

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

APPEL A PROJET REGIONAL



« Bâtiments basse consommation d'énergie Effinergie »

en Languedoc-Roussillon

2007-2008



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

OBJECTIF : EXPERIMENTER LE LABEL
"BATIMENT BASSE CONSOMMATION D'ENERGIE"
ET ORGANISER LE RETOUR D'EXPERIENCE



- soutenir la réalisation de bâtiments exemplaires pour leurs performances et mettant en oeuvre des solutions aisément reproductibles
- réaliser un suivi des performances thermiques et énergétiques
- organiser le retour d'expérience sur ces réalisations auprès des maîtres d'ouvrages et des professionnels





NATURE DES PROJETS SELECTIONNES



Types de maîtres d'ouvrage

- particuliers
- collectivités
- organismes publics
- bailleurs sociaux
- entreprises
- associations.

Tous Types de bâtiments dans les catégories suivantes:

- Maisons individuelles
- Logements collectifs
en MO privée ou
publique
- Bâtiments tertiaires
de toute nature, en
MO publique ou
privée.

Trois catégories de projets :

Catégorie 1 :
bâtiments neufs à
construire

Catégorie 2 : bâtiments à
réhabiliter

Catégorie 3 : bâtiments
achevés





CRITERES DE SELECTIONS



Consommation d'énergie (kWh/m² SHON/an)

Tous usages : chauffage, refroidissement, ECS, ventilation et éclairage

1 : Bâtiment neuf et/ou bâtiment achevé :

Résidentiel : 40 kWh/m²/An

Départements	Altitude inf. à 400m	Altitude de 400 à 800 m	Altitude sup. à 800m
Aude, Gard, Hérault et Pyrénées-Orientales	40	45	50
Lozère	45	50	55

Tertiaire : RT2005 - 50%





CRITERES DE SELECTIONS



Consommation d'énergie (kWh/m² SHON/an)

Tous usages : chauffage, refroidissement, ECS, ventilation et éclairage

2 : Réhabilitation :

Résidentiel : 64 kWh/m²/An

Départements	Altitude inf. à 400m	Altitude de 400 à 800 m	Altitude sup. à 800m
Aude, Gard, Hérault et Pyrénées- Orientales	64	72	80
Lozère	72	80	88

Tertiaire : RT2005 - 20%



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Autres critères d'évaluation



- **Qualité architecturale du projet et intégration du bâtiment dans l'environnement**
- **Intégration au bâtiment des systèmes énergétiques**
- **Impact environnemental des matériaux et procédés constructifs,**
- **Optimisation des coûts**
- **Reproductibilité.**

Et:

- **Bonne représentation de principes constructifs différents,**
- **Variété des types de bâtiment,**
- **Accessibilité du projet.**



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Jury de sélection



- ADEME
- Région Languedoc-Roussillon
- Direction Régionale de l'Équipement
- ANAH
- CAPEB
- FFB
- Ordre des Architectes
- Pôle de compétitivité Derbi
- Transfert LR





MODALITES D'AIDE



Pour les bâtiments à construire et à réhabiliter :

- Aide à la décision : subvention à hauteur de 70 % des prestations suivantes,
 - diagnostic énergétique
 - optimisation thermique dynamique
 - étude de faisabilité des solutions énergies renouvelables en collectif
 - assistance à maîtrise d'ouvrage HQE
- Aide à l'investissement :
 - 40 €/m² SHON maximum pour un bâtiment neuf, plafonné à 100 000 € par projet
 - 50 €/m² SHON maximum en réhabilitation, plafonné à 100 000 € par projet

L'ADEME et la Région se réservent la possibilité de dé plafonner l'aide selon la nature exemplaire ou le volume du projet

- Suivi des performances : pendant 2 ans : 100 %

Pour les bâtiments achevés: diagnostic énergétique et suivi des performances pendant 2 ans

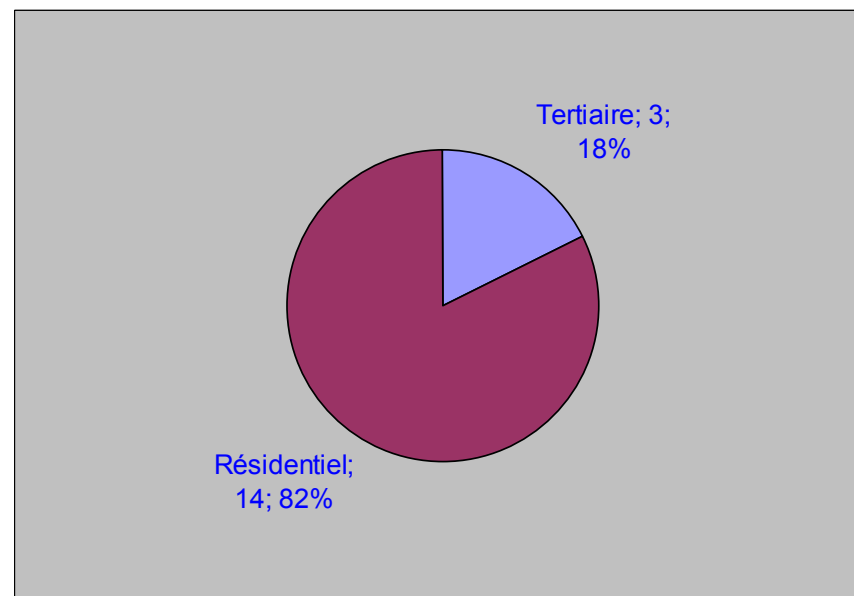
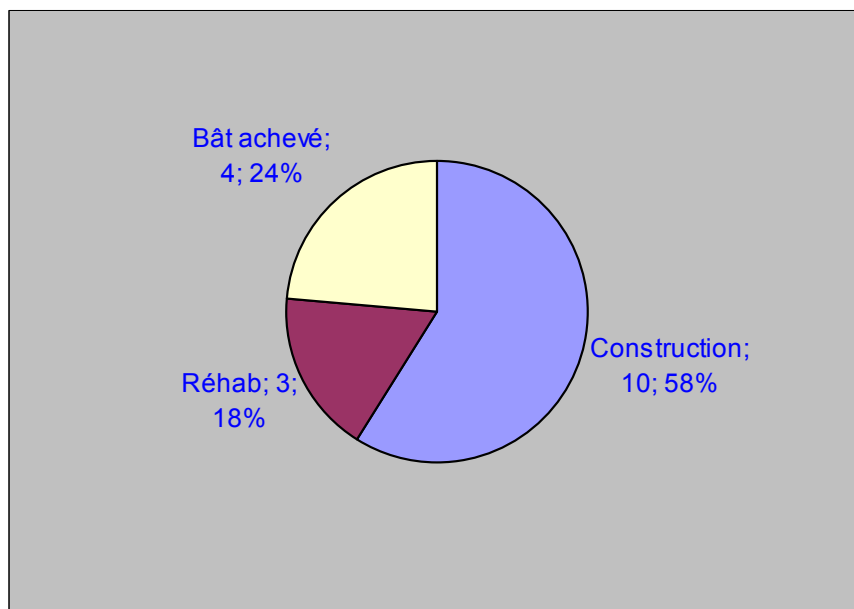




Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



17 dossiers déposés



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



Typologie des maîtres d'ouvrage :

- | | |
|---|---|
| • Particuliers | 7 |
| • Privés (promoteurs constructeurs, SCI...) | 5 |
| • Collectivités | 4 |
| • Office HLM | 1 |



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



- 1^{ère} étape : pré-sélection de 9 dossiers
 - 4 dossiers incomplets (pas d'étude thermique, pas de données exploitables)
 - 3 dossiers n'atteignaient pas la performance énergétique
 - 1 travaux déjà commencés.



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



Typologie des projets :

- Construction : 6
- Réhabilitation : 3

- Résidentiel : 7
(4 particuliers, 2 promoteurs-constructeurs, 1 Office HLM, 1 commune)
- Tertiaire : 2 *(bureaux)*





CONSTRUCTION



Type bâtiment		Grands principes constructifs et techniques	SHON (m2)	Coût (€ HT/m2)	C	Cref	Gain RT2005
Maison individuelle	66	Brique monomur (50cm au nord, 37,5 ouest, sud, est) et ossature bois + isolation 20cm laine de roche, isolation toiture 30 cm laine roche, menuiseries mixtes bois/alu, DV peu émissif +argon, puits canadien couplé à ventilation hygroréglable de type B, chauffage poêle à bois, production d'Ecs solaire, PV	153,7	1530	37		
Maison individuelle	66	Brique monomur 30 cm, chauffage bois granulé, plancher chauffant + raditeurs, VMC double flux, menuiseries métalliques à rupture de ponts thermiques 4/16/4 VIR, serre, toiture terrasse végétalisée,	217	736	31,5		
Maisons individuelles groupées (14 : 9+5))	66	Parpaing 20 cm + isolation extérieure 6cm polystyrène façade nord, isolation intérieure 8 cm autres façades, menuiseries PVC 4/16/4 peu émissif + argon, chauffage gaz (condensation), radiateurs, production d'Ecs solaire, VMC hygroréglable type B	1488	894 et 978	32 à 33		
Maisons individuelles groupées (8)	34	Brique monomur 30 cm, isolation toiture 30 cm laine soufflée, menuiseries PVC et alu (avec rupture de ponts thermiques) 4/16/4 peu émissif + argon, VMC hygroréglable, chauffage gaz (condensation), radiateurs, production d'ECS solaire, PV	972,3	710	25 à 35,5		
Maison individuelle	11	Brique monomur 37,5cm, isolation toiture 25cm ouate de cellulose, menuiseries bois DV peu émissif + argon, production d'ECS solaire, chaudière bois sur plancher chauffant, ventilation simple flux hygroréglable de type A, associée à un puits canadien	240,8	1000	35,5		
Tertiaire Bureaux	11	Mur béton de 20 cm isolé par l'intérieur par 10 cm de laine de cellulose projetée, bardage bois isolé par 12cm de laine de cellulose projetée, menuiseries bois DV 4/16/4, ventilation double flux, PAC	881	2160	135	405	67%

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



2^{ème} étape : Expertise des études énergétiques

- Vérification des données géographiques et climatiques utilisées pour le projet (notamment zone climatique et altitude)
- Examen de la cohérence /concordance des données, caractéristiques techniques et métrés du projets
- Vérification de la plausibilité des consommations prévisionnelles obtenues (vérification de la cohérence des hypothèses de calcul avec les résultats fournis par le maître d'ouvrage pour le coefficient $U_{bât}$ et le coefficient C)
- pour les bâtiments neufs, vérification du respect de la réglementation RT 2005 (exigences minimales et confort d'été)



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



> 9 études à modifier

- Erreur de saisie (surfaces, linéiques, coefficients...)
- Caractéristiques des matériaux à justifier (surévaluation des performances, réf AT à préciser...)
- Oubli de certains ponts thermiques
- ECS solaire : oubli de la consommation de l'appoint
- Equipements absents dans la RT 2005 (ex : poêle à bois)
- Problème faisabilité technique (ex : ventilation associée à un puit canadien)

→ 8 projets devraient atteindre le niveau de performance énergétique



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



3^{ème} étape : jury courant octobre

4^{ème} étape : suivi/évaluation des projets

- situer les performances énergétiques réelles par rapport aux performances prévisionnelles, analyser et expliciter les différences entre ces performances.
- évaluer l'impact de dispositions constructives et de systèmes énergétiques particuliers mis en œuvre dans les bâtiments, non pris en compte à ce jour dans la RT 2005 (par ex puits canadiens)
- mesurer la "rentabilité" des opérations au regard des coûts d'ingénierie et d'investissement, d'une part et des économies d'énergies réalisées, d'autre part (analyse en coût global).



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



1 - Examen du DCE et des marchés de travaux signés avec les entreprises en charge des travaux

2 - Suivi de chantier et appréciation de la qualité de la mise en œuvre
Principaux points suivis :

- mise en place de l'isolation
- traitement des ponts thermiques (structure, passage des réseaux,...)
- pose des menuiseries
- installation des équipements de production d'énergie, ventilation, refroidissement et éclairage

3 – Mesure, suivi et interprétation des consommations énergétiques

4 – Suivi des modes d'occupation et des comportements des usagers

5 – Evaluation économique



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Retour d'expériences du 1er appel à projets 15 juin 2007



- Constat : pénurie de BE pour accompagner les maîtres d'ouvrage

→ Projet de formation

« Conception de bâtiments basse énergie en climat méditerranéen » pour 2008



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie
Délégation Régionale
Languedoc-Roussillon

Calendrier



Date limite pour candidature

30 octobre 2007

Dossier téléchargeable

Sur www.ademe.fr/languedoc-roussillon

2008 : mars, juin et novembre

