2015, 90% des réfrigérateurs en 2025 - Congélateur : 40% des ménages possédants en 2015, 90% des congélateurs en 2025 - 60% de l'ensemble des ménages en 2015 et 90% en 2025 possèdent 4 LBC
Solaire Photovoltaïque	250 kWc /an	550 kWc / an
Solaire thermique	1500 Logements/AN	7000 Logements/AN + 1000 SSC
Compacité de l'habitat	La proportion IC/MI dans les nouveaux logements reste identique à celle du parc existant	La part des IC est plus important parmi les nouveaux logements en comparaison aux logements existants
Habitat neuf	RT 2005	Référentiel EFFINERGIE
Substitution	Part de marché identiques à 2003	Substitution fioul vers gaz, elec, GPL et Bois

2. Résultats des actions engagées



La mise en place du scénario volontariste dans le secteur résidentiel permettrait de faire baisser sensiblement les consommations énergétiques. Après les transports, l'habitat est le secteur qui offre le meilleur potentiel de réduction des consommations énergétiques. Il table sur l'isolation de 2800 logements par an, ce qui représente une économie annuelle de 180 000 Tep.

3. Le confort d'été

Les professionnels de la climatisation (UCF : Union Climatique de France) publient un bilan annuel permettant d'analyser le dynamisme des différents marchés.

Ces données ont été complétées lors des entretiens d'experts afin de rechercher les caractéristiques actuelles du marché en Languedoc-Roussillon.

Le marché de la climatisation pure touchait assez peu le secteur résidentiel puisqu'on estime que moins de 5% du parc sont équipés en Europe. A noter que 65% du secteur résidentiel sont équipés de climatisation aux USA et 85% au Japon.

Le 1^{er} marché de la climatisation en France (à 80%) reste le secteur tertiaire : 20% des surfaces existantes sont climatisées, mais 72% des constructions nouvelles tertiaires le sont.

La canicule de 2003, avec 15000 décès en 2 semaines, a joué un rôle majeur dans le développement du marché résidentiel. Il faut y ajouter le dynamisme de l'offre de climatiseurs réversibles, dont certains sont classés A sur le plan énergétique.

Aujourd'hui, 87% des produits vendus en résidentiel sont réversibles et 60% d'entre eux possèdent la technologie INVERTER.

En 2005, le marché de la climatisation a augmenté de 3% pour les bâtiments neufs et 2,8% pour l'installation dans des bâtiments existants. Le marché du résidentiel a connu une croissance de +3,8% par rapport à 2004.

En Languedoc-Roussillon, ces variations sont de +2,3% pour le neuf et +6,3% pour l'installation dans l'existant.

Les entretiens d'experts réalisés ont permis de constater, auprès des **constructeurs de maisons individuelles** notamment, l'importance de la demande : **50% des maisons individuelles neuves** sont équipées de pompes à chaleur réversibles. Economes en électricité (pour certaines d'entre elles), elles permettent de bénéficier d'un crédit d'impôt et garantissent le confort d'été.

*« Les PAC, c'est une catastrophe. **Tout le monde en veut.** Ça a tué le chauffage central au gaz. Les gens veulent absolument du rafraîchissement et là, c'est économique, ça fait les 2. Je ne lutte pas, je perdrais des affaires. »⁵*

En collectif neuf, les choix des promoteurs vont davantage vers un travail sur l'orientation des bâtiments et sur l'enveloppe (matériaux, isolation) afin d'éviter la climatisation.

Le marché de la rénovation est très dynamique, comme l'atteste le taux de croissance des appareils installés, mais les données disponibles ne permettent pas de distinguer les marchés tertiaires et résidentiels.

Pour EDF, l'impact de cette évolution n'est pas sensible sur les consommations d'électricité : le **ratio de consommation hiver / été reste de 1,8**. Il n'existe pas de données centralisées sur l'équipement de la région en PAC.

⁵ Interview avec M. CIANO – Président Régional de l'Union des Constructeurs de Maisons Individuelles.

4. Le développement des énergies renouvelables

(Données bilan ADEME 2004 / 2005)

	Objectifs nationaux	Situation actuelle en LR	Evaluation 2010 / 2020
Electricité	21% d'électricité d'origine renouvelable en 2010	20% d'électricité produite en LR d'origine renouvelable en 2005 : <ul style="list-style-type: none"> - 87,8% hydraulique (700 MW), - 10% éolien (155 MW), - 2% biogaz de décharge - 0,2% photovoltaïque 	<ul style="list-style-type: none"> - Eolien : passer de 155 MW de puissance installée en 2005 à 1000 MW en 2010 - Hydraulique : + rendement - Biogaz : production x 6 - Photovoltaïque : 236 sites isolés, 72 installations connectées au réseau
Chaleur	50% de production de chaleur renouvelable en 2010	<ul style="list-style-type: none"> - Bois / biomasse : le suivi est réalisé sur les installations en collectif : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 68 chaufferies bois automatique en 2005, ▪ 24 en réalisation (PO et Lozère) - Solaire thermique : 17620 m² installés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solaire thermique individuel (3/4) : 2000 CESI en 2004 + 1000 installés en 2005 ▪ 71 installations collectives + 22 en cours (collectif, tourisme,...) : ▪ 1/4 des 18000 m² installés - Géothermie : non suivie 	<ul style="list-style-type: none"> - Bois : 34% de la surface régionale. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6150 TEP en 2004, ▪ 300000 à terme, développement de la demande auprès des maîtres d'ouvrage - Objectif du plan solaire : installer 16000 m² par an en LR à l'horizon 2010 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2/3 individuel : 2400 CESI / an, 10560 m², le coût moyen de l'installation est d'environ 4500 € TTC ▪ 1/3 collectif : 5440 m² / an soit 110 installations par an ▪ Le marché est aujourd'hui plus dynamique en individuel
Transports	5,75% de biocarburants (2% en 2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Le Languedoc-Roussillon représente 1,3% des surfaces françaises de céréales pour 0,8% de la production 	<ul style="list-style-type: none"> - Filière en cours de structuration au niveau régional pour la production de biocarburants. Une unité de production de 200 000 T en projet (7% de la consommation régionale)
Conception bâtiments	RT 2005 : - 15 à - 20% de consommation dans construction neuve BBC : Consommations divisées par 4.	<ul style="list-style-type: none"> - 20 000 à 22000 logements neufs par an en LR (10% en CESI) - 820 000 logements existants 	<ul style="list-style-type: none"> - 1/3 du parc a plus de 50 ans, 1/3 a entre 20 et 50 ans. - Obligation d'études ENR lors études de faisabilité bâtiments publics - Diagnostic de performance énergétique / vente - Mise en place du label EFFINERGIE

Les données disponibles indiquent un **très fort développement du marché du chauffe-eau solaire individuel** : le parc a doublé entre 2004 et 2006. Les premières données disponibles pour 2006 indiquent que près de 2000 chauffe-eau ont été installés, contre 1000 l'année précédente. La part de marché actuelle des CESI est de l'ordre de 10% pour les constructions neuves, **l'objectif d'équiper 20% des logements individuels neufs à l'horizon 2010 sera vraisemblablement dépassé.**

L'équipement du parc collectif est plus lent en raison de quelques difficultés techniques (exemple : répartition des charges) à résoudre.

Le **marché de la géothermie individuelle** n'était pas suivi par l'ADEME, et bien que la région ne dispose pas de gisements importants en la matière, les professionnels ont marqué, lors de l'étude sur l'impact du développement des énergies renouvelables dans le bâtiment, un fort intérêt pour ce secteur qui se classe en 2nd position après les chauffe-eau solaire.

Le marché des chaudières bois est particulièrement dynamique, tant en collectif qu'en individuel. Il suscite un fort intérêt en région car il permet de développer les filières bois et de créer des emplois de proximité.

Le marché des installations photovoltaïques a, pendant longtemps, été limité aux installations qui ne pouvaient pas être raccordées au réseau ou à des bâtiments publics, permettant d'utiliser ces techniques. Le rachat du kWh devenant plus avantageux, les interlocuteurs rencontrés en entretien nous ont indiqué un intérêt beaucoup plus marqué par les clientèles professionnelles que par les particuliers. Le coût de l'installation, mais également le volume de toiture ou surface nécessaire pour produire de manière significative, expliquent un intérêt grandissant, mais encore limité.

5. Les contrôles du respect de la réglementation thermique dans le secteur du bâtiment.

(Entretien avec M. NIVARD de la DRE LR)

Les sondages effectués par le CETE sur la qualité de la construction ont longtemps été orientés vers le logement social. Aujourd'hui, ce secteur est bien connu, et les sondages sont orientés vers des opérations qui peuvent présenter des problèmes. Les contrôles sont intensifiés dans l'individuel.

En 2006, 27 opérations ont été contrôlées, portant sur environ 1000 logements. **3 ont été déclarées non conformes, sur la base de défauts de mise en œuvre qui ont été réparés.**

Les ponts thermiques sont des malfaçons courantes, mais difficiles à mesurer car les mesures d'étanchéité coûtent cher. La mise en place du label BBC va nécessiter un effort en termes d'instrumentation.

6. La démarche « Objectif travaux » d'EDF

(Entretien avec M. BARTHEZ – EDF)

EDF a mis en place une démarche de diagnostic énergétique dans le bâti existant afin de récupérer des certificats d'économies d'énergie. Une équipe d'une vingtaine d'agents a été formée au diagnostic énergétique. 600 demandes de diagnostic arrivent chaque années par Internet (90%) ou le réseau des agences.

L'objectif n'est pas d'atteindre un seuil de performances énergétiques, mais de définir des priorités d'intervention à partir d'un diagnostic global de la situation énergétique du logement.

Un tableau des avis est remis au client accompagné d'une proposition des priorités et d'une liste d'entreprises permettant de garantir une mise en œuvre efficace.

VI – Perception d'un label d'efficacité énergétique

1. Enquête auprès de 200 entreprises

Etude emplois et compétences énergies renouvelables 2006 (Région LR – AGEFOS PME – DRTE – CEFIIM) dans le cadre du pôle de compétitivité DERBI

Un échantillon représentatif d'entreprises potentiellement impliquées dans le développement des énergies renouvelables a été interrogé par téléphone en Juillet 2006. Une des questions portait sur la perception d'un label de performance énergétique.

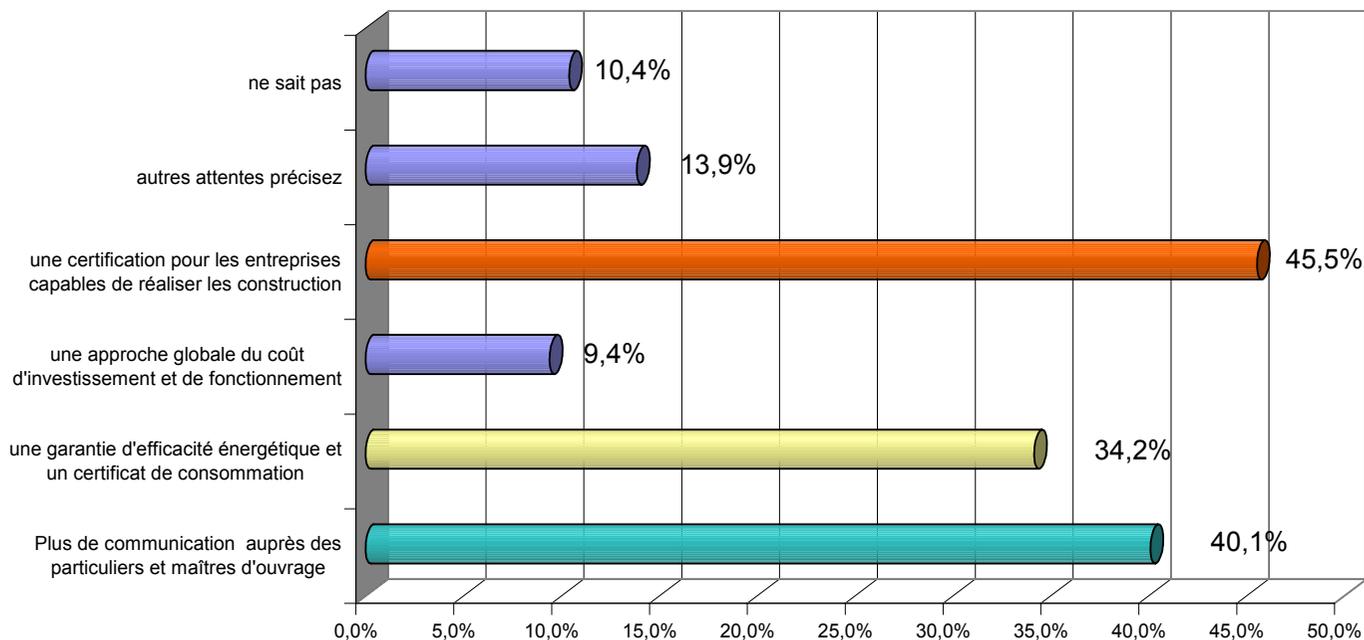
- **Pour 45,5% des interviewés, la mise en place d'un label doit permettre de certifier les entreprises qualifiées pour réaliser les prestations,**
- 40,1% des interviewés considèrent qu'il doit **permettre d'intensifier la communication** vers les clientèles publiques et privées.
- 34,2% des répondants pensent qu'il peut sécuriser les clients quant à l'efficacité des dispositifs.
- Pour 9,4% seulement, il permettrait une approche globale du coût (investissement + fonctionnement).

Le 1^{er} frein au développement des marchés reste le **coût des installations**, la part des clientèles finales acceptant de payer le surcoût étant encore inférieure de moitié aux objectifs de développement (pour la production de chaleur).

La professionnalisation des entreprises et le rôle des certifications constituent 2 enjeux forts pour les professionnels : **la crainte des contre performances est encore vivace**, et la création d'un label « *supplémentaire* » doit permettre de lever ce frein.

Enfin **la communication est encore insuffisante** : trop générale, elle doit mettre l'accent sur des usages précis et des segments de clientèles (publiques, privées, individuelles, collectives) encore insuffisamment différenciés.

Attentes à l'égard d'un label



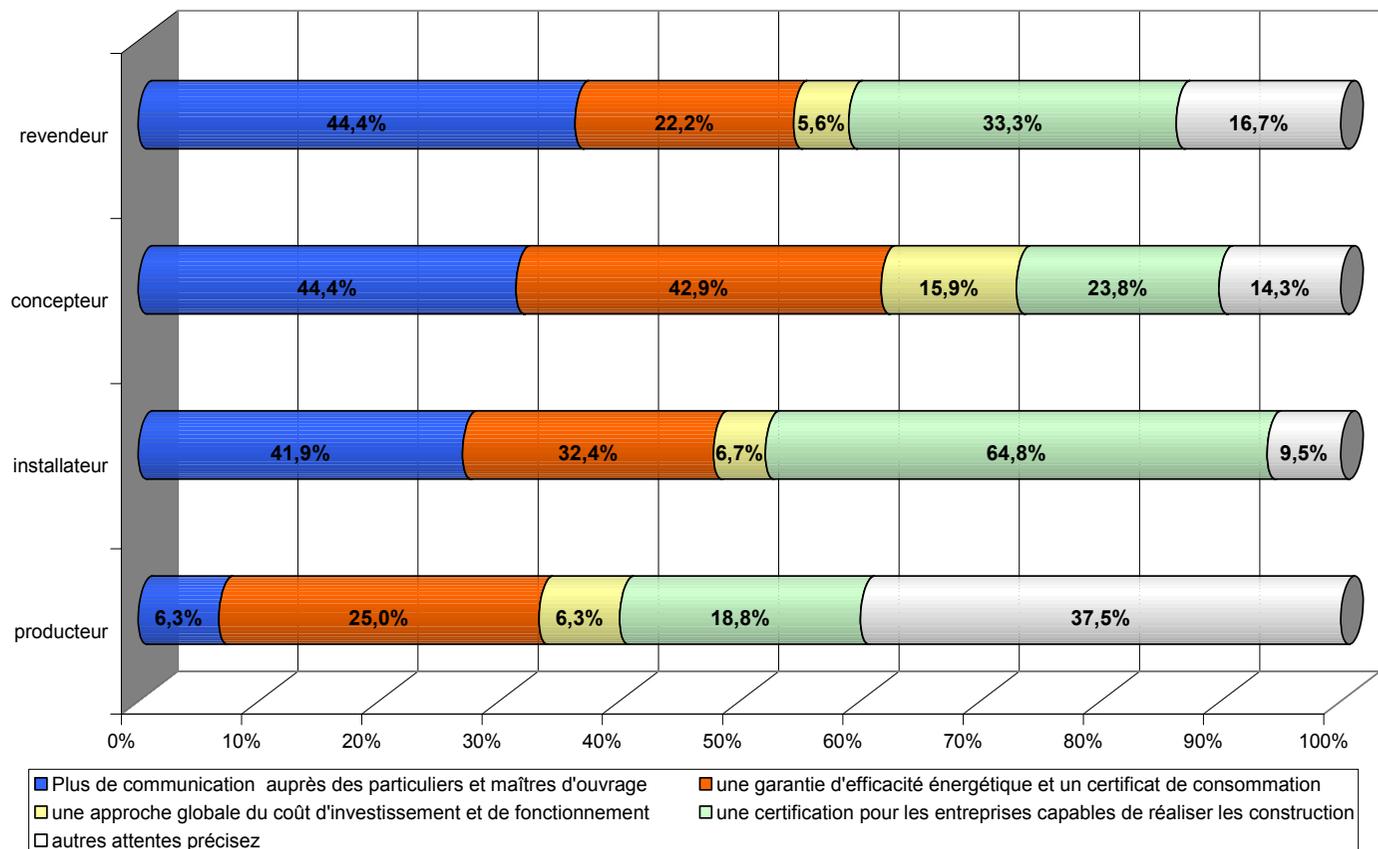
La création d'un label d'efficacité énergétique doit d'abord être un élément de **certification de l'offre des entreprises** 45,5% des répondants en attendent un **avantage concurrentiel**, une validation de leur savoir-faire.

La mise en place d'un label doit également amener un **développement de la communication** grand public. Aujourd'hui, 40,1% des professionnels ont l'impression que le discours est confus dans l'esprit des consommateurs, et l'efficacité des solutions n'est pas démontrée.

34% des interviewés se positionnent, en 3^{ème} lieu pour le développement d'une garantie **d'efficacité des installations**, via le label.

En dernier lieu, 9,4% des interviewés sont attachés à ce que le label favorise une approche globale du coût de l'installation (investissement et fonctionnement).

Rôle d'un label par type d'activité



Les attentes sont très différenciées en fonction des activités :

- Les bureaux d'études et architectes sont les plus intéressés par la **garantie d'efficacité** (qui les concerne directement)
- Les installateurs sont d'abord motivés par la certification de leur entreprises (64,8%),
- Les architectes sont les seuls réellement intéressés par une approche globale du coût (19,1%).
- Pour tous les métiers concernés (exceptés les producteurs), **l'intensification de la communication** fait partie des enjeux forts de la mise en place d'un label.

VII – Conditions d’adaptation du label EFFINERGIE en LANGUEDOC- ROUSSILLON

1. Les interlocuteurs rencontrés

La perception de la démarche de label BBC / EFFINERGIE et ses conditions d'adaptation en Languedoc-Roussillon ont été évaluées par entretiens d'experts.

16 organismes ou entreprises ont été contactés pour recueillir l'avis de 22 experts.

Organismes	Interlocuteurs	Fonction
ADEME	Mme VACHEY	Chargée secteur ENR
ARCHIVOLT	M. COMBES	Architecte - Développe le réseau ENVIROBAT MEDITERRANEE
CAPEB LR	M. WAXIN	Directeur
CAPEB LR	M. MARC	Responsable de la formation
CAUE 34	M. GOUDRAN	Architecte conseil
Cellule du BTP	M. BAGHI	Directeur
DRE LR	M. NIVARD	Responsable construction
DURAND Consultants	M. DURAND	Directeur du bureau d'études
EDF	M. BARTHEZ	Responsable Energies nouvelles
FNPC (promoteurs)	M. GADELLE	Président régional
FRB LR	M. CONIL	Directeur
FRB LR	M. TARAZEWICZ	Responsable de la formation
IZUBA	M. SERODIO	Chargé d'études
Mairie de Montpellier	M. IRRIGOIN	Direction Energie
Mairie de Montpellier	M. CASTEIL	Direction Energie
Mairie de Montpellier	M. DESTISON	Direction Architecture
REGION LR	Mme VIENNOT	Service Environnement
SOCOTEC LR	Melle EXBRAYAT	Chargée de mission Développement durable
SOCOTEC LR	M. SOUCHE	Directeur régional
SOCOTEC LR	M. LOUBET	Responsable département PO
UNCFI	M. CIANO	Président régional
UROHLM	M. EVDOKIMOFF	Chargé de mission

2. Perception générale de la démarche BBC

Types d'interlocuteurs	Avantages perçus	Inconvénients perçus
Promoteurs privés	Le secteur privé pourra utiliser les résultats des appels à projet pour aller plus vite dans la mise en œuvre de BBC, mais ne peut surmonter à court terme ses contraintes financières. Le label BBC n'est pas redondant avec les labels actuels (ex : NF).	« Mission impossible à prix constant . Les contraintes financières des clients sont trop fortes pour concilier les 2 objectifs à court terme. » « Allons-y à pas modérés ».
Logement social	On se bat pour sensibiliser les locataires à l'utilisation du chauffage, il y a une pression pour utiliser les énergies renouvelables, pour baisser les charges et cela va dans ce sens.	Il faut expliquer précisément aux clients quelle est la vraie valeur du label. L'objectif de 40 KWh doit être « traduit » en avantage pour eux.
Maisons individuelles	Ça coûte cher, mais c'est une plus value pour la maison. C'est une démarche environnementale. On est obligé d'y aller, cela valorise la qualité de l'individu avec un autre mode de vie. La maison intelligente, c'est une démarche souhaitable.	40 KWh, c'est très bas . Aujourd'hui, on fait au mieux la RT 2005 -10%, un peu plus quand on met un CESI (20% des maisons vendues par le constructeur interrogé sont équipées d'un CESI).
Architectes	Il est plus simple que les autres car il exprime un objectif précis. Il permet d'expliquer comment construire des bâtiments plus sobres.	Il existe trop de labels , et ils sont loin de la qualité environnementale
Bureaux d'études	Si c'est bien fait, c'est une garantie de maîtrise des charges et une plus value pour le logement . Le principe est bon. C'est un outil pédagogique qui fixe un objectif clair au maître d'ouvrage. Il est plus précis que HQE car il cible exclusivement l'énergie.	C'est une certification qui marche un peu sur les pieds des autres . Dans le détail, c'est très contraignant. L'eau chaude et la ventilation sont comprises, ce qui impose de descendre très bas en chauffage. Il se approche d'un label passif . Il ne prend pas en compte les autres cibles de la construction .
Bureau de contrôle	On a développé une équipe de 15 thermiciens en LR. On a besoin de rentrer dans cette ère de bâtiments économes en énergie	Cela pose beaucoup de problèmes techniques et de difficultés que l'on rencontre sur les chantiers. Il y a un monde entre le calcul et le chantier.
Entreprises du bâtiment	L'énergie dans le bâtiment est un enjeu planétaire qui ne peut être relevé sans les artisans. C'est un label fortement incitatif par un affichage d'objectif simple et intéressant pour son effet vitrine .	Sur le terrain, ça démarre, dans les faits, la réglementation existante a du mal à être appliquée. Il faut se donner le temps . Le label doit correspondre à des performances validées et non un effet d'annonce.

Maîtrise ouvrage publique	L'objectif n'est pas le label mais la maîtrise de l'énergie . Effinergie affiche un objectif simple d'efficacité énergétique. On est convaincus que c'est bien , mais il y a de nombreuses questions.	Les difficultés techniques paraissent nombreuses, les délais et les contraintes actuelles vont rajouter une contrainte supplémentaire. Beaucoup de questions se posent sur le coût, l'inconfort, la technique, les retours d'expériences.
Autres	Tout le monde est concerné , autant les maîtres d'ouvrage publics que privés. Penser au facteur 4 : il faut faire le plus possible et très vite. EFFINERGIE est plus simple à présenter aux particuliers que les autres labels, l'objectif est clair.	Pour aller chercher l'écart entre les 180 ou 200 KWh que dépensent aujourd'hui les bâtiments, et les 40 KWh exigés, il faut une volonté forte, et ce n'est pas gagné . 40 KWh, c'est un seuil performant, mais pas évident à atteindre. Il peut y avoir un effet de seuil décourageant .

Plus simple que les labels existants en raison d'objectifs clairement affichés, le label EFFINERGIE est clairement perçu par les professionnels interrogés. La communication aux particuliers, par contre, sera moins aisée, car l'objectif à atteindre ne leur est pas familier. Il faut être capable de l'exprimer en termes d'économies d'énergies, de qualité du bâti ou de valeur, ce qui n'est pas encore possible sur la base d'expériences. La démarche en elle-même est vertueuse, même si elle peut paraître ambitieuse, car elle fera gagner du temps pour la mise en œuvre des nouvelles réglementations thermiques.

Les contraintes techniques à surmonter pour y parvenir constituent le 1^{er} obstacle pour obtenir l'adhésion des professionnels. Aujourd'hui, seuls quelques pionniers maîtrisent les contraintes techniques. L'effet de seuil peut être décourageant. La diffusion du référentiel technique permettra de surmonter ce frein.

La **validation des performances** suscite également des questions : un accord sans vérification sur la base d'un dossier ne permettrait pas d'être certain du niveau de consommation réel et menacerait la crédibilité du dispositif.

3. Problèmes à résoudre par rapport au projet de BBC

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	Le problème N°1 c'est : quels clients vont pouvoir acheter ces bâtiments ? En s'adressant à une clientèle fortunée et convaincue du bien fondé de la démarche, on ne réglera pas le problème du développement durable. Tout le monde accepte le développement durable à prix égal, mais la grande majorité des clients ne peut pas payer plus.
Logement social	Il n'y a pas suffisamment de formation des acteurs des organismes HLM aux problèmes énergétiques. La gestion et l'information aux locataires sont de plus en plus lourdes. Ce n'est pas de la mauvaise volonté, mais les chargés d'opération sont débordés. Il faut être capable d'expliquer en termes simples ce que l'on fait. Pour convaincre les bailleurs HLM, il faut une très bonne lisibilité de la demande sur le plan technique . Il faut qu'ils sachent à quoi ils s'engagent, combien cela coûte, ce que ça implique en termes de performances énergétiques. Les coûts de construction en social sont très faibles, de l'ordre de 750€ le m ² SHON. Quelles seront les dépenses supplémentaires ?
Maisons individuelles	Je propose mes maisons avec un CESI, 20% des clients achètent . Les clients sont contents. Il a fallu former des équipes. Les plombiers avec un CES « roumèguent » un peu, ils ne sont pas habitués à travailler sur le toit. Le charpentier intervient en 2 fois. Il faut organiser le chantier différemment. Dans 4 ou 5 ans, je doublerai le nombre de CESI. Le principal frein, c'est le coût : cela intéressera toute la clientèle, mais tous n'auront pas les moyens de payer. Il faut démocratiser les bons procédés de construction , sans chercher à aller trop loin d'un coup, car les gens ne pourront pas payer.
Architectes	Les bâtiments publics constituent l'essentiel de la demande . Il y a un gros boulot à faire auprès des architectes qui travaillent dans le tertiaire. Ils construisent pour des clients qui ne gèrent pas les immeubles et ne s'intéressent pas à l'énergie.
Bureaux d'études	En région, avec la RT 2005 on est à 80 / 90 KWh / m ² par an. Il faut savoir combien coûte le passage à EFFINERGIE. 10% c'est acceptable, mais 20% non. 50 KWh par m ² pour le chauffage, c'est facile, mais en intégrant l'eau chaude et la ventilation, il faut descendre à 15 et ça se complique . Ce qui est bien, c'est que la production photovoltaïque ne vienne pas compenser, c'est bien, c'est vertueux. Il faut faire un travail sur la notion de confort et de sobriété. C'est important
Bureau de contrôle	Les calculs sont de plus en plus difficiles et les gens qui exécutent ne sont pas sensibilisés à ces notions. Il faut un contrôle permanent des constructions pendant le chantier pour arriver aux calculs de l'étude amont. On donne des labels à des bâtiments qui ne répondent aux normes que sur le papier. Combien le bureau de contrôle sera-t-il rémunéré pour sa prestation sur un contrôle de BBC ? Tous les honoraires supplémentaires sont très mal perçus par les maîtres d'ouvrage.
Entreprises du bâtiment	5 à 10% des artisans sont au fait du problème alors qu'ils représentent l'essentiel de la construction en individuel et petits collectifs. Il faut les sensibiliser en priorité par le biais de leurs responsables professionnels. Le marché va exploser rapidement, il faut trouver la main d'œuvre et former les personnels en entreprise . La

	<p>vision globale du bâti va redistribuer les cartes dans les entreprises. Les entreprises artisanales vont devoir se structurer en groupements pour prendre des marchés plus complexes.</p> <p>Les instances professionnelles préparent des programmes de formation, mais il n'y a pas de demande spécifique de la part des entreprises.</p> <p>Les freins sont d'abord la solvabilité des acquéreurs, leur manque d'information. C'est un marché important pour les entreprises. Il représente 400 à 800 M€ de travaux supplémentaires dans les 20 ans à venir, mais il suppose des compétences nouvelles dans les entreprises. La capacité des entreprises à digérer l'innovation est un frein.</p>
Maîtrise ouvrage publique	<p>« Les élus donnent des consignes, le DG souhaite savoir combien ça coûte. On a des contraintes sur des projets qui doivent aller vite. On a une forte demande pour connaître le delta entre un projet RT 2005 et un projet BBC. Quel surcoût au m² ? « Les élus demandent des résultats. »</p> <p>« On a aucun repère sur les surcoûts, des points de repère techniques, les entreprises qui ont le savoir-faire. »</p> <p>« On est dans une logique de confort de nos clients. Si on nous garantit que le confort sera bon sans clim, on n'en mettra pas, mais ce qui me gêne, c'est qu'on n'a aucune certitude. »</p> <p>« On ne connaît pas les évolutions climatiques : le bâtiment ne peut rien contre de longues périodes de canicules sans rafraîchissement. »</p>
Autres	<p>L'orientation, c'est 30% du succès, et après, il faut se bagarrer constamment avec la structure, l'équipement, la gestion. Il faut pouvoir raisonner en coût global pour répercuter les économies.</p> <p>Il faut accompagner les locataires : leur faire passer le message. Aujourd'hui, on en voit qui ne chauffent pas leur logement car ils préfèrent payer un abonnement à CanalSat. Il faudra beaucoup d'éducation, sinon le logement même bien conçu ne consommera pas 40 kWh.</p> <p>On a l'exemple d'une zone d'activité et logements à Fabrègues, où même en neuf, on a des problèmes pour éviter la climatisation. Au niveau des calculs, ça passe juste. On n'a pas de marge de manœuvre, on ne peut pas se permettre le moindre pépin. Il faut avoir des entreprises performantes.</p> <p>Il faut évaluer finement le surcoût. On nous annonce 10 à 15% de surcoût pour EFFINERGIE, mais pour MINERGIE par exemple, il ne doit pas dépasser 7%. Il faut faire très attention à la capacité financière des acquéreurs. Le 1^{er} frein est économique.</p>

4. Problèmes rencontrés lors de chantiers réalisés

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	<p>On se bat tous les jours pour trouver des entreprises pour faire les chantiers, on ne peut pas faire face aux besoins simples. Comment faire face à des choses plus techniques ? Regardez les résultats des appels d'offres en région, les $\frac{3}{4}$ sont infructueux.</p> <p>Les priorités architecturales vont changer. Ici (Montpellier), on a une recherche architecturale, de belles volumétries. On risque d'avoir des bâtiments plus monotones si on donne la priorité à l'énergie. Avec les matériaux actuels, on a ce risque, mais ils peuvent s'adapter.</p>
Logement social	<p>Les appels d'offres pour les chauffe-eau solaires sont souvent infructueux. Quand on fait des lots séparés énergies renouvelables et chauffage, les artisans ne répondent pas et ceux qui répondent ne sont pas formés. Il faudrait que les artisans capables de faire ce genre d'installations soit certifiés pour éviter les contre performances.</p>
Maisons individuelles	<p>L'isolation par l'extérieur, on ne le propose qu'en rénovation aujourd'hui. Il faudra y venir pour le neuf, mais ces matériaux posent le problème du prix. L'isolation par l'extérieur pose un tas de petits problèmes : rallonger les appuis de fenêtres, dégondrer les volets, changer les menuiseries, revoir les génoises. Ce sont des travaux pour tous les corps de métiers : maçons, menuisiers, façadiers,...</p> <p>Je mets en place des nouveaux matériaux comme le MI335 de SIPOREX. Une fois isolé, il est 40% plus performant qu'un mur en agglos et 2 fois plus isolant que la brique.</p> <p>Le problème du surcoût est important, on est autour de 20% quand on travaille sur les consommations énergétiques.</p> <p>Le photovoltaïque, on a des questions, mais les gens mélangent tout, ils pensent qu'on peut se chauffer avec. On a moins de frein en collectif pour le PV, il y a moins de visibilité et plus de toiture.</p>
Architectes	<p>Le problème n'est ni technique ni économique, il est culturel. Il demande une remise en cause de la part des entreprises, et en ce moment elles ont du travail. Pourquoi s'embêter ?</p> <p>De plus, si on dépose un permis pour un bâtiment qui sort de l'ordinaire (bois et toit photovoltaïque par ex) on a toutes les chances de ne pas avoir de permis. Il y a un travail d'information énorme à faire.</p>
Bureaux d'études	<p>Les problèmes ne sont pas techniques, ils sont financiers et dans les comportements. Il faut garantir que ça marche, qu'on ne triche pas en donnant un label sur un dossier qui ne correspond pas à la réalité.</p> <p>C'est une révolution complète au niveau du produit, les gens qui veulent ces projets ont déjà une idée du produit final. La maison est différente (ossature bois, isolation par l'extérieur,...). Pour l'instant le coût est dissuasif et la formation des artisans est nécessaire. Les nouveaux matériaux posent des problèmes de mise en œuvre.</p> <p>Si on rajoute de l'inertie à l'extérieur, on coupe mieux les ponts thermiques, mais qui le fait ? On n'a pas les entreprises.</p>
Bureau de contrôle	<p>Il n'y a pas de référentiel précis pour les BBC. On n'a pas de retour d'expérience des chantiers qui ont été financés en région. Il y a de très grosses différences entre les calculs théoriques et les travaux et il faut à tout prix éviter les contre performances.</p> <p>Sur le chantier, l'énergétique, tout le monde s'en fout. Je ne suis pas pessimiste, mais il faut sensibiliser la</p>

	<p>main d'œuvre. Personne ne fait le suivi de chantier : les maisons individuelles ne sont pas contrôlées pour vérifier qu'elles respectent la réglementation thermique, où alors, si peu...</p> <p>Les promoteurs demandent des valeurs sûres à présenter à leurs clients, et il faut être certain que les performances vont durer. Les DPE, tels qu'ils sont faits aujourd'hui ne sont pas fiables. La procédure de certification qui est engagée va assainir ce marché, mais très peu de thermiciens de métier y sont.</p> <p>On n'a pas de retours d'expérience avec les conditions estivales qui changent pour répondre aux besoins des acquéreurs.</p>
Entreprises du bâtiment	<p>La FRB a fait une étude avec le COSTIC sur les options de remise en état des bâtiments. Dans notre région, les retours sur investissements sont très longs.</p> <p>Ce n'est pas si simple de concilier terrain + budget + projet pour atteindre l'objectif EFFINERGIE. On est une région chaude, c'est un vrai problème, il faudrait s'enterrer pour éviter la clim. Les contraintes sont moins fortes sur le neuf qu'en rénovation, pour atteindre les résultats.</p>
Maîtrise ouvrage publique	<p>« Pour que ça fonctionne bien, il faut coupler plusieurs principes. On ne sait pas bien dimensionner le passif, on ne sait pas calculer la ventilation traversante. On a besoin de retours d'expériences. On a l'impression de bricoler.</p> <p>« Le développement de l'isolation par l'extérieur influence la perception du bâtiment. Cela pose le problème des matériaux, pourra-t-on avoir de beaux murs ?</p> <p>Il y a de gros progrès à faire dans les matériaux. Pour l'instant, on n'a pas d'informations sur leur solidité, leur durabilité. Le problème de la peau extérieure et de la durée de vie de ces matériaux est posé. Quels sont les avis techniques ? Aujourd'hui, c'est un pari.</p> <p>Ils sont épais : peut-on les déduire de la SHON ou sont-ils inclus ?</p> <p>Les élus posent des questions sur le photovoltaïque. Nous, on n'est pas enthousiaste parce que c'est quelque chose qu'on rajoute au bâti. Les gens sont déçus quand on leur dit qu'on n'utilise pas l'électricité. Le solaire est peut être moins rentable, mais plus facile à accepter.</p>
Acteurs institutionnels	<p>On manque d'acteurs en région. Il y a peu de spécialistes du sujet capables de concevoir des projets, les réaliser et diffuser leur savoir-faire. Les architectes qui n'en ont jamais fait sont perdus, mais ils apprennent beaucoup d'une fois sur l'autre.</p> <p>On attend des matériaux nouveaux comme des fenêtres intelligentes, des isolants plus efficaces et plus minces.</p> <p>En individuel, on ne sait pas faire du BBC à coût raisonnable. Il faudra intégrer du photovoltaïque pour récupérer l'énergie.</p> <p>On ne sait pas vérifier ce type de bâtiment, et le contrôle coûte très cher.</p>

5. Pratiques actuelles

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	On a fait un gros travail sur les économies d'énergie et il va se poursuivre avec la RT 2010, jusqu'en 2050. On a intégré le bois dans les constructions, et il faut continuer à travailler progressivement sur l'énergie.
Logement social	Le logement social essuie souvent les plâtres. Le gestionnaire HLM est là pour faire vivre et équilibrer un projet. L'éducation des locataires joue un rôle fondamental face à l'énergie. On utilise le Domomètre qui est un outil de mesure pour arriver aux meilleures performances en limitant les surcoûts. On rénove beaucoup notre patrimoine.
Maisons individuelles	Les pompes à chaleur, tout le monde en veut et c'est une catastrophe. Les gens veulent absolument du rafraîchissement, et ça, c'est économique, ça fait les 2. On pousse les gens vers la chaleur douce en mettant du radiant dans les pièces de jour, mais le prix ne le permet pas pour tout le monde. Je ne lutte pas, je perdrais des affaires. D'un point de vue sanitaire, on chauffe de l'air, et bien peu de gens font nettoyer leurs filtres. Sur 10 maisons, il y en a 5 équipées de PAC. Le problème du rafraîchissement a été créé par la canicule de 2003 et le lobbying d'EDF. Le marché aujourd'hui, c'est la maison entre 200 et 250 K€. Il faut travailler là-dessus. On peut donner des murs bien isolés, du chauffage électrique pour une chaleur douce, une ventilation hygro B qui consomme peu, et en forçant un peu, un CESI. Ça, on peut le faire. Une bonne orientation, ça ne coûte rien et sur de petits terrains, on peut en profiter pour que les maisons se protègent entre elles.
Architectes	Les RT 2000 et 2005 ont été mal mises en œuvre au début, mais cela s'améliore progressivement. On parle de plus en plus de la réglementation thermique. Il y a des déphasages, mais il ne faut pas s'affoler. On isole mieux, on chasse les ponts thermiques. Il y a un mouvement de fond dans le bâtiment , mais entre l'idée et la mise en œuvre, il faut 5 ans.
Bureaux d'études	Les maîtres d'ouvrage publics et privés se soucient de la maîtrise de l'énergie. Dans les HLM, ils font le maximum, ils ne peuvent pas faire plus. Tous les acteurs du marché se préoccupent des économies d'énergies , mais il faut être innovant et prudent en même temps. Il y a plus de timides que de fonceurs.
Bureau de contrôle	D'après le CETE, la RT 2005 n'est pas maîtrisée. Les logiciels font varier les résultats de 20 à 40% et on corrige ces écarts au fur et à mesure avec les BE. Les logiciels peuvent entraîner de grosses différences d'évaluation.
Entreprises du bâtiment	Les artisans constituent un véritable enjeu pour la diffusion d'EFFINERGIE car on ne fera pas de chantiers innovants sans eux. En rénovation, le DPE constitue la clé d'entrée sur le marché , mais il faut des solutions globales et adaptées, et non des solutions toutes faites.
Maîtrise ouvrage publique	Plus on fait attention à l'enveloppe , plus on a de chances de limiter l'inconfort. On est très attentifs, mais par exemple sur 20 crèches, on en a 5 ou 6 qui ont des problèmes de confort d'été. On a maintenant une très bonne expérience pour les brise soleil. On fait chaque année un retour sur la consommation des bâtiments, et l'objectif des élus, c'est de baisser le coût de fonctionnement. La démarche énergie est à la fois amont et aval.

Autres	<p>Le marché du photovoltaïque se développe car les gens prennent de plus en plus conscience de l'importance de l'énergie</p> <p>Les professionnels ont beaucoup d'a priori sur l'inertie, et quand la RT 2005 est sortie, certains d'entre eux disaient qu'on n'arriverait pas à l'atteindre. Il faut faire beaucoup d'efforts sur le management du projet pour y arriver.</p>
--------	---

6. Evolutions des pratiques et adaptation au contexte régional

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	Le problème de la région, c'est la climatisation, et pas le chauffage . Tous les modèles basse consommation sont basés sur des climats continentaux. L'isolation par l'extérieur pose ici un problème entre le coût de l'investissement et le gain . Ce n'est pas réaliste. On n'a pas d'entreprises pour le faire. Pour la validation architecturale d'un BBC , il faut faire évoluer la méthode : le maître d'œuvre va valider toutes les étapes de sa conception avec le BE, ce qui n'était pas le cas auparavant. Pour le promoteur, c'est le système de management qui changera, il faudra un système de contrôle plus précis de l'architecte et une validation progressive.
Logement social	Il faut savoir combien coûte l'atteinte de l'objectif , comment financer cette différence et ce que ça rapporte. Le référentiel doit être précis au niveau du cahier des charges techniques pour que le BE puisse répondre à la demande .
Maisons individuelles	Il faut donner les matériaux et les principes pour qu'on puisse répondre à la demande de rafraîchissement . Une fois, on a mis un puits provençal, mais c'est le client qui s'en est occupé. Il faut connaître les risques de cet équipement (condensation, humidité, odeurs,...), comment on le combine avec une VMC, comment on pourrait le coupler à une PAC. Il faudrait travailler sur toutes ces combinaisons. C'est du travail en plus, et c'est un surcoût. Il faut améliorer, sans surcoût excessif, les prises d'air autour des menuiseries, des passages de gaine . Dans notre région, il faut beaucoup de vent, c'est important. On peut faire mieux avec moins . On serait dans la plaque si on pouvait rafraîchir facilement. Il faut utiliser les nouveaux matériaux et diffuser plus largement la formation aux entreprises.
Architectes	L'enjeu ici est sur la conception . L'hiver ici, c'est facile : avec une bonne orientation et une bonne isolation, les besoins de chauffage sont faciles à traiter. Le problème, c'est d'éviter la clim . Dans les bureaux ici, avec des parois vitrées lisses, c'est mission impossible. Les nouvelles enveloppes existent mais il faut que les maîtres d'ouvrage et les archi aient la même idée du projet. Pour la maison individuelle, on sait éviter la clim, mais c'est plus difficile pour les bâtiments publics
Bureaux d'études	Il faut tester des solutions pour arriver au confort thermique d'été sans climatisation . C'est pas difficile de faire une maison EFFINERGIE : eau chaude solaire, chauffage performant, sur isolation, pas de baie vitrée, pas plus de 15% de surface vitrée... Mais la pédagogie fait partie de la démarche. L'eau chaude solaire, il faut savoir s'en servir. Il faut adapter les comportements pour avoir du confort d'été sans clim (ouvrir les volets la nuit, fermer la journée,...) Les comportements sont un facteur de succès énorme pour bien vivre sans la clim. Les automatismes apporteront des réponses (ex : fermeture de volets centralisée, centrales GTC,...) Il n'y a pas de préoccupation de rafraîchissement dans EFFINERGIE , alors que le confort d'été est dur à obtenir. Les maisons sur isolées sont des maisons 'THERMOS » où il peut faire très chaud l'été. Il faut être très prudent sur ce sujet, ce n'est pas évident. Une pompe à chaleur permet de garder une marge de manœuvre pour le confort d'été. Le passif, c'est plus facile l'hiver que l'été. Il faut rentrer dans le projet le plus tôt possible par la simulation dynamique. On arrive assez tôt pour orienter les choix (orientation, ouvertures, choix des matériaux, dimensionnement, épaisseurs,...).

Bureau de contrôle	<p>Il faudrait capitaliser sur les expériences, connaître le surcoût, les performances, le coût global et savoir comment l'opération s'amortit. Cela permettrait de mieux évaluer les solutions par rapport au climat.</p> <p>On intervient à la demande du maître d'ouvrage dès la phase de conception. On devra passer pour tous les BBC par la simulation thermique dynamique, afin de déterminer les meilleures solutions techniques pour y arriver. Cela nécessite d'avoir une connaissance globale du projet et d'intervenir très en amont.</p> <p>Il faut faire très attention au confort d'été car mal utilisée, une climatisation peut consommer autant qu'un chauffage. La RT 2005 prend en compte le confort d'été et d'hiver. Pour les BBC, il faut apporter des réponses pour le rafraîchissement en été. Sans clim, dans une zone classée par rapport à l'acoustique, on ne peut pas atteindre l'objectif BBC.</p>
Entreprises du bâtiment	<p>Pour le confort d'été, il est nécessaire de faire une passerelle entre la recherche et les entreprises. Les produits innovants sont peu diffusés auprès des entreprises, ou bien les fabricants cherchent à développer leurs propres réseaux, au détriment des artisans.</p> <p>Il faudra plus d'intervenants pour faire des chantiers EFFINERGIE, comme en HQE, le management du projet est différent</p>
Maîtrise ouvrage publique	<p>Confort d'été : On a fait faire une étude de faisabilité pour un puits canadien. Le résultat est décevant. Le BE ne s'engage pas trop. Il annonce une variation de température inférieure à 2°. Et puis, la surventilation nocturne, comment ça vit l'hiver ? Nous, on est favorable, mais ce sera difficile à mettre en place en fonction des sites. On a une obligation de résultat.</p> <p>On vit dans un pays de vent. L'étanchéité des façades à l'air pose problème. On ne contrôle pas la ventilation, et les gens ouvrent beaucoup les fenêtres. Avec une température extérieure de -5° et du mistral, beaucoup de bâtiments sont inchauffables.</p>
Autres	<p>Il faut développer la réflexion sur le confort d'été en milieu méditerranéen. On vit davantage dehors, on aère, l'usage de l'eau chaude est différent. Il faut se servir de cela. DERBI travaille sur un projet d'habitat confortable en été et économe en énergie. On développe les partenariats avec PACA car on est dans la même zone climatique.</p>

7. Les mesures d'accompagnement nécessaires

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	<p>Dans les quartiers urbains, il faut réfléchir davantage à des modes de production collectifs de l'énergie, comme l'usine de méthanisation par exemple. Une source d'approvisionnement collective permet de contenir les prix.</p> <p>Il faut sortir de l'expérimentation, et le seul engagement qui produise des effets, c'est celui des pouvoirs publics.</p> <p>Il faut développer l'aide à la pierre. A Rennes, l'agglomération donne 50M€ d'aides à la pierre par an, ici c'est 10 M€ pour l'achat du foncier.</p>
Logement social	<p>Il faut surtout trouver des moyens pour équilibrer les opérations qui ne le seront pas. Il faut que la volonté politique s'accompagne de moyens de financement.</p>
Maisons individuelles	<p>Il faut y aller, et il faut qu'on soit les meilleurs sur l'arc méditerranéen. Il faut se pencher sur ce qui est utile à la qualité de vie et valoriser l'art de vivre méditerranéen. Il faut respecter notre environnement. Dans l'arrière pays, les maisons sont bâties avec des pierres froides, l'architecture est simple. C'est notre patrimoine. Il faut faire passer le message sur la maison à basse consommation : ce n'est pas une somme de contraintes, mais le retour à un art de vivre. Il faut que la communication soit impliquante pour l'être humain : une maison où on vit bien en respectant l'environnement.</p>
Architectes	<p>Il faut vraiment mettre l'accent sur les retours d'expériences. On passe notre temps à réinventer ce qui a déjà été fait. Il faut aller plus loin que le référentiel HQE, être plus précis. Il faut avoir des détails techniques, les performances des matériaux, les coûts. On doit être capable de donner le surcoût de l'opération et de tenir compte de toutes les contraintes : visuelles, bruit, eau, thermique,...</p> <p>Il faut donner « un plus court chemin » pour faire aboutir un projet : c'est-à-dire un référentiel technique et un système de management. On doit connaître précisément toutes les étapes du système de conception pour éviter de perdre du temps, sans aller jusqu'aux procédures.</p> <p>Le moyen le plus rapide et le plus efficace de faire passer l'information est le retour d'expériences. Quand on est allé visiter quelque chose, on ne l'oublie pas, alors qu'on reçoit des tonnes de brochures. Il faut mettre les moyens sur le suivi et la mesure de performances d'opérations sélectionnées.</p>
Bureaux d'études	<p>Il faut former les architectes et travailler sur une architecture contemporaine solaire. On peut faire des maisons traditionnelles avec des systèmes constructifs adaptés, on peut aussi travailler sur la densité. Un éloignement supérieur à 20 km entre la maison et le travail annule les économies d'énergie d'une maison EFFINERGIE.</p> <p>Il faut également former les services instructeurs (Mairies, DDE, ABF) à ce type de projets. Il faut y mettre des moyens, sinon, ça peut prendre 10 ans. Leur montrer des exemples où ça se passe bien.</p> <p>Il faut un livret d'accueil pour l'occupant : comment utiliser votre logement, en été et en hiver.</p> <p>Il y a un travail de généralisation qui n'est pas évident. Avant de généraliser, il faut valider les solutions retenues. Cela prendra 3 à 5 ans.</p> <p>L'appel d'offres de la Région permettra de faire du suivi instrumenté. Il y a eu des projets BBC, mais pas en Languedoc-Roussillon. Une maison bioclimatique ici n'aura pas les mêmes performances, et on manque de retour. Il faut avoir un référentiel des campagnes de mesures pour disposer d'informations intéressantes.</p> <p>Il faudrait aussi pouvoir tenir compte de l'opinion des occupants</p>

	Un particulier acceptera un surcoût en raison des économies de fonctionnement, mais c'est plus compliqué pour un promoteur.
Bureau de contrôle	Il faut des documents de vulgarisation . Aujourd'hui, ce qui sort est trop compliqué pour les entreprises. Il faut faire des chantiers témoins. Puisque la Région et l'ADEME financent des chantiers, il faut sortir des documentations pratiques et des indicateurs sur les coûts. Il faut former les ouvriers : on a complètement abandonné des modes constructifs comme le plâtre, mais les cloisons sont maintenant posées par des gens qui n'ont aucune formation thermique.
Entreprises du bâtiment	Il faut commencer dès maintenant les visites de chantier et accentuer l'effort sur les transferts de technologie. La rénovation est un marché spécifique , qu'il faut traiter de manière différenciée, en associant les entreprises du bâtiment. En réhabilitation, la définition des seuils doit être plus souple. Les visites de chantiers et l'expérimentation sont les moyens les plus efficaces de diffuser l'information auprès des artisans. EFFINERGIE est une démarche d'excellence qui doit permettre de gagner du temps dans la mise en œuvre des prochaines étapes de la RT. Elle va tirer les entreprises les plus motivées. La formation doit permettre aux entreprises de maîtriser les techniques pour éviter les contre exemples.
Maîtrise ouvrage publique	Il faut un réel accompagnement technique et financier des maîtres d'œuvre qui prennent des risques, car ces expériences ont un coût. Il faut un conseil technique très en amont. Si on veut aboutir, il faut des référentiels techniques précis, des grilles de moyens Il faut mutualiser les retours au maximum : combien ça a coûté, comment ça fonctionne, combien ça dépense. Si on est pionnier, il faut être accompagné. Il faut des retours d'expériences instrumentés, des mesures avec des capteurs, des résultats fiables et utilisables. On a un fort niveau d'exigence de nos usagers et on a le problème de l'échec quand on est cobaye . On est preneur d'un projet accompagné.
Autres	Ce sera plus facile de faire des BBC quand la réglementation 2010 sortira , car on ne saura pas atteindre l'objectif avec les moyens actuels. Il faudra passer par l'isolation par l'extérieur. En couplant cela avec le solaire, on aura moins de mal à atteindre le résultat.

8. Perception des avantages liés au label BBC

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	Les aides accordées par l'appel à projet sont hors de proportion avec la réalité économique . Un m ² de SHON coûte 10 fois plus cher que l'aide accordée par la Région, et il faut rajouter le prix du foncier. Le label EFFINERGIE implique un surcoût minimum de 10%. L'aide ne couvrira pas le surcoût. COS +20% : ce n'est pas réaliste ! Qu'est-ce qui se passe si on fait 20% de plus et qu'on ne remplit pas ? On utilise au maximum la superficie qu'on achète, on travaille avec des notions de prospect, de hauteur, de gabarit. La notion de COS a disparu, on ne fonctionne pas comme cela.
Logement social	L'augmentation du COS, c'est bien, mais est-ce que les collectivités joueront le jeu ?
Maisons individuelles	Une valeur supplémentaire pour la maison, des éléments qualitatifs qui restent, quoi qu'il arrive
Architectes	Pour atteindre le label EFFINERGIE, il faut mettre en place un nouveau système de management du projet architectural. Aujourd'hui, on utilise la labellisation HQE parce que c'est la plus connue . L'objectif, c'est de faire d'EFFINERGIE la référence dans le domaine, et de se donner les moyens d'y arriver. COS +20% : ce n'est pas forcément cohérent en individuel . Une parcelle de 1000 m ² en lotissement a un COS de 0,15, ce n'est pas cohérent compte tenu du prix du terrain. Pour modifier les COS, il faut revoir les documents d'urbanisme et spécifier une taille minimale de parcelles.
Bureaux d'études	L'augmentation du COS, c'est bien pour le promoteur, mais c'est compliqué. Le plus intéressant, c'est la réduction d'impôts pour l'acquéreur.
Bureau de contrôle	Sur le plan commercial, cela permettra aux promoteurs qui seront capables de faire des BBC de se démarquer car le public va être de plus en plus sensibilisé. L'approche BBC va généraliser l'approche thermique en amont . Aujourd'hui, peu d'architectes savent faire des bâtiments économes, et ce ne sont pas des architectes classiques.
Entreprises du bâtiment	Identifier les artisans compétents pour mettre en place ce label pour garantir le résultat au client et valoriser l'entreprise. Permettre aux entreprises qui auront suivi la formation FRB d'être référencées pour réaliser des projets EFFINERGIE
Maîtrise ouvrage publique	COS +20% : Il faut une délibération de la ville. Ça aura une influence non négligeable sur des zones déjà denses. Ce serait plus intéressant en périurbain.

9. Type de projet envisageable

Types d'interlocuteurs	Commentaires
Promoteurs privés	Ce genre de projet doit être initié par les pouvoirs publics , pour entraîner toute la chaîne. Les clients du privé sont exsangues. Pour nous, c'est mission impossible ou cela restera expérimental.
Logement social	On gère les bâtiments que l'on construit. On jouera le jeu si on arrive à équilibrer les opérations.
Maisons individuelles	On a répondu à l'appel à projet de la Région. On est arrivé à l'objectif de 40 kwh. On pourra le proposer ensuite à nos clients, mais on n'en est pas là. On a eu de la peine à y arriver, mais on a mis une chaudière à gaz à condensation, 5 m ² de capteurs solaires, la maison est exposée sud / sud est. La moitié des gens qui peuvent payer (45 / 50 ans) seront sensibles à ce concept et prêts à payer plus cher.
Architectes	Les CMI ne travaillent pas comme cela, je ne sais pas s'ils peuvent y arriver. Pour le logement social, ce n'est pas forcément réalisable. Les architectes vont assimiler rapidement et le proposer à leurs clients. Les projets vont se multiplier. La maîtrise d'ouvrage publique a valeur d'exemple . Elle est moins frileuse que le privé et dans la manière de produire, elle est obligée d'avoir un bureau de contrôle, ce qui cadre les choses . On a peur de la contre performance, il faut du temps après pour remonter la pente.
Bureaux d'études	Il faut graduer le label . Sur l'existant, on peut être moins contraignant, alors que sur le neuf il faut aller le plus loin possible et finaliser rapidement des solutions standardisables.
Bureau de contrôle	On est convaincu qu'on peut faire du bâtiment bioclimatique sans gadget. La simulation thermique dynamique permet de faire baisser les consommations énergétiques en travaillant sur l'orientation, les espaces tampons, l'inertie. Tous les bâtiments peuvent en bénéficier , même si tous ne sont pas labellisés.
Maîtrise ouvrage publique	On avait un projet pour une école, mais il était déjà trop avancé pour intégrer l'approche BBC, la couche énergie n'était pas prise en compte. Elle renforce les problèmes de conception du bâtiment et doit être intégrée dès le départ. Les problèmes de bruit et d'énergie étaient incompatibles. Quand on veut faire du BBC, on prend le risque de ne pas pouvoir en faire partout. On veut prendre un projet au départ, et le passer à la moulinette pour faire un bâtiment BBC. On suit la démarche d'appel à projet engagé par la Région.
Autres	Il faut multiplier les projets dans le neuf et l'ancien. L'isolation par l'extérieur est à développer en priorité car on sait le faire, c'est valable pour le confort d'été et d'hiver, mais il y a peu d'entreprises.

Annexes

PROGRAMME PROMÉTHÉE – Région Languedoc-Roussillon

Programme régional pour les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie, la qualité de l'air et les déchets

Une terre de prédilection pour les énergies renouvelables

La Région Languedoc-Roussillon renforce son action dans les domaines des énergies renouvelables, de la maîtrise de l'énergie, de la qualité de l'air et des déchets. Cette politique dynamique et novatrice s'intègre parfaitement dans les grandes compétences de la Région que sont le développement économique, l'aménagement du territoire et la formation.

Développement économique :

- structuration de filières régionales (bureaux d'études, fabricants, installateurs), maîtrise des dépenses énergétiques des différents consommateurs, valorisation des ressources locales, rationalisation des transports...
- Aménagement du territoire : création de marchés de travaux locaux, accompagnement des démarches territoriales, planification et optimisation des équipements à l'échelle régionale...
- Formation et recherche : formation professionnelle pour les installateurs et la maintenance, sensibilisation auprès des différents consommateurs (entreprises, ménages), démarches qualité...

Une mise en synergie des moyens et des compétences

Partenaire de la Région, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est étroitement associée à la mise en oeuvre des politiques de l'État dans les domaines de l'environnement et de l'énergie. Elle conseille les collectivités publiques et les entreprises en soutenant leurs projets. Elle contribue à sensibiliser tous les acteurs et à faire évoluer les comportements y compris du grand public.

L'ADEME a notamment pour mission de limiter la production des déchets, de faciliter leur élimination et récupération, de réaliser des économies d'énergie et de développer les énergies renouvelables, les technologies propres, à travers des programmes d'actions répondant aux objectifs des politiques nationales de protection de l'environnement, de maîtrise de l'énergie et de développement durable.

Afin de renforcer leurs actions, regrouper leurs moyens et mettre en synergie leurs compétences, la Région Languedoc-Roussillon et l'ADEME s'associent dans le cadre du programme PROMÉTHÉE pour soutenir les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie, la qualité de l'air et la gestion des déchets. Elles ont signé, pour 2006, une convention d'application qui établit la dotation financière globale à 5 000 000 €:

- 3 000 000 € pour la Région
- 2 000 000 € pour l'ADEME.

PROGRAMME PROMÉTHÉE

De nouveaux objectifs et des aides plus ciblées

La Région Languedoc-Roussillon et l'ADEME s'engagent dans une démarche contractuelle commune pour :

- réaliser un effort durable en faveur du développement des énergies renouvelables, de la maîtrise de l'énergie et de la haute qualité environnementale,
- améliorer les performances des transports et réduire les pollutions de l'air,
- encourager les politiques environnementales de territoires et d'agglomérations,
- développer des filières de traitement des déchets respectueuses de l'environnement, à un coût économiquement acceptable.

Cette nouvelle politique contractuelle repose sur un dispositif d'aides comprenant :

- des aides à la décision,
- des aides à l'investissement,
- des actions d'accompagnement.

Cette politique sera coordonnée avec celle des Départements qui souhaitent poursuivre ou lancer des actions sur ces thèmes et avec les politiques territoriales conduites au niveau des Pays, des Agglomérations et des Parcs naturels régionaux.

Enfin, un observatoire régional, outil d'analyse, d'évaluation et de prospective et l'étude de nouveaux mécanismes d'ingénierie financière pour les domaines d'intervention concernés par la convention seront mis en place.

4 grandes priorités et 14 programmes d'actions

La Région et l'ADEME ont défini quatre grandes priorités qui correspondent à des secteurs d'intervention au service de la protection de l'environnement et de l'amélioration du cadre de vie :

- les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie et la qualité environnementale des bâtiments
- la qualité de l'air et les transports
- la maîtrise des déchets
- les actions transversales pour un développement durable.

Chaque priorité se décline en différents programmes qui permettent de mieux cibler les actions et les aides de la Région et de l'ADEME. Ils font chacun l'objet d'une fiche précisant le niveau des aides susceptibles d'être accordées, afin de faciliter l'accès au programme PROMÉTHÉE.

SARL TEMAH Etudes

Dominique CHAUCHON

Centre d'Affaires ATHENA

Avenue des Abrivados

34400 LUNEL

Tél : 04.67.86.85.61

Portable : 06.82.74.11.27

E.Mail : temah@orange.fr