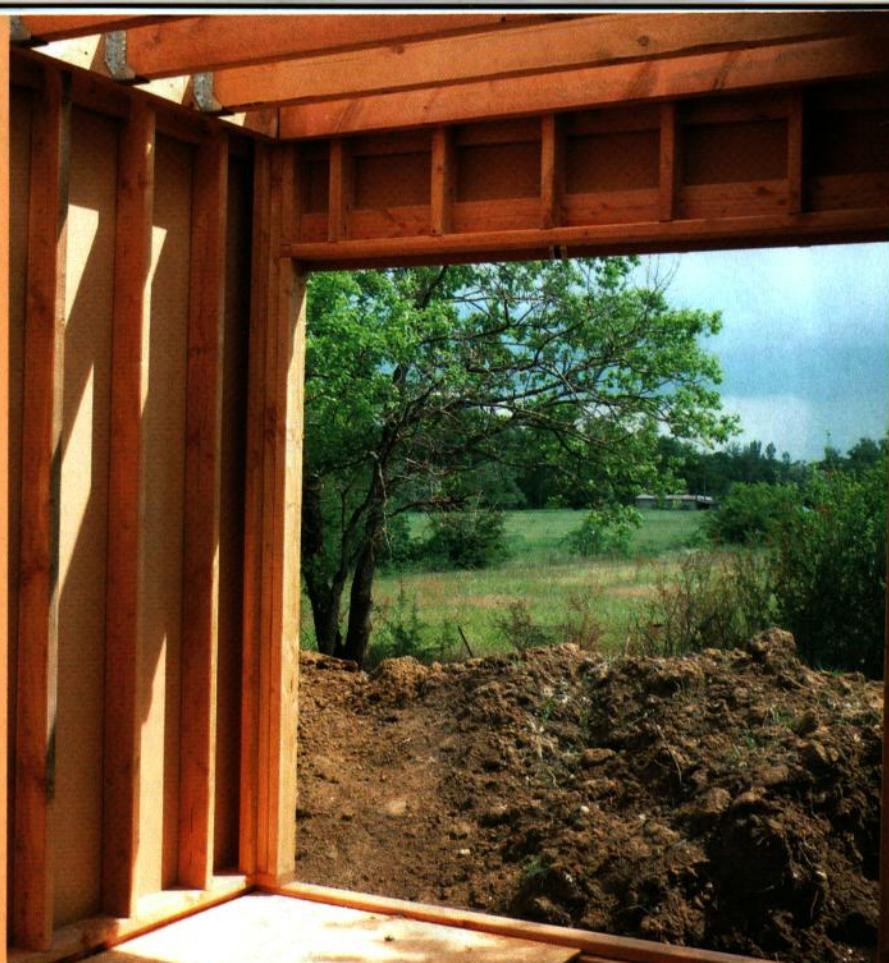


BBC, HPE, énergie passive, positive, mais aussi HQE, etc. Les labels de l'éco-construction sont partout. Midi-Pyrénées est en pointe, qu'il s'agisse de la construction ou la rénovation. Prescripteurs, promoteurs et professionnels du bâtiment s'en sont emparés, à la suite du Grenelle de l'Environnement.

Eco-construction quality labels are making news: BBC, HPE, energy passive or positive, as well as HQE. And Midi-Pyrenees represents the state-of-the-art, be it in new construction or renovation, with the involvement of construction industry advisors, promoters and professionals. Following the 2007 Environment Round Table, regulatory changes have imposed these new standards.

La construction bois ne cesse de progresser. Elle touche aussi bien à la structure, l'isolation ou l'aménagement intérieur / Wood construction continues to expand. It involves structure, insulation and interior design



Eco-construction Construire durable, c'est rentable *Sustainable construction pays off*

Par Aurélien Tardiveau

Cette mutation de fond vise à la maîtrise énergétique dans le bâti et la réduction de son impact environnemental. Elle a permis aux énergies renouvelables - photovoltaïque, pompe à chaleur, bois énergie... - d'explorer. Mais l'évolution est plus globale : elle renouvelle les modes de construction et les métiers. Avec un réel potentiel économique à la clé.

Effervescence

10 000 logements sont en attente de certification BBC et un nombre grandissant de bâtiments estampillés HQE sortent. Le boom est évident. Le Conseil régional a décidé, dès 2008, de lancer un plan « Bâtiments Économies ». Objectif : développer l'éco-construction et l'éco-réhabilitation. Il a été renforcé dans le plan Midi-Pyrénées Energies. Du lourd, avec 260 M€ débloqués sur dix ans ! Priorité est donnée à l'aide à la rénovation dans les logements sociaux publics et privés. Le soutien aux collectivités est aussi amplifié. Aujourd'hui, certains territoires de la région ont même fait de l'éco-construction un axe de développement économique. Le projet gersois Terra Mair a été reconnu Pôle d'Excellence Rurale par l'État fin 2010. A la clé : 1 M€ de financement, pour un projet global de 4,2 M€. Un centre de compétences et une coopérative d'artisans ont vu le jour. Causs'Énergie, dans le Lot, est lui un nouveau concept de « plateforme d'approche globale » pour les entreprises de la construction durable et des énergies renouvelables. Le parc d'activités, de 12 ha, vient d'être inauguré.

Pour ceux qui cherchent de l'info, direction le Cercad Midi-Pyrénées (Centre de Ressources Construction Aménagement Durables). Lancé en 2010 à l'initiative du Comité régional de concertation (CRC) et de plusieurs acteurs

This fundamental change aims targets energy control in construction and the reduction of its environmental impact. It has enabled renewable energy - photovoltaic, heat pumps, forest fuels, etc. - to expand. But the overall evolution is more comprehensive, redefining the modes of construction and the building trades, with real economic potential as part of the stakes.

Boom

10,000 housing units are pending BBC certification and a growing number of HQE buildings are going up. The boom is clearly happening. In 2008, the Regional Council decided to launch an "Efficient Buildings" plan, with the goal of developing eco-construction and eco-rehabilitation. It was consolidated in the Midi-Pyrenees energy savings plan, and involves a serious injection of capital: €260 million over ten years. Priority goes to aiding the renovation of public and private low-cost housing. Support for communities has also been increased. Today, some communities in the region have even made eco-construction an axis of economic development. The French government designated the Terramair project in the Gers Department as a rural excellence cluster in 2010, and allocated €1 million in funding for a project totaling €4.2 million. A skills center and a building-trades cooperative have already emerged. Causs'Energy, in the Lot Department is a new concept of a "comprehensive approach center" for sustainable construction companies and renewable energy. The 12-hectare business park has just been inaugurated. For those seeking info, Cercad Midi-Pyrénées (Center for sustainable development resources), launched in 2010 through an initiative of the Regional

(Ademe, Région, Dreal, Europe), ce centre assure la diffusion et mutualisation des bonnes pratiques. Autre signe de cette effervescence, les salons TP Bat et Avenir Bois feront événement commun, du 29 février au 2 mars 2012, au Parc des expositions de Toulouse. L'ambition ? Favoriser la synergie autour de la construction durable.

Stade industriel

Les promoteurs mettent en avant leur démarche... bientôt obligatoire ! La tendance est générale... et la démarche de plus en plus globale, comme le souligne l'explosion des éco-quartiers et éco-campus. Sur le logement individuel, tous les acteurs proposent des maisons BBC. Avec quelques nouveautés, comme la maison individuelle BBC en brique de Terreal, lancée en mai. Autre initiative : le réseau Agir, filiale du groupe toulousain TBC (produits innovants pour le bâtiment durable), propose une prestation de rénovation thermique globale des maisons.



Consultation Committee (CRC) and several partners (Ademe, Regional Council, Dreal, Europe), is responsible for promoting good practices. Another illustration of this boom is TP Bat and Avenir Bois joining forces for a trade fair from February 29 to March 2, 2012, at the Toulouse Parc des Expositions, to promote synergy in sustainable construction.

Industrial Status

Proponents emphasize their approach – which will soon be mandatory. The general trend is becoming increasingly comprehensive, as indicated by the rise in the number of eco-neighborhoods and eco-campuses. For individual housing, all of the players are offering BBC homes, with several new features, such as the BBC brick house by Terreal, launched in May. Another initiative, this time from the Agir network, subsidiary of the Toulouse group TBC (innovative products for sustainable building), proposes comprehensive home renovation to improve thermal qualities.



5 niveaux de performance

- Bâtiment à haute performance énergétique (BHPE) : 96 kWh/m²/an
- Bâtiment à très haute performance énergétique (BTHPE) : 80 kWh/m²/an
- Bâtiment basse consommation (BBC) : 50 kWh/m²/an
- Bâtiment à énergie passive (BEPAS) : moins de 15 kWh/m²/an
- Bâtiment à énergie positive (BEPOS) : qui produit de l'énergie

La HQE (haute qualité environnementale) est une démarche volontaire, devant respecter 14 critères, dont certains ayant trait à l'éco-construction.

5 levels of performance

- High energy performance building (BHPE): max of 96 kWh/m²/year.
- Very high energy performance building (BTHPE): 80 kWh/m²/year.
- Low consumption building (BBC): 50 kWh/m²/year.
- Passive energy building (BEPAS): less than 15 kWh/m²/year.
- Positive energy building (BEPOS): which produces energy.

The HQE (high environmental quality) is a voluntary process, to comply with 14 criteria, including some relating to eco-construction.

Ville durable, Ville de demain ?

**Les enjeux des acteurs des métiers de l'environnement
Expertises, innovation et réflexion**

**Journée des éco entreprises
Jeudi 19 janvier 2012
Entiore Quint-Fonsegrives 31**

15 Ateliers thématiques
1 conférence et 1 table ronde
1 espace d'exposition
1 convention d'affaires

www.j-eco.fr



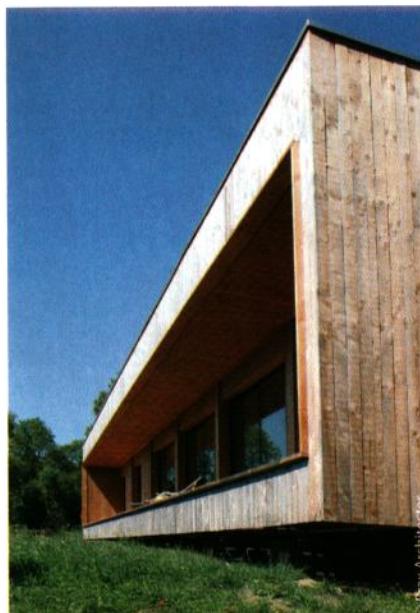
Vues du Futur hôtel d'entreprise de Causs'énergie dans le Lot. Le parc d'activité vient d'être inauguré. / The future Causs'Énergie business center in the Lot Department. The business center has just been inaugurated.

Même généralisation sur les constructions/rénovations de logements collectifs. Sur Toulouse, certains sont positionnés de longue date, comme Monné-Decroix. La plupart des promoteurs anticipent même la suite, comme le promoteur de logement social Nouveau Logis Méridional, qui pousse le nouveau procédé Muse (fabrication industrielle de modules tridimensionnels à ossature bois). Autre exemple avec Urbis et L'Hemera, 22 logements collectifs sur Toulouse, à « énergie passive ». Certaines réhabilitations sont, elles, devenues des exemples nationaux, comme la rénovation BBC de l'immeuble Mendès-France, à Auch.

L'immobilier tertiaire se bouge aussi. 23 opérations (190 200 m²) sont estampillées HQE. BBC et énergie passive arrivent. Le groupe GA, pionnier, vient de construire pour la Banque Populaire Occitane l'Héliopôle, à Balma. C'est le premier ensemble tertiaire BBC de la région (31 000 m² de bureaux). Un système automatisé de contrôle des équipements de confort pour optimiser la gestion de l'énergie consommée a été spécialement développé. Le promoteur Nexitex pousse lui son offre Ywood Business, de la construction en bois massif.

Ressources technologiques

La région recèle un grand nombre de bureaux d'études et architectes, mais aussi une dizaine de laboratoires de recherche (voir encadré). Plusieurs appels à projets, comme Eco-Innov, et plusieurs initiatives collectives boostent l'écosystème. ☀



La maison, conçue par le cabinet Prax Architectes se rapproche de la norme BBC / The house, designed by Prax Architectes is close to the BBC standard

Nombre de constructions certifiées en Région

- BBC : 286 logements et 2 opérations tertiaires (19 326 m²). 936 demandes en attente (10 522 logements), dont 15 opérations tertiaires (71 478 m²)
 - HQE : 2 000 logements et 23 opérations tertiaires (190 200 m²)
- (Source : Cercad, au 30 juin 2011)

The same trend holds for construction/renovation of grouped housing units. In Toulouse, certain establishments have extensive experience, such as Monné-Decroix. Most promoters are already anticipating the next phase, for example Nouveau Logis Méridional, a promoter of low-cost housing which favors the new Muse method (industrial manufacture of three-dimensional wood-frame modules).

Urbis and Hemera provide other examples, with 22 "passive energy" apartment units in Toulouse. Some renovations have been used as examples on the national level, such as the Mendès France building, a BBC renovation in Auch.

Commercial real estate is also in play, with 23 operations (190,200 m²) certified HQE. BBC and passive energy also moving forward. The GA group has just built Heliopôle, in Balma for the Banque Populaire Occitane. This is the largest BBC business complex in the region (31,000 m² of office space). It features a specially developed automated climate control system to optimize energy management. The promoter Nexitex offers the Ywood Business project, built of solid wood.

Technological Resources

The region contains a large number of engineering design offices and architects' offices, as well as ten research laboratories (see box). Several calls for projects such as Eco-Innov, and collective initiatives boost the ecosystem. The Efficient Building ☀

Number of buildings certified by region

- BBC: 286 housing units and 2 commercial real estate operations (19,326 m²). 936 applications pending (10,522 units), including 15 commercial real estate operations (71,478 m²)
 - HQE: 2,000 housing units and 23 commercial real estate operations (190,200 m²)
- (Source: Cercad, June 30, 2011)



L'ensemble tertiaire Héliopôle de Balma, construit par GA pour la Banque populaire occitane, est le premier reconnu BBC en région. / The Héliopôle commercial building in Balma, built by GA for the Banque Populaire Occitane, is the leading BBC commercial real estate project in the region.

Le cluster Bâtiment Économie, créé en 2006, réunit 120 acteurs du bâtiment. Celui-ci candidate à l'appel à projets national d'Institut d'excellence en énergie décarbonée, autour du concept de « bâtiments économies intelligents producteurs et stockeurs d'énergie ». Autre initiative récente de l'École des Mines d'Albi-Carmaux, d'Armines et du groupe TBC : l'institut Ebene. Il fédère centres de recherche et entreprises innovantes autour du bâtiment économique. Bien des entreprises se sont de fait tournées vers l'innovation pour se renouveler, en particulier sur les éco-matériaux.

Eco-matériaux

L'ARPE Midi-Pyrénées en liste une vingtaine, dans une région par ailleurs bien placée sur le négoce. Et sur le domaine, la remise au goût du jour de techniques et matériaux anciens côtoient la mise au point de nouveaux produits. La brique (terre cuite), l'emblème local, connaît un vrai regain. Elle compte quelques locomotives comme Terreal et Imerys Structures, qui n'hésitent ↗

Cluster, created in 2006, brings together 120 construction industry players. This cluster has replied to the national call for projects of the Institute of Excellence for De-Carbonated Energy, centered on the concept of "smart efficient buildings which produce and store energy." Another recent initiative of the Ecole des Mines in Albi - Carmaux, Armines and TBC group is the Ebene Institute, bringing together research centers and innovative companies focused on producing the efficient building. Many companies have thus turned towards innovation to renew their dynamics, in particular with a focus on eco-materials.

Eco-materials

The ARPE of Midi-Pyrenees lists 20 such companies, in a region also well positioned commercially. And in this field, a developing trend is a return to traditional materials and techniques along with the development of new products. Brick (terracotta), a local trademark material, has experienced a strong boost. It has several local drivers, such as Terreal and Imerys Structures, which ↗



La maison individuelle construite à Colomiers avec le système à isolation répartie Calibric monomur de Terreal, a reçu le label BBC. Le matériau offre de bonnes performances de résistance et d'inertie thermique, ainsi qu'une bonne tenue dans le temps. / A single-family home in Colomiers built with the Calibric mono-wall distributed-insulation method, developed by Terreal, which received the BBC label. The material complies with standards for strength, thermal inertia, longevity.

Un gros potentiel de recherche

Une dizaine de laboratoires régionaux traitent des problématiques de la construction et des matériaux : Ica (matériaux, structures composites), LMDC (génie civil), Rapsodee (traitement des matériaux), Cemex (élaboration des matériaux), Phase (thermique et acoustique), LCC et Cirimat (nouveaux matériaux), Icam, Enit (matériaux), etc.

Plusieurs centres de transfert sont aussi présents : CRITT Agro-ressources et halle Agromat (agro-matériaux), CRITT Bois et plateforme technologique, CRITT Technacol (assemblage des matériaux), CRCC (matériaux composites), Centre techniques de la terre de Lavalette.

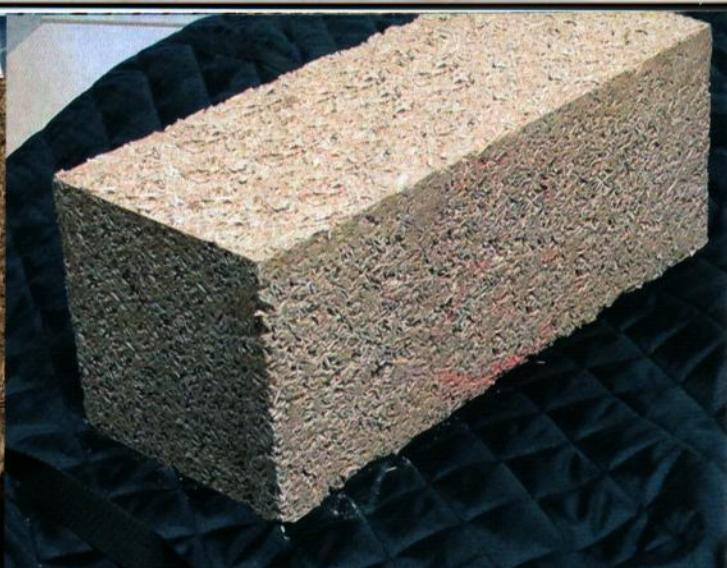
Broad research potential

Ten regional laboratories focus on the topics of construction and materials: Ica (materials, composite structures), LMDC (civil engineering), Rapsodee (materials processing), Cemex (development of materials), Phase (thermal and acoustic qualities), LCC, and Cirimat (new materials), Icam, Enit (materials), etc.

Several technology transfer centers also contribute: CRITT agro and Halle Agromat (agro-materials), CRITT wood and technology platform, CRITT Technacol (adhesive assembly of materials), CCBC (composite materials), Lavalette center for raw earth materials.



La paille offre d'intéressantes perspectives d'usage. / Straw offers advantageous features



Le bloc de chanvre mis au point par la SEAC et Agrofibre offre des propriétés étonnantes. / The hemp block developed by SEAC and Agrofibre possesses amazing properties.

pas à innover. La terre crue est aussi porteuse, à l'image du développement des PME Terrakit (cloisons intérieures, poêles) ou Meco-Concept (presses). Le projet Tercruso, en cours, entend d'ailleurs démontrer tout son potentiel.

Autre filière : le bois. 1 632 entreprises sont liées à la construction bois en Midi-Pyrénées. Le secteur est en croissance (20 % par an) et pèse 6 % du marché de la construction de maison individuelle. Il perce dans le collectif et le tertiaire. Création (Pyrénéenne du Bois, Inno Wood), implantation d'entreprises (Trecobat), extension d'activité (Cobbo, Satob) ou lancement de nouvelles activités (Bâtiment Gascon) se multiplient. La mixité béton-bois est aussi en vogue. Ainsi de la société tarnaise PAC, qui propose un système innovant de blocs à bancher.

Les agro-matériaux recèlent aussi de vraies opportunités, à l'image du partenariat entre Agrofibre et le producteur de béton SEAC, afin d'industrialiser un bloc de chanvre, plus léger et aux propriétés isolantes surprenantes. Le process de blocs de paille pointe lui depuis deux ans en France, avec Midi-Pyrénées comme leader. 50 à 100 maisons sont construites chaque année localement, sur un secteur qui compte 21 professionnels.

Se former

Les professionnels du bâtiment se mettent à jour : 114 éco-artisans sont recensés (Capeb) de même que 21 professionnels de la performance énergétique (FFB), tandis que 818 sociétés répondent du label Qualit'EnR (401 pour le solaire thermique, 60 bois-énergie, 283 pour le photovoltaïque, 74 pour les pompes à chaleur). Plusieurs dispositifs offrent des solutions de formation. Les organismes professionnels FFB et Capeb proposent FEEBat, un programme consacré aux économies d'énergie dans le bâtiment. L'institut montalbanais de formation Ifeco, spécifiquement dédié à l'éco-construction, assure entre autre ce programme. Midi-Pyrénées Bois et le Conseil Régional de l'Ordre Architectes sont eux associés dans le cycle de formation « Efficacité énergétique, les solutions constructives bois ». Le projet européen Ecohabitat propose également un volet formation, de même que Praxibat, porté par l'Ademe.

Enfin, le supérieur n'est pas en reste. L'École des Mines d'Albi-Carmaux propose, depuis la rentrée, un nouveau mastère « Bâtiment à énergie positive ». Le futur est déjà là.

Le poids du plan Midi-Pyrénées énergies

- Rénovation de 3 700 logements sociaux par an : 8,6 M€/an
 - Logement social privé, avec amplification des éco-chèques (3 300 par an) : 5 M€/an
 - Appel à projets Bâtiment économe amplifié : 2 M€/an
 - Modernisation des lycées publics : 10 M€/an
- (Source : Conseil régional Midi-Pyrénées)

actively innovate. Raw earth is also seeing a rebirth in use, as demonstrated by the development of Terrakit, a small business specializing in interior partitions and stoves, and Meco-concept (presses). The Tercruso project also seek to demonstrate this material's wide potential.

In the forest products sector, 1632 companies are involved in timber construction in Midi-Pyrenees . The sector is growing (20% per year) and represents 6% of the individual house construction market in a region traditionally devoted to masonry. It is growing in apartment units and commercial real estate. New construction (Pyrénéenne du Bois, Inno Wood), corporate buildings (Trecobat), extension of commercial facilities (Cobbo, Satob) or the launch of new business premises (building Gascon) are on the rise. Construction combining concrete and wood is also in vogue. For example, the PAC company in the Tarn Department offers an innovative system of blocks used as forms to pour concrete. Agri-materials also offer real opportunities, an example being the partnership between Agrofibre and concrete producer SEAC to industrialize a hemp block that is lightweight and offers surprising insulating properties. The process of using straw blocks began two years ago in France, with Midi-Pyrenees taking a leading position. 50 to 100 houses are built locally each year in a sector which currently has 21 professionals.

Training

The building professionals are getting up to date: 114 eco-craftsmen have qualified (Capeb) along with 21 energy performance professionals (FFB), while 818 companies comply with the Qualit'EnR standard (401 for solar thermal, 60 for wood energy, 283 for photovoltaic, 74 for heat pumps). Several organizations offer training solutions. FFB and Capeb professional organizations offer FEEBat, a program devoted to energy savings in the construction industry. The Ifeco Training Institute in Montauban, specialized in eco-construction, offers this cursus. Midi-Pyrenees Wood and the Regional Council of the Order of Architects are partners in the "Efficiency, Constructive Wood Solutions" program. The European project Ecohabitat also offers training, like Praxibat, backed by Ademe.

In the higher-education sector, Ecole des Mines in Albi-Carmaux has begun to offer a Master's program in "positive energy construction." This is the wave of the future.

The impact of the Midi-Pyrénées energy plan

- Renovation of 3700 low-cost housing units per year: €8.6 million/year
 - Private low-cost housing, with increased use of Eco-Cheques (3,300 per year): €5 million/year
 - Call for projects for amplified efficient buildings: €2 million/year
 - Modernization of public high schools: €10 M€ million/year
- (Source: Midi-Pyrenees Regional Council)