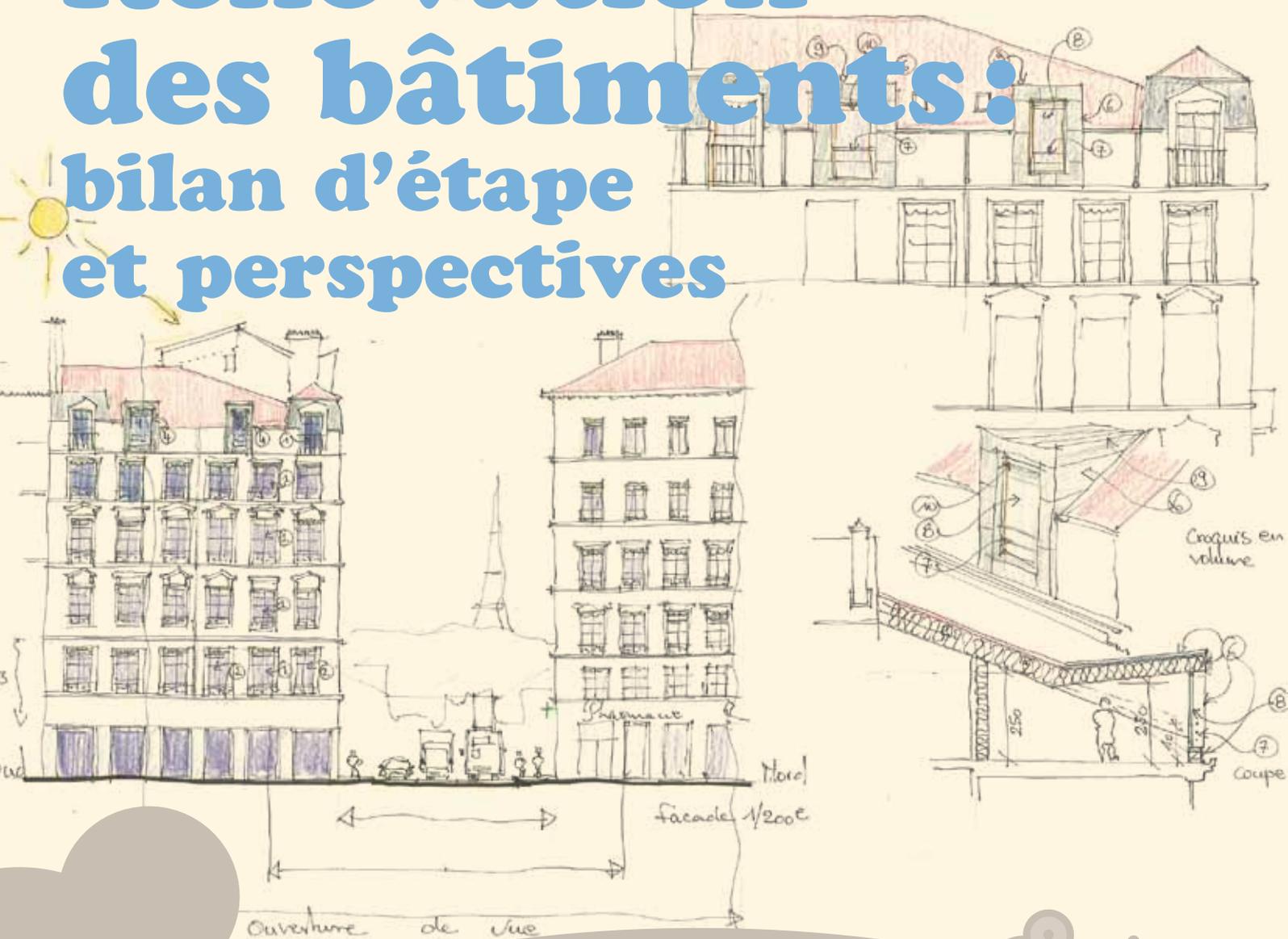


Rénovation des bâtiments: bilan d'étape et perspectives



02 2012 : de l'énergie dans
les campagnes !



17 Les parcs solaires, nuisibles
pour l'environnement ?



19 EIE hors les murs : le théâtre
d'improvisation au service
de la sensibilisation

Le mot de...

Madeleine Charru,

directrice de Solagro et présidente du CLER

2012: de l'énergie dans les campagnes!

Non, je ne ré-enfourche pas l'un des thèmes favori de Solagro ! Ce n'est pas d'agriculture ou de territoires ruraux qu'il s'agit aujourd'hui, mais des campagnes électorales : présidentielles et législatives qui occuperont, sans doute plus que de raison, cette année 2012.

Les faits sont là : la question du nucléaire et conséquemment de l'organisation de notre système énergétique font, pour la première fois, intégralement partie des enjeux et des débats.

D'aucuns chercheront bien à évoquer la gravité des crises financière, économique, sociale que nous traversons pour essayer d'éviter la question, de l'opposer aux urgences à régler, voire de qualifier d'irresponsables ceux qui s'entêteraient à y revenir... Ceux, dont nous sommes, croient au contraire qu'on ne résoudra pas les problèmes en perpétuant les logiques qui les ont favorisés. Nous soutenons qu'une approche globale des questions d'énergie, d'environnement et d'économie est indispensable.

Encore merci à nos amis de la compagnie des négaWatts d'avoir ouvert et fait sortir de la confidentialité, la possibilité d'un avenir énergétique crédible et soutenable. C'est dans ce sillage que le CLER inscrira ses propositions, nos propositions d'acteurs de terrain désireux d'engager en toute responsabilité la transition que nous appelons de nos vœux.

Nous saisissons en effet l'opportunité des campagnes pour apporter au débat les propositions que nous portons de longue date, centrées sur la réappropriation des questions d'énergie par les territoires et les citoyens, la promotion d'un cadre réglementaire stable et incitatif au développement des filières et l'attention aux plus vulnérables de nos concitoyens.



© Joël Pett pour USA Today

Vous trouverez, dès le mois prochain, ces thèmes présentés dans un document très synthétique. Autour de ce socle général, s'articuleront une série de fiches de propositions par filière, rédigées ou à rédiger en groupes de travail mêlant administrateurs, permanents et adhérents. Nous ouvrirons également un blog «des chemins de la transition» pour faciliter les échanges autour d'exemples concrets. Toutes vos propositions, et contributions sont évidemment les bienvenues. N'hésitez pas à prendre contact avec Joël et Guillaume. Dans cette attente, je vous adresse mes meilleurs vœux pour cette nouvelle année qui, faute de s'annoncer facile, promet d'être riche...

Sommaire

- 2 Le mot de...
- 3-5 Actualités
- 6 Tribune
- 7-16 Dossier :
**Rénovation des bâtiments :
bilan d'étape
et perspectives**
- 17 Veille réglementaire + Idée reçue
- 18 Collectivités et énergies
- 19 Vie du réseau
- 20 Agenda + Chiffres clés

CLER Infos,

Bimestriel édité par le CLER
2, rue Jules Ferry - Bât. B
93100 Montreuil
info@cler.org
www.cler.org



Responsable de la publication : Guillaume Maciel.

Gestion du dossier thématique : Christel Leca.

L'équipe du CLER Infos : R. Berdaoui, F. Bissekri, R. Claustre, C. Leca, G. Maciel, M. Moisan, S. Patout, E. Porcher, Y. Régner, J. Vormus.

Ont participé à ce numéro : Julien Berthier, Emmanuelle Bertho, Fèriel Bissekri, Fernand Champavier, Madeleine Charru, Raphaël Claustre, Anne-Lise Deloron, Yann Dervyn, Jean-Baptiste Fleurent, Jérôme Gatier, Christel Leca, Sylvaine Le Garrec, José Lopez, Jean-Jack Queyranne, Bruno Peuportier, Denis-Noël Rouge.

Création & réalisation graphique : L'Atelier/Fred Dupuis.

Imprimé sur papier recyclé avec des encres végétales.

Photos de couverture : © dessin Pierre Lévy - © agence DETRY & LEVY ;

Joël Pett pour USA Today ; Juwi ; ASDER.

N° ISSN : 1291-3065.

Publié avec le soutien de l'ADEME et du MEDDTL.

Le contenu de CLER Infos ne représente pas nécessairement l'opinion de l'ADEME et/ou du MEDDTL.



France



© J.Andreas F. Fotolia.com

Biogaz: vers un cadre économique satisfaisant ?

La polyvalence demeure l'une des grandes forces du biométhane. Il est souvent utilisé sous forme de chaleur ou transformé en électricité et acheminé par le réseau jusqu'aux consommateurs. Depuis quelque temps, son injection directement sous forme de gaz dans le réseau est débattue.

Désormais, les producteurs de méthane pourront signer des contrats avec des fournisseurs. Le surcoût induit sera évalué par rapport au prix moyen constaté sur le marché de gros du gaz naturel de la zone d'équilibrage concernée. Il sera compensé par le biais d'une contribution

payée directement par le consommateur sur la base d'un montant évalué par la Commission de régulation de l'énergie (CRE). La Caisse des dépôts et consignations assurera la mutualisation entre fournisseurs des charges et recettes ainsi générées. Un ou plusieurs acheteurs de dernier recours seront désignés par le gouvernement. En outre, afin de permettre la fourniture de gaz renouvelable aux consommateurs, un système de traçabilité par des «garanties d'origine» sera mis en place. Lorsque celle-ci sera valorisée financièrement, une part de l'argent ainsi générée sera déduite des charges publiques.

Les textes parus le 23 novembre viennent concrétiser cette nouvelle opportunité offerte non seulement aux producteurs mais aussi aux consommateurs. Les textes réglementaires du 23 novembre vont permettre très prochainement aux fournisseurs de gaz naturel de proposer à leur clients des offres de «gaz vert» au lieu du gaz fossile. Le tarif d'achat du biométhane se situera dans une fourchette comprise entre 45 et 125 € par MWh :

- 45 à 95 € pour le biométhane issu des déchets ménagers selon la taille de l'installation ;
- pour les autres unités de méthanisation, ils

seront compris entre 64 et 95 €/MWh, selon la taille de l'installation, auxquels peut s'ajouter une prime en fonction de la nature des matières traitées par méthanisation*.

De son côté, la CRE a demandé de relever les tarifs d'achat du biométhane de 67 €/MWh, comme proposé initialement par le gouvernement, à 68 €/MWh dans le cas des installations de 250 m³/h et de 45 €/MWh à 64 €/MWh pour les installations d'une capacité de 350 m³/h.

Après la révision des tarifs d'achat de l'électricité en mai 2011, nous nous acheminons lentement vers un cadre économique satisfaisant pour le biogaz. Les autorités feraient bien de s'inspirer de ce modèle clair pour la contractualisation entre producteurs et fournisseurs, la compensation des surcoûts et la valorisation de la «valeur verte» de l'énergie.

> En savoir plus

<http://tinyurl.com/arr-t-231111>

* 20 et 30 €/MWh, si les intrants sont composés exclusivement de déchets ou de produits issus de l'agriculture ou de l'agro-industrie ; 5 €/MWh s'ils sont exclusivement composés de déchets ménagers.

Europe

Efficacité énergétique: le Royaume-Uni lance une consultation nationale autour du «Green Deal» et du programme ECO

Cette consultation vise à connaître l'opinion de la population britannique sur les politiques qui doivent être mises en œuvre dans le cadre du

«Green Deal» et du programme ECO («Energy Company Obligations»), et plus globalement de la nouvelle législation sur l'énergie outre-Manche. Les citoyens ont 2 mois pour envoyer leurs contributions en ligne ou par courrier postal aux pouvoirs publics. La consultation s'adresse à un nombre très large de parties prenantes, depuis les organisations directement concernées jusqu'aux représentants du grand public.

La loi sur l'énergie 2011, quant à elle, contient des dispositions visant le développement du «Green

Deal» et d'un nouveau programme, ECO, qui prendra la suite en 2012 du programme anglais des certificats d'économie d'énergie («Carbon Emission Reduction Target»), et de sa partie destinée à la lutte contre la précarité énergétique dans les quartiers défavorisés («Community Energy Saving Programme»).

Le «Green Deal» fixe un nouveau cadre de financement pour l'amélioration énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires: à partir de l'automne 2012, des «fournisseurs Green Deal»^[1] financeront directement pour leurs clients domestiques ou commerciaux des travaux d'amélioration énergétique standards (isolation des combles, des murs, pose de double vitrages...),

mis en œuvre par des «installateurs Green Deal» agréés. Ce dispositif évitera aux bénéficiaires de devoir contracter un prêt bancaire ou disposer d'un apport financier initial élevé pour pouvoir lancer de tels travaux. En effet, ils pourront rembourser les «fournisseurs Green Deal» au fil du temps, via une nouvelle ligne spécifique sur la facture d'énergie, et sur une base pré-établie en fonction des économies d'énergie projetées après travaux. ECO apportera des crédits supplémentaires là où le «Green Deal» est insuffisant, et notamment pour soutenir les ménages modestes ou vulnérables, ou encore pour les logements particulièrement difficiles à traiter.

La nouvelle loi sur l'énergie comporte aussi [2]:

- des mesures concernant le secteur locatif privé, avec:
 - l'interdiction pour les propriétaires, à partir d'avril 2016, de refuser d'engager des travaux d'amélioration énergétique réclamés par le locataire si des outils de financements, tels que les crédits du «Green Deal» ou de ECO, sont mobilisables;
 - l'interdiction légale, à partir d'avril 2018, de louer des locaux à usage résidentiel ou commercial qui n'atteignent pas un niveau minimal d'efficacité énergétique[3];
- des mesures pour améliorer l'efficacité et la sécurité énergétique du pays, ou encore pour développer les technologies bas carbone.

Ces dispositions, soumises à consultation publique, visent à encourager et faciliter l'amélioration de l'efficacité énergétique chez les ménages britanniques. Les résultats seront connus début 2012.

> **En savoir plus**

www.green-deal-guide.co.uk

[1] Les fournisseurs d'énergie et certaines enseignes de la grande distribution - Tesco, B&Q, Mark & Spencer...

[2] Bien que la consultation ne porte pas sur ces points.

[3] Initialement fixé, a priori, à l'étiquette «E» du DPE anglais.

International

12 lauréats issus de 8 pays d'Europe remportent le Prix Eurosolar

Douze gagnants, originaires de huit pays européens, ont reçu, le 2 décembre 2011, à Berlin, le Prix Eurosolar, en présence de Jo Leinen, membre du Parlement européen. Créé en 1994, le Prix solaire européen est remis chaque année par Eurosolar, l'Association européenne pour l'énergie renouvelable, en coopération avec la KfW Bankengruppe. Il récompense les projets et initiatives remarquables dans le domaine des énergies renouvelables. Dans son discours de bienvenue, le président d'Eurosolar a souligné la grande diversité des idées et des applications pratiques récompensées en 2011. Cette année, ont notamment été primés: le district allemand de Rhein-Hunsrück et la ville bulgare de Svoge, la société allemande Younicos AG, la société Heizplan AG (Suisse), l'Association danoise de petit éolien,

Architettura Sostenibili (Italie), «Nature verte», CNN Türk (catégorie éducation et formation professionnelle), la Fondation espagnole Sotavento... Un Prix spécial a aussi été attribué au Conseil fédéral suisse, en particulier à quatre de ses membres, pour leur action législative en faveur d'une sortie du nucléaire dans ce pays.

> **En savoir plus**

www.eurosolar.org

World Energy Outlook 2011: l'AIE en (léger) progrès sur le renouvelable

L'agence internationale de l'énergie (AIE) a publié son rapport annuel le 9 novembre 2011. Les résultats, selon une longue tradition de l'AIE, sous-estiment fortement le potentiel des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie.

L'agence se voit tout de même obligée, d'année en année, de revoir ses scénarios tendanciels (avec les mesures politiques adoptées), le terme «new policies» incluant, non pas les mesures, mais les objectifs et 450 ppm (visant à limiter à 450 ppm la concentration de CO₂ dans l'atmosphère). Ainsi la part d'énergies renouvelables dans l'électricité en 2030-2035 selon le scénario «new policies» ne serait plus de 30 % mais de 32 %, et même 44 % dans le scénario 450 ppm. Globalement, la part de renouvelables augmente dans tous les scénarios de l'agence et la hausse de la consommation d'énergie est moins importante que dans les éditions précédentes. C'est l'Union européenne et la Chine qui soutiendraient principalement, toujours selon ce rapport, le développement du renouvelable.

> **En savoir plus**

www.worldenergyoutlook.org

Appel à...

energivie.info

Construire, rénover, économiser
avec la Région Alsace et l'ADEME

...Participants pour le défi «Familles éco-engagées» en Alsace

Organisé par Alter Alsace Energies, en partenariat avec l'ADEME et la Région Alsace, ce concours a pour but de démontrer qu'il est possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie grâce à des gestes économes et des changements d'habitudes, le tout via une action concrète et ludique. En accord avec le scénario des 3 fois 20% à l'échelle régionale, des équipes, réparties sur toute l'Alsace (composées d'une quinzaine de familles maximum) se lancent le défi d'économiser au moins 7% sur les consommations à la maison (chauffage, eau chaude et électricité) par rapport à l'hiver précédant le Défi, du 1^{er} janvier au 31 décembre 2012.

> Date limite d'inscription : **Mi-février 2012**

> Contacts et informations

Tél. 03 89 50 06 20

ou famille.energie@alteralsace.org

...Projet «Intégration optimisée des énergies renouvelables et maîtrise de la demande d'électricité»

Lancé à l'initiative de l'ADEME, cet appel est structuré autour d'un volet transversal regroupant les questionnements communs à l'ensemble des thématiques portées par le service Réseaux et Energies Renouvelables, et de volets spécifiques aux différentes filières (éolien, solaire, géothermie, réseaux et stockage).

Parmi les thèmes de recherche figurent notamment :

- la connaissance globale et la prédictibilité de la ressource renouvelable ;
- l'analyse du cycle de vie des filières énergies renouvelables ;
- le vieillissement des technologies solaires ;
- les réseaux électriques et le stockage de l'énergie...

> Date limite de candidature :

Dossiers réceptionnés au plus tard

le 28 février 2012 à 12h, à l'adresse suivante :

ADEME, Service Réseaux et Énergies

Renouvelables - AAP-SRER-2012

500, route de Lucioles, 06560 VALBONNE

> Contact : 04 93 95 79 81,

aap-srer-2012@ademe.fr

> En savoir plus

www.ademe.fr

rubrique «Appels à proposition»

...Candidats pour l'aménagement d'un éco-quartier dans le centre urbain de Tarare

La ville de Tarare (69) organise un concours d'urbanisme sur un secteur en renouvellement urbain de 29 hectares. 5 objectifs sont visés dans cette opération :

- améliorer les liaisons inter-quartiers ;
- renouveler l'image du quartier et de la ville ;
- accroître la qualité des espaces publics et valoriser les équipements ;
- renforcer le caractère résidentiel et affirmer la complémentarité du quartier au plan économique avec le centre ville ;
- initier un développement économe en ressource, adapté aux contraintes et atouts naturels du site.

Le concours permettra notamment d'opter pour un parti d'aménagement, de disposer d'un plan de composition général, de préparer la phase de réalisation par un bilan opérationnel, différents scénarii de phasage et de modes de

réalisation. Les candidats, individuels ou groupés, devront avoir au minimum et obligatoirement des compétences en aménagement urbain, urbanisme, paysage, architecture, ingénierie thermique, ingénierie des fluides et ingénierie déplacements.

> Date limite de candidature :

Le 3 février 2012 à 17 heures

> Contact :

Ville de Tarare

Pôle développement du territoire

Mairie

57 rue de la République, 69170 Tarare.

Tél. 04 74 05 49 01 ; Fax. 04 74 05 09 08

vlagoutte@ville-tarare.fr

> En savoir plus

www.ville-tarare.fr

...Créateurs d'entreprises dans les éco-activités en Picardie

Lancé par le Conseil général de la Somme (80), en partenariat avec le Conseil régional de Picardie, Eclasia, concours à la création d'entreprises dans le secteur des éco-activités, s'adresse aux entrepreneurs ayant fait le pari de la croissance verte. Il récompense les meilleurs projets par une dotation financière d'un montant total de 50 000 euros, à répartir entre quatre lauréats maximum.

> Date limite de candidature :

avant le 16 mars 2012

> Contact

Conseil général de la Somme - Direction du

développement économique et de l'emploi

54, rue Saint Fuscien, 80026 Amiens Cedex 1

Tél. 03 22 71 53 92

www.concours-eclasia.org



© Bank-Bank - Fotolia.com

L'analyse de cycle de vie dans le bâtiment: un outil pertinent qui doit encore évoluer

Bruno Peuportier, responsable scientifique, Mines ParisTech

L'analyse de cycle de vie (ACV) est un outil d'ingénierie ayant pour but d'évaluer les impacts environnementaux d'un système sur son cycle de vie, c'est-à-dire depuis sa fabrication jusqu'à sa fin de vie, en incluant un recyclage éventuel. D'où la notion de cycle, correspondant à l'idée d'une gestion raisonnable des ressources. Cette méthode a été appliquée d'abord dans l'industrie depuis les années 70, puis dans le secteur du bâtiment, dès les années 80, en Suisse, sur les aspects énergétiques. En France, un premier outil, EQUER, a été développé en 1995 à l'école des Mines en utilisant des données issues d'un projet européen (impacts des matériaux de construction et des procédés). Le CSTB de Grenoble a élaboré une base de données française sur les matériaux de construction, puis le logiciel ELODIE a été développé en 2008. L'association HQE («Haute

Qualité Environnementale») a longtemps préféré à l'ACV un référentiel basé sur 14 «cibles» abordant séparément les questions de matériaux, d'énergie, d'eau, de déchets etc. Une variante «HQE Performance» est apparue fin 2010, intégrant cette fois l'ACV. Une norme européenne définit une méthode et des indicateurs communs de manière à harmoniser l'application de l'ACV dans le secteur du bâtiment. Certains aspects, en particulier la santé et la biodiversité, ne sont cependant pas intégrés faute de consensus, les indicateurs correspondants étant jugés trop incertains.

Pour mieux cerner les enjeux liés à l'ACV au niveau du bâtiment, quelques éléments sont présentés ci-dessous. Ils concernent les premières maisons passives construites en France, en 2007 à Formerie dans l'Oise. Une maison passive mobilise davantage de matériaux qu'une maison standard (isolant plus épais, triple vitrage, etc.). L'analyse de cycle de vie permet alors d'évaluer l'intérêt global de ce concept, en prenant en compte l'impact supplémentaire de la fabrication des produits et l'énergie économisée.

La première étape consiste à établir l'inventaire des substances puisées et émises dans l'environnement: ressources, émissions dans l'air, dans l'eau et dans le sol, déchets. Puis des indicateurs environnementaux sont calculés: par exemple le potentiel de réchauffement global intègre la contribution des différents gaz à effet de serre. D'autres indicateurs concernent l'épuisement des ressources, la toxicité, la biodiversité, la consommation d'énergie primaire et d'eau, l'acidification, le smog, l'eutrophisation^[1], les déchets^[2].

Une comparaison a été effectuée entre une maison passive et un bâtiment de forme identique mais comportant des technologies correspondant aux valeurs de référence RT 2005 et un chauffage

à gaz. La conception passive réduit globalement la plupart des impacts: l'augmentation liée à la fabrication des matériaux est largement compensée par les économies d'énergie sur la durée de vie du bâtiment.

La pompe à chaleur utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire réduit les émissions de gaz à effet de serre^[3], mais génère une quantité plus importante de déchets radioactifs. La production d'électricité renouvelable, par exemple avec une toiture photovoltaïque, permettrait d'améliorer le bilan.

Dans ce bilan global, qui inclut l'éclairage et l'électroménager, la phase de construction représente un tiers des émissions de gaz à effet de serre. Les matériaux constituent la plus grande part des déchets produits –surtout en phase de démolition–, et contribuent de manière importante à la toxicité (bien que l'indicateur soit encore peu précis). L'ACV permet alors d'étudier des variantes de conception à moindre impact, par exemple l'emploi de matériaux bio-sourcés.

L'ACV constitue ainsi un outil au service de l'éco-conception, qui doit encore évoluer en fonction de l'amélioration des connaissances, en particulier sur les aspects de santé et de biodiversité. Et si le débat sur l'ACV reste complexe, il ne doit pas être abordé de manière sectorielle mais bien dans le cadre d'un projet de bâtiment envisagé dans sa globalité.

[1] Prolifération des algues liée à un apport d'engrais dans l'eau.

[2] Y compris radioactifs.

[3] Mais la demande d'électricité de pointe lors des journées froides d'hiver oblige à recourir à des moyens de production thermiques, fortement générateurs de CO₂.

Rénovation des bâtiments : bilan d'étape et perspectives

Un gisement d'économie d'énergie énorme, à condition de se donner les moyens

Jean-Jack Queyranne, Président du Collectif Effinergie

À l'initiative d'acteurs engagés parmi les Régions, les associations, les industriels et les banques, le Collectif effinergie a été créé en 2006 pour rassembler les acteurs français souhaitant porter un standard de bâtiments neufs et rénovés faiblement consommateurs d'énergie, confortables et respectueux de la qualité de vie.

Pour cela, le Collectif s'est fixé comme objectifs :

- de fédérer l'ensemble des acteurs impliqués de la filière de la construction ;
- de mettre en place des démarches de labellisation visant à qualifier la performance énergétique des bâtiments ;
- de soutenir les initiatives régionales ;
- et de communiquer sur les projets remarquables pour partager les expériences.

L'une des premières actions d'Effinergie a été de définir, en partenariat avec les pouvoirs publics, un label sur les bâtiments neufs (arrêté du 3 mai 2007). Les premiers retours d'expérience ont prouvé la justesse du niveau défini – forçant à l'innovation mais réaliste – et les projets se multiplient, démonstration d'une montée progressive en compétence des acteurs de la construction.



Les enjeux de réduction de consommation d'énergie et de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre nécessitent également de se préoccuper de la rénovation énergétique des bâtiments. Le gisement d'économie d'énergie est énorme, à condition de se donner les moyens d'atteindre un niveau d'efficacité ambitieux. Ainsi, le Collectif a lancé le label Effinergie rénovation le 29 septembre 2009, dont le niveau permet de répondre aux enjeux énergétiques. Parallèlement, en s'appuyant sur la compétence de ses adhérents, le Collectif continue à faire progresser le sujet de la rénovation énergétique, notamment grâce au guide Effinergie Rénovation et à la formation.

Il est possible, dès maintenant, de réaliser, à coûts maîtrisés, des opérations de rénovation énergétique exemplaires. Si les techniques sont connues, se posent les problèmes de leur appropriation et leur maîtrise par les entreprises du bâtiment, du financement des opérations et du passage à l'acte des propriétaires. Autant de sujets sur lesquels ce numéro de CLER Infos propose des solutions.

La dynamique initiée par le Collectif Effinergie continue vers une performance énergétique accrue et vers des bâtiments neufs ou rénovés à énergie positive.

Exemples à suivre

Copropriétés

«Le Myriam» à Montpellier

Sylvaine Le Garrec, ARC/Planète Copropriété

La copropriété «Le Myriam» à Montpellier fait peau neuve. Ses façades extérieures sont progressivement parées d'un isolant très haute densité lui-même recouvert d'enduits minéraux colorés et d'un bardage bois en rez-de-chaussée. Dans le même temps, l'ancienne chaudière au fuel fait place à des pompes à chaleur individuelles.



© Guillaume Bounoure Architecte - Atelier EcoArc.T

C'est un problème de chauffage qui a été à l'origine de ce projet, voici maintenant deux ans. Les charges de chauffage représentaient alors à elles seules la moitié des dépenses de la copropriété, et pourtant les 31 occupants avaient froid.

Ce problème ne se serait pas transformé en projet sans la démarche volontaire des copropriétaires élus au conseil syndical. L'un d'entre eux, en particulier, a mis à disposition de la copropriété l'ensemble de ses compétences professionnelles d'architecte et de conseiller info-énergie.

Ces savoir-faire ont permis à la copropriété, avant même qu'elle finance un audit, de disposer de premières estimations concernant ses performances énergétiques, son potentiel et les aides mobilisables. L'audit énergétique, réalisé ensuite par des professionnels et co-financé par l'ADEME et la Région, a pu confirmer et approfondir ces éléments. Il a également représenté un premier engagement concret pour les copropriétaires, puisque leur vote et leur participation financière ont été sollicités pour sa réalisation. À cette occasion, les interventions de l'Agence Locale de l'Énergie ont contribué à leur confiance en apportant un regard extérieur et neutre.

Les copropriétaires ont donc pu forger leur décision à partir de scénarios de travaux précis et d'un plan de financement étudié au cas par cas. Mais ce temps de maturation, incontournable en copropriété, s'est révélé difficilement conciliable avec l'instabilité des politiques énergétiques. La copropriété a dû renoncer aux 400 m² de panneaux solaires photovoltaïques qu'elle avait décidé d'installer sur sa toiture. Les aides financières ayant changé depuis le vote de l'assemblée générale, le bilan financier d'une telle installation n'était plus pertinent.

Le conseil syndical, moteur essentiel de la rénovation énergétique de la «Fontaine d'Aligre»

Sylvaine Le Garrec, Association des Responsables de Copropriété (Arc)

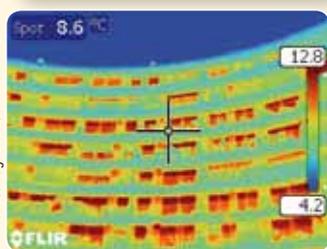
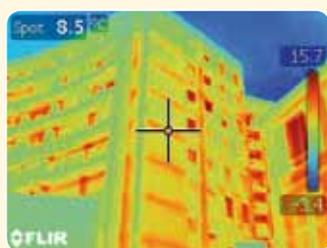
La copropriété «Fontaine d'Aligre» a été construite en 1971 dans le 12^e arrondissement à Paris. Dernièrement, l'assemblée générale a voté un programme de travaux qui prévoit l'isolation par l'extérieur d'une façade, des pignons et des toits-terrasses ainsi que le remplacement de 400 fenêtres. Les 145 copropriétaires se sont ainsi engagés dans un investissement global de 600 000 € visant à diviser par deux leur consommation d'énergie.

Et pourtant, deux ans plus tôt, les économies d'énergie n'étaient pas un besoin exprimé par ces copropriétaires. Qu'est-ce qui a donc motivé leur adhésion à ce projet ambitieux ?

L'élément clé est l'engagement volontaire des copropriétaires élus au sein du conseil syndical. Très activement impliqué dans la gestion et l'entretien de la copropriété, le conseil syndical a su gagner la confiance des copropriétaires. Ce sont les conseillers syndicaux qui sont à l'initiative du projet et ce sont eux qui, bénévolement, ont étudié toutes les factures de gaz, ont fait un relevé systématique des fenêtres à changer, ont organisé la réalisation de l'audit énergétique et ont choisi les préconisations les mieux adaptées. Le cabinet de syndic, rémunéré par la copropriété, a été absent de cette démarche.

Les conseillers syndicaux ont procédé par étape en associant à chaque fois l'ensemble des copropriétaires. En réalisant eux-mêmes, avec l'ARC, un «Bilan Énergétique Simplifié» (BES), ils ont pu sensibiliser les copropriétaires à leurs consommations d'énergie et aux dérives identifiées. Cette prise de conscience a motivé le vote d'un audit énergétique approfondi. Les copropriétaires ont été impliqués dans la réalisation de l'audit et les résultats leur ont été soigneusement communiqués au cours d'expositions et de réunions-débats. Ils ont ainsi pu mûrir leur décision bien en amont du vote effectif des travaux.

Ce résultat a été obtenu grâce à l'aide précieuse, tant technique que juridique et financière, du bureau d'études Enéra et de l'Agence parisienne du climat (APC).



Thermographies du bâtiment Fontaine d'Aligre

© conseil syndical Gérard Andrieux

Logement social

Signature du premier CPE en logement social

Christel Leco, CLER

Bouygues Construction et LogiRep ont signé en décembre 2010 le premier Contrat de Performance Énergétique en France dans le logement social. Le contrat concerne un ensemble de 231 logements sociaux situés à Vitry-sur-Seine.

Ce contrat prévoit à la fois des travaux de rénovation énergétique qui permettront de réduire les charges des locataires et de réhabilitation de l'intérieur des logements qui amélioreront leur confort. Le partage des économies de charge devrait permettre de financer une partie de l'investissement réalisé par LogiRep.

L'objectif de performance énergétique a été fixé à 40% de réduction des consommations réelles d'énergie. Cet objectif est garanti dans le cadre du CPE. De plus, le projet vise à diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre, à créer des logements accessibles aux handicapés et à créer jusqu'à 25% de surface habitable supplémentaire (sur-densification).

D'un montant de 9 millions d'euros, (4 millions pour la rénovation énergétique et 5 millions pour la réhabilitation interne des logements) ce projet bénéficie d'une approche financière optimisée permettant la mise en place des dispositifs d'aide financière de l'État pour le logement social, notamment le décret de partage des économies d'énergie.

Les travaux ont débuté début 2011, dureront 24 mois et se feront en site occupé. Les occupants sont accompagnés et investis dans le projet de réduction des consommations : livret d'accueil, site internet dédié, etc.

Le contrat comporte également la maintenance et s'achève en 2014 : il sera donc possible de faire le bilan de ce premier CPE dans trois ans.

> En savoir plus

www.plan-batiment.legrenelle-environnement.fr

Réhabilitation d'un immeuble de neuf logements sociaux à Lyon

Fériel Bissekri, CLER

Le maître d'ouvrage Grand Lyon-Habitat a souhaité, avec cette opération, tester une réhabilitation très performante sur le plan énergétique et étendre ainsi ces méthodes à d'autres réhabilitations pour son parc de logements sociaux.

Situé en plein centre de Lyon (3^e arrondissement), cet immeuble à R+4, comprend 9 logements sociaux, un commerce en rez-de-chaussée, un petit bâtiment sur cour. L'ensemble, qui date du XIX^e siècle, s'insère dans une continuité urbaine d'immeubles d'aspects hétérogènes. Les façades n'ont pas de modénatures et sont percées de grandes ouvertures, à l'origine occultées par des persiennes (les «jalousies» lyonnaises). Le mode constructif est classique : façade en pierre, refends en mâchefer, plancher bois, charpente en bois et toiture en tuile. Les objectifs principaux de la rénovation ont porté sur l'efficacité énergétique et la qualité architecturale de la façade côté rue.

Les façades, lisses, ont permis de réaliser une isolation par l'extérieur de 14 cm de polystyrène graphité recouvert d'un enduit minéral mince. Le Grand Lyon n'acceptant un débord d'isolation dans le domaine public (côté rue) qu'à partir de 4 m de haut, l'isolation extérieure n'a pu redescendre jusqu'au sol et s'arrête au niveau du soubassement du commerce. Les combles ont été isolés par 30 cm de laine minérale. Les menuiseries, posées en tunnel, ont été remplacées par des fenêtres bois à triple vitrage faiblement émissif, à lame d'argon, positionnées au nu extérieur du mur. La mise en place de pré-cadres métalliques posés préalablement à la menuiserie, de membranes et de joints de compression, a permis une étanchéité à l'air très efficace. Des stores extérieurs à lames horizontales métalliques protègent du rayonnement solaire et évoquent élégamment les anciennes «jalousies».

Le chauffage (chaudière murale à gaz à ventouse) et l'eau chaude sanitaire (ballon d'eau chaude intégré avec préparateur gaz) ont été dissociés afin de mieux adapter les puissances par rapport aux besoins. Une ventilation mécanique contrôlée à double flux avec échangeur a été installée dans les combles permettant un renouvellement d'air sans déperdition thermique.

La consommation énergétique des logements est passée de 412 à 70 kWh/m² (SHON) par an. Les architectes Fleurent-Valette associés à F.Burellier architecte montrent avec cette opération qu'il est possible de faire rimer efficacité énergétique et qualité architecturale dans le logement social.



Tertiaire

Réhabilitation du pôle enfance de Pierrefontaine-les-Varans

Denis-Noël Rouge, Ajena

La réhabilitation du pôle enfance de Pierrefontaine-les-Varans (Doubs) est lauréat d'un appel à projets lancé par le programme régional Effilogis d'aide à la diffusion des bâtiments basse consommation en Franche-Comté*.

Situé à 700 m d'altitude, le bâtiment existant a été rénové avec une enveloppe particulièrement performante : isolation extérieure, ventilation simple flux modulé et menuiseries double vitrage bois-aluminium. Une extension a été réalisée entre l'école maternelle et l'école primaire : il s'agit d'une construction ossature bois, avec des ponts thermiques très réduits et une isolation de 26 cm d'isolant en laine minérale avec un bardage extérieur. L'émission de chaleur est assurée par un plancher chauffant isolé par 10 cm de polyuréthane. La toiture de type bac acier possède une âme isolante de 10 cm de polystyrène, cette isolation est complétée par 20 cm de laine de verre entre fermes. L'étanchéité à l'air est assurée en sous face par un film pare vapeur.

La qualité de l'air n'a pas été oubliée, avec la mise en œuvre d'un caisson de ventilation double flux performant, ainsi que le recours aux énergies renouvelables, avec la perspective de raccordement au réseau de chaleur au bois de la commune, en cours d'étude. L'ossature bois étant particulièrement sensible à l'étanchéité à l'air, un soin particulier a été demandé à tous les professionnels du bâtiment pour obtenir un bon résultat.

Si les entreprises des lots qui concernent le «clos et couvert» connaissent bien la thématique et ont été particulièrement vigilantes, les entreprises du «second œuvre» ont été plus difficiles à mobiliser, notamment sur le traitement des différentes petites détériorations du pare vapeur. Le résultat obtenu est un Q4 Pa-Surf de 0,7m³/h.m² pour un objectif de 1,7.

Les travaux réalisés sur l'extension montrent que les coûts d'un bâtiment BBC peuvent être maîtrisés : le coût supplémentaire estimé pour atteindre le niveau BBC est de 11 % pour une opération estimée à 2152 € TTC par m² de SHAB.

> En savoir plus

s.cousin@biomasse-normandie.org



© Ajena

* www.ffmpeg.fr

Des bureaux qui risquent de faire des envieux!

Emmanuelle Bertho, Energies vertes du Bâtiment

Cela fait maintenant plusieurs années que l'atelier Yves Jautard Architectes travaille sur la réhabilitation d'un bâtiment situé en bord de route à Ria (66). Le résultat est à la hauteur de ce que l'on pouvait attendre d'un grand Monsieur de l'architecture bioclimatique, des Négawatts, du solaire et j'en passe.

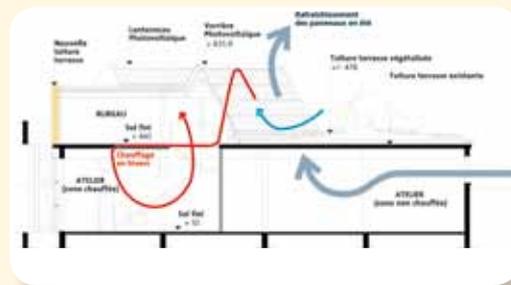
Le programme est des plus classiques : transformer un bâtiment d'ateliers non chauffés en bureaux/showroom/ateliers, grâce notamment à une surélévation. L'originalité de l'opération réside dans les matériaux utilisés : 35 cm de paille en isolation des murs par l'extérieur + 40 cm d'ouate de cellulose et végétation en toiture (complété par 6 cm de PEX sous le plancher bas) ; mais aussi et surtout dans le système de chauffage. Celui-ci s'appuie sur un programme de recherche «préparer le Bâtiment à l'horizon 2010», financé par l'ADEME. Il s'agit d'un générateur PV hybride de 6,6 kWc qui fournit simultanément de l'électricité et de la chaleur pour le chauffage des locaux avec un système de circulation d'air (voir schéma).

Grâce à sa conception bioclimatique, son isolation performante et ce système innovant, les besoins de chauffage devraient être inférieurs à 9 kWh/m².an. Un poêle à bois assure cet appoint. En outre, la production annuelle des capteurs PV sera bien supérieure à l'ensemble

des consommations d'électricité du bâtiment, ce qui en fera un bâtiment 100 % renouvelables et zéro carbone.

D'un point de vue réglementaire, cette réhabilitation affiche un Ubât de 0,44 W/m².K et un CephorsPV de 49 kWh/m².an (Cepref -71%), avec un outil qui ne prend que peu (ou pas du tout) en considération les apports thermiques du système PV hybride.

Ce qui démontre (s'il en était encore besoin) que même en bureaux, on peut atteindre une performance inférieure aux fameux 50 kWh/m².an pour les 5 usages réglementaires !



En hiver, préchauffage de l'air froid extérieur dans la lame d'air créée sous les capteurs photovoltaïques. L'air est ensuite insufflé dans le plancher existant du bâtiment, afin d'en assurer le chauffage à basse température.

Chiffres clés

- SHON : 394 m² de bureaux et show room + 279 m² d'atelier non chauffé
- investissement total : 295 000 €HT
- subventions pour le système PV hybride : 19 181 € Région Languedoc-Roussillon
15 200 € ADEME
- appel à projets rénovation BBC-effinergie : 9 850 € Région L-R
9 850 € ADEME

État des lieux

État des lieux de la rénovation énergétique

Yann Deruy, Effinergie

L'enjeu de la rénovation est aujourd'hui immense. La construction neuve annuelle représente en moyenne 1,2 % du parc, 0,9 % pour l'augmentation du parc et 0,3 % pour son renouvellement. On estime que sur les quelque 30 millions de logements répartis sur le territoire national, 65 % ont été construits avant la première réglementation thermique entrée en vigueur en 1975.



Aujourd'hui, beaucoup de ravalements de façade ou plus largement de rénovations se font sans envisager d'isolation, et sans traitement de l'étanchéité à l'air. Pire, de nombreux travaux d'isolation se font avec des résistances thermiques faibles, ne permettant pas réellement d'améliorer la situation thermique du bâtiment et rendant irréaliste l'ajout du complément d'isolation qui serait nécessaire. Pour que ces travaux soient en mesure de relever le défi de l'épuisement des ressources, de la flambée des prix de l'énergie, des pollutions dues à la consommation d'énergie, il est indispensable d'être très ambitieux sur les niveaux de performance à atteindre.

Un million de logements pas an

La France s'est fixée plusieurs objectifs énergétiques avec une diminution de 38 % des consommations dans le Bâtiment d'ici 2020 et une division par 4 de sa consommation d'énergie et/ou des émissions de CO₂ à l'horizon 2050 (le facteur 4) dans le cadre du Grenelle Environnement. Il est encore possible d'atteindre ces objectifs, si l'effort des particuliers, des bailleurs privés et des institutions se concentre sur la performance énergétique BBC-effinergie. Cela implique qu'un million d'équivalents logements du parc soient rénovés au niveau BBC-effinergie chaque année.

Des labellisations qui avancent...

Le label BBC-effinergie Rénovation a été officiellement lancé avec la publication de l'arrêté du 29 septembre 2009. Peu à peu, le marché de la rénovation thermique se développe et le nombre de projets BBC-effinergie progresse durablement. Au 30 septembre 2011, on dénombrait des demandes de labels pour :

- 41 maisons individuelles ;
- 25 opérations de maisons individuelles groupées soit 998 logements ;
- 380 opérations de logements collectifs soit 30 419 logements ;
- 72 opérations tertiaires, soit 576 087 m².

...Mais qui pourraient s'accélérer

Des raisons expliquent les difficultés de démarrage du marché de la rénovation. Les aides fiscales à la rénovation ne sont pas clairement dirigées vers l'excellence énergétique. Le crédit d'impôt développement durable et l'éco-prêt à taux zéro ne sont pas encore suffisamment ambitieux et aucun ne vise spécifiquement le label BBC-effinergie rénovation. Il n'existe pas de dispositif spécifique à la copropriété alors que plus de 40 % des Français vivent en copropriété et connaissent la difficulté d'une prise de décision collective.

Ces difficultés ont été soulignées dans le cadre du Plan Bâtiment Grenelle et quelques évolutions sont annoncées dans le Projet de Loi de Finances (éco-prêt collectif, alignement des critères du crédit d'impôt et de l'éco-prêt à taux zéro, renforcement de l'éco-prêt à taux zéro pour les réhabilitations lourdes...). Nous verrons bien ce qu'il en ressortira vraiment. Notons, par ailleurs, que le choix d'un propriétaire occupant de rénover son logement – à condition qu'il en ait les moyens – n'est pas encore lié principalement aux considérations énergétiques mais plus à la notion d'amélioration du confort, ce qui nécessite d'être pertinent quant aux messages incitatifs à lancer qui ne doivent pas être ciblés uniquement sur l'aspect énergétique.

La clé de la formation des professionnels

L'une des clefs de la réussite viendra également de la formation et de la sensibilisation des professionnels. C'est pourquoi Effinergie, fort du succès rencontré avec la publication du premier guide technique pour la construction BBC de logements neufs, a publié un nouveau guide technique, «Réussir un projet de bâtiment basse consommation en rénovation». Effinergie soutient également la formation et met en avant douze organismes de formations répondant aux besoins et aux enjeux du bâtiment de demain.

> En savoir plus

www.effinergie.org

Comment générali

Améliorer les outils de financement pour favoriser la rénovation énergétique du parc résidentiel

Jérôme Gatien, directeur du Plan Bâtiment Grenelle

42,5% de la consommation énergétique du pays, 32 millions de logements, 850 millions de mètres carrés dans le parc tertiaire, tels sont les chiffres éloquentes pour présenter l'enjeu de la rénovation énergétique du parc de bâtiments en France.



Cette problématique est d'autant plus caractérisée sur le parc résidentiel où plus de 3,4 millions de ménages consacrent plus de 10 % de leurs revenus pour se chauffer et sont en situation de précarité énergétique. Par la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, notre pays s'est fixé l'ambition de diminuer de 38 % la consommation d'énergie du secteur du bâtiment à l'horizon 2020. La diversité et l'immensité du parc ont conduit le législateur à adopter une stratégie différenciée entre le parc tertiaire, soumis à une obligation de travaux entre 2012 et 2020, et le parc résidentiel, où les espoirs reposent principalement sur l'incitation et la pédagogie.

Améliorer l'efficacité des dispositifs en place

Depuis plus de 3 ans, la filière du bâtiment s'est mise en mouvement : plus de 350 000 logements ont déjà été rénovés, générant des milliards de travaux, notamment à travers les financements apportés par l'éco-prêt à taux zéro (éco-ptz) et le crédit d'impôt développement durable (CIDD).

Les résultats sont encourageants mais la dynamique doit véritablement s'accélérer. C'est pourquoi, la Ministre de l'Écologie et le Secrétaire d'État au Logement ont chargé le Plan Bâtiment Grenelle de formuler des propositions en vue d'améliorer le dispositif de l'éco-ptz et du CIDD. Il était essentiel de proposer une meilleure articulation entre les deux outils pour que la distribution de l'éco-ptz soit simplifiée et que les ménages soient incités à réaliser davantage de travaux d'envergure. La plupart des propositions viennent aujourd'hui nourrir un projet de réforme intégré à la loi de finances pour 2012. Il sera désormais possible de cumuler à nouveau, sous plafond de ressources, l'éco-ptz et le CIDD. Les rénovations globales seront encouragées par une bonification progressive

du taux du CIDD en fonction du nombre d'actions de travaux réalisées. Pour des éco-ptz de trois actions ou en performance globale, la durée du prêt sera portée à 15 ans.

Bientôt, sera également créé un éco-ptz collectif délivré au syndicat des copropriétaires, pour que la rénovation énergétique de ces 8,5 millions de logements puisse véritablement s'engager.

Enfin, les pouvoirs publics viennent de confirmer le maintien du dispositif de financement spécifique pour la rénovation du parc social. Près de 100 000 logements sociaux prêts à être rénovés devraient rapidement bénéficier d'un nouveau prêt indexé sur le taux du livret A (2,25 %) et variable selon la durée d'emprunt.

Un large dispositif d'incitation est donc en place. Deux autres composantes sont essentielles pour que s'engage massivement la rénovation énergétique du parc résidentiel : l'existence d'une offre de travaux adéquate et une prise de conscience des ménages.

Encourager la qualification accrue des professionnels

C'est dans cet esprit que devrait être mise en place une éco-conditionnalité des aides publiques aux 1er janvier 2014. À partir de cette date, la réalisation de travaux de rénovation énergétique bénéficiant de l'éco-ptz ou du CIDD sera réservée aux seules entreprises titulaires d'un signe de qualité attestant de leur compétence au regard des enjeux du Grenelle. C'est tout le sens de la création récente de la mention «Reconnaissance Grenelle Environnement».

Sensibiliser, informer et accompagner les particuliers

C'est là l'enjeu capital pour donner toute son ampleur à la demande de travaux. C'est pourquoi, il faut accentuer la diffusion et la promotion d'opérations exemplaires, communiquer sur leurs modèles économiques et leurs modes de financement. Les particuliers doivent de mieux en mieux associer dans leur esprit la rénovation énergétique avec le confort, la maîtrise des charges énergétiques et le maintien de la valeur du patrimoine.

> En savoir plus

Rapports «Pour une amélioration des aides à la performance énergétique des logements privés» et «Recommandations relatives à la mise en place d'une éco-conditionnalité des aides publiques» téléchargeables sur www.plan-batiment.legrenelleenvironnement.fr

ser ?

«Énergies POSIT'IF», un outil innovant au service de la rénovation énergétique en Île-de-France

José Lopez et Julien Berthier, Conseil régional d'Île-de-France

La Région Île-de-France a acté en novembre 2011 la création de la Société d'Économie Mixte (Sem) «Énergies POSIT'IF». Cet opérateur énergétique public-privé a pour objectif de diminuer la vulnérabilité énergétique des francilien(ne)s dépendant aujourd'hui à 98 % des énergies non renouvelables (fossiles et fissiles).

Au lancement de son activité, au second semestre 2012, Énergies POSIT'IF aura vocation à couvrir un large champ de prestations :

- se positionner comme un acteur regroupant un ensemble de compétences immobilières ;
- développer l'ingénierie financière d'opérations de réhabilitations énergétiques ;
- apporter aux clients des formules de Garantie de Performance Énergétique (GPE).

Un modèle économique innovant

Son activité mobilisera un modèle économique innovant : le «tiers financement», qui consiste à avancer la totalité de l'investissement nécessaire à la réalisation des travaux de réhabilitation énergétique de telle sorte que le bénéficiaire (le syndicat des copropriétaires, le bailleur social...) rembourse le coût des travaux par un versement régulier dont le montant tient compte des économies d'énergie générées par les travaux (sous forme de charges de tiers financement).

Actuellement, le marché de la rénovation énergétique [notamment *via* les Contrats de Performance Énergétique* mis en avant comme l'une des solutions de financement par le Grenelle de l'Environnement ou par la Commission européenne dans son plan d'efficacité énergétique 2011] ne s'intéresse qu'aux opérations très rentables et avec un temps de retour sur investissement court (10 ou 12 ans maximum). Cela induit des rénovations «peu ambitieuses» [qui consistent dans la majorité des cas en un simple changement des systèmes énergétiques et très rarement à l'isolation des parois opaques par exemple] qui hypothèquent ensuite les possibilités d'atteindre un haut niveau de performance énergétique puisque les

économies d'énergies les moins rentables sont laissées pour la seconde rénovation. En procédant de la sorte, on empêche l'établissement d'un optimum économique en s'arrêtant à mi-parcours et en «tuant le gisement» de réduction des consommations énergétiques. Grâce à un portage public fort, la société pourra s'engager dans la réalisation d'opérations de rénovations ambitieuses (visant l'atteinte de la performance du label «BBC efficacité rénovation») en permettant la prise en compte de durées d'amortissement économique plus longues (15, 20 ou 25 ans). De plus, en apportant une solution globale (organisationnelle, juridique, financière et technique), Énergies POSIT'IF sera en mesure de lever les difficultés actuelles pour l'engagement de rénovations de niveau «facteur 4» par les copropriétés, les bailleurs sociaux et les collectivités territoriales.

Environ 2 500 logements rénovés

La première capitalisation de la Sem, à hauteur de 5,6 millions d'euros, implique une quinzaine de collectivités territoriales, d'institutions de financement et d'assurance. Elle permettra d'accompagner techniquement et financièrement la réalisation d'un volume de projets compris entre 50 et 60 millions d'euros. Ceci conduira à la rénovation «Facteur 4» de 140 000 m² de logements collectifs au travers de 50 à 90 opérations (en fonction de la taille des copropriétés), soit environ 2 500 logements rénovés. La Sem permettra ainsi de générer un effet levier des fonds engagés selon une fourchette comprise entre x8 et x4 selon les scénarii et les choix d'investissement qui seront opérés.

En 2013, il sera offert à d'autres partenaires franciliens l'opportunité de devenir parties prenantes au capital de la Sem, et aux actionnaires initiaux d'accroître leurs participations. Cette seconde phase sera aussi l'occasion de maximiser l'effet de levier des participations financières publiques, en autorisant l'augmentation de la participation du secteur privé au capital de la Sem. À moyen terme, la montée en puissance d'Énergies POSIT'IF, tant en termes de compétences que de capital, favorisera l'engagement de projets représentant une valeur d'investissement de plusieurs centaines de millions d'euros.

> En savoir plus

Tél. 01 53 85 77 10

julien.berthier@iledefrance.fr



© Alena

* Le CPE est défini par la Directive européenne 2006/32 du Conseil du 5 avril 2006, relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques, art. 3a comme «un accord contractuel entre les bénéficiaires et les fournisseurs autour d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, selon lequel des investissements dans cette mesure seront consentis afin de parvenir à un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique contractuellement défini».

Les coûts d'une rénovation énergétique

Denis-Noël Rouge, Ajena

La rénovation énergétique de millions de logements est un enjeu environnemental, économique et social majeur. Cette réhabilitation de notre parc ancien de bâtiments a un coût. Le monde du bâtiment est confronté à un défi de taille, car, comme nous le verrons plus loin, la solution la plus coûteuse serait encore de ne rien faire.

Un bâtiment a un coût, tout au long de sa vie : de sa construction à sa rénovation, en passant par son fonctionnement, son utilisation et son entretien et jusqu'à sa déconstruction. Il existe un outil particulièrement intéressant pour prendre en compte ces différents aspects : le coût global, qui permet de cumuler ces coûts et ainsi de bénéficier d'une approche économique cohérente.

Coût et pertinence économique

Cette notion de coût global est particulièrement intéressante dans le cas d'une rénovation énergétique : au lieu de regarder l'investissement seul à une date donnée, il est possible d'obtenir des informations quant à la pertinence économique des travaux d'amélioration énergétique d'un projet. C'est un outil permettant de valoriser le patrimoine bâti existant, en comparaison de solutions de démolition et constructions neuves.

L'augmentation des coûts liés aux bâtiments risque d'en limiter l'usage, ne serait-ce que sur les surfaces disponibles. Un calcul global nous permet d'étudier de nouveaux usages qui peuvent diminuer la facture liée à la rénovation du bâtiment : location de la toiture pour l'installation de panneaux solaires, location d'une partie du bien afin de financer la rénovation du bâtiment, notamment. L'outil «coût global» permet de chiffrer les grandes options qui s'offrent à nous :

– **Ne rien faire** c'est effectivement l'option qui coûte le moins cher en investissement, mais qui grève le budget de fonctionnement sur le moyen terme et augmente les risques de précarité énergétique. De plus, selon le rapport Stern*, cette option à terme est celle qui coûterait le plus cher.

– **La réalisation de travaux au coup par coup** sans anticipation de la rénovation énergétique est hélas le plus courant. Même si chacune des interventions apporte une amélioration de l'habitat, la cohérence globale de cette somme de bons éléments techniques manque à l'appel. Cet effet est qualifié de «*technological Christmas tree for ingeneers*» ou «*arbre de Noël technique pour ingénieurs*» : des techniques compliquées, qui, *in fine*, ne donnent pas un tout performant et durable. Les investissements cumulés pour l'atteinte effective du niveau BBC (quand on y arrive) peuvent alors être élevés, les travaux s'étaler sur une longue durée et les économies sur les consommations n'arriver que tardivement. En outre, généralement, le niveau de performance n'atteint pas celui d'un projet pensé globalement dès le départ.

– **Une approche plus pragmatique** serait de prévoir, lors de l'achat d'un bien immobilier, les coûts liés à sa rénovation. Elle consiste à se faire accompagner par un maître d'œuvre qualifié afin de bénéficier d'une conception adaptée, d'une utilisation des matériaux optimisée et peu onéreuse, d'une bonne coordination des travaux et des différents corps de métiers. Cette solution est la plus à même de garantir des travaux de qualité et un investissement lié à l'atteinte du niveau BBC-effinergie minimisé.

– **Une approche environnementale globale** permettrait de reconsidérer l'acte d'habiter, de se poser la question essentielle du «*Pourquoi pas ?*». Pourquoi pas un petit collectif ? Un habitat intergénérationnel ? (Qui ne connaît pas une personne âgée habitant seule ?) Pourquoi ne pas mutualiser un certain nombre de services, comme c'est le cas déjà sur certaines rénovations de quartiers en «*éco-quartiers*» : coopérative de voitures, jardins partagés, laverie commune... Dans cette approche, le «*coût*» de l'adaptation peut être réduit, voire même représenter des «*gains*».

* Publié en 2006, le rapport de l'économiste Nicholas Stern, ancien vice-président de la Banque Mondiale, chiffre l'impact économique du réchauffement climatique. Selon lui, un investissement de 1 % du PIB mondial par an dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre permettrait d'éviter une perte économique comprise entre 5 % et 20 % du PIB mondial chaque année.

Rénover les copropriétés: un enjeu clé pour la réduction des consommations d'énergie

Fernand Champavier, président de l'Association des responsables de copropriété (Arc)

Représentant plus de la moitié du parc de logements collectifs national (56 %), les copropriétés sont un enjeu incontournable pour la réduction des consommations énergétiques en France. Mais l'amélioration énergétique se heurte, dans ce secteur, à de nombreuses difficultés spécifiques.

Dans une copropriété, les décisions de travaux doivent être votées en assemblée générale. Or, il est rare que les copropriétaires s'accordent sur la réalisation d'un ambitieux programme de rénovation énergétique. Les copropriétaires d'un même immeuble ont en effet des profils variés, des ressources économiques disparates et des intérêts parfois contradictoires (primo-accédants endettés, copropriétaires qui veulent vendre, personnes âgées, bailleurs qui ne bénéficient pas directement des travaux, etc.).

Des mesures encore insuffisantes

La loi Grenelle 2 a mis en place plusieurs mesures concernant les copropriétés. Elle oblige notamment les copropriétés dotées d'un chauffage collectif à réaliser, sous 5 ans, un DPE collectif ou un audit énergétique. Cette mesure contraignante est censée amorcer une dynamique. Mais il ne faut pas s'illusionner: elle n'est pas suffisante en elle-même pour enclencher une généralisation de rénovations énergétiques ambitieuses dans les copropriétés. On sait que les diagnostics thermiques subventionnés par les pouvoirs publics depuis les années 1980 ont rarement débouché sur des travaux importants. Un audit ne suffit pas, en soi, à mobiliser l'ensemble des copropriétaires et à les convaincre de voter et de financer un plan de travaux. Il est essentiel de se demander pourquoi et de proposer des solutions.

Des préconisations adaptées

L'association «Planète Copropriété» et l'Arc ont identifié au moins deux conditions nécessaires pour qu'une copropriété s'engage dans un processus de rénovation énergétique. Il faut d'abord que le projet d'amélioration énergétique soit porté dès l'origine par un copropriétaire

– ou, mieux, un groupe de copropriétaires – susceptible de relayer les informations et de susciter l'adhésion collective des autres copropriétaires en organisant leur participation. Ensuite, pour gagner la confiance de ces derniers, il faut que les préconisations proposées soient adaptées à leurs attentes spécifiques, à leurs besoins et leurs capacités, et à la situation particulière de l'immeuble. L'audit représente donc une étape déterminante du processus de rénovation énergétique, à condition toutefois que les copropriétaires puissent y participer, se l'approprier, se former et définir les priorités qui sont les leurs. Les calculs purement thermiques et les propositions de « package » de travaux standardisés n'amorceront que peu de projets de rénovation énergétique.

Un audit partagé et moins coûteux

C'est en ce sens que Planète Copropriété et l'Arc ont défini une démarche innovante appelée «audit partagé» qui repose sur deux grands principes:

- l'alliance d'un bureau d'études thermiques et d'un architecte pour réaliser un audit global et proposer un projet adapté à la situation technique de l'immeuble;
- la participation active et concrète du conseil syndical et des copropriétaires dans la récolte des données, le choix des propositions retenues et l'organisation des relations en cours d'audit (visites, mises en relation avec les occupants, organisation de réunions, diffusion d'information, etc.).

Le rôle des EIE peut s'avérer déterminant pour garantir ces deux conditions. À noter que – grâce à l'implication des copropriétaires – «l'audit partagé» sera également moins coûteux.

En France, les copropriétaires se sentent surtout propriétaires de leur logement et se considèrent trop peu comme co-responsables du devenir de l'immeuble qu'ils partagent. Il convient donc de faire évoluer cela. La toute récente instauration d'un éco-prêt à taux zéro collectif (obtenu en particulier grâce aux projets d'amendements déposés par le CLER et l'Arc) représente une avancée notable en ce sens. La prochaine étape devrait être le développement des «fonds travaux» (qui permettent de garantir des plans de financements complets). Nous y travaillons activement.

> En savoir plus

www.unarc.asso.fr

Parlons-en et agissons!

Emmanuelle Bertho, Energies vertes du Bâtiment, et **Raphaël Claustre**, directeur du CLER

Les objectifs à atteindre pour sortir de l'impasse sont consensuels et clairement identifiés: il faut que, d'ici 2050, la totalité de nos bâtiments aient été rénovés à un niveau BBC. Ni la technique, ni les acteurs du bâtiment ne constituent un véritable frein.

Pourtant, il paraît évident que les mesures d'encouragement actuelles ne sont pas à la hauteur de cet objectif, loin s'en faut. Pour entrer rapidement dans un marché de masse, il faudrait l'annonce à court terme de l'obligation d'amélioration thermique des bâtiments, accompagnée d'une réglementation au niveau BBC à moyen terme. Le secteur du bâtiment ne douterait plus de la pérennité du marché de la rénovation, se formerait rapidement et s'y investirait sans réserve, ce qui impliquerait automatiquement une baisse des prix.

Remettre les changements de fond à plus tard, c'est avoir la certitude d'arriver trop tard*

Posons-nous dès aujourd'hui les bonnes questions: À quelle étape faire intervenir cette obligation? Exigence de moyens ou de résultats? Quelles mesures d'accompagnement et d'anticipation? Quel impact sur le marché de l'immobilier et de la construction? Quel partage des coûts entre propriétaires et locataires? Quel étalement dans le temps?...

Les implications sont nombreuses et le sujet mérite d'être traité en profondeur

Inscrit dans la loi Grenelle 1, la mise à l'étude de l'obligation de rénovation mérite mieux que le mépris avec lequel elle est traitée aujourd'hui. Ce n'est évidemment pas en 2018, face au constat d'échec de l'atteinte des moins 38% de consommation du parc de bâtiment, qu'une réaction sera possible. L'obligation de rénovation du parc tertiaire qui prend un chemin inquiétant le montre: des mesures aussi structurantes doivent faire l'objet de débats larges, être fixées tôt et se réaliser sur de longues périodes.

Alors, pour réussir notre transition énergétique, étudions dès maintenant l'obligation de rénovation comme le demande la loi!

* Chaque goutte de pétrole consommée nous rapproche en effet de la pénurie, chaque gramme de CO₂ lâché dans l'atmosphère contribue à l'effet de serre des décennies après son émission, chaque année supplémentaire de fonctionnement d'un réacteur nucléaire le rend plus dangereux.

Publications



La rénovation écologique

Principes fondamentaux – exemples de mise en œuvre

Cet ouvrage fait le point sur les objectifs, les méthodes et les techniques actuelles en matière de rénovation écologique, enjeu environnemental et architectural majeur de l'habitat en France. L'auteur nous démontre comment l'analyse du bâti et la connaissance des dispositions légales sont un pré-requis au projet de rénovation. Les principes fondamentaux de la rénovation écologique sont détaillés. 15 opérations de réhabilitation sont également analysées, notamment à travers différentes typologies de logements (de la maison individuelle isolée à l'immeuble de logements urbains).

Pierre Lévy, Édité par Terre Vivante, Janvier 2010, 317 p., 35€

21 rénovations écologiques en France

Cet ouvrage présente 21 rénovations écologiques sélectionnées aux quatre coins de France pour leur exemplarité: techniques constructives et matériaux écologiques, respect des principes bioclimatiques, utilisation d'énergies renouvelables, isolation et étanchéité performantes.

Sylvain Moréteau, Édité par Terre Vivante, Octobre 2010, 59 p., 28€

Rénovation à basse consommation des logements en France

Projet «Renaissance» – programme européen Concerto

Ce rapport propose une réflexion sur l'amélioration du bâti en matière d'économie d'énergie et fait un point complet sur les possibilités de rénovation de l'habitat existant au niveau 50 kWh (en énergie primaire par m² pour le chauffage).

Olivier Sidler, Édité par Enertech, Août 2007, 81 p., gratuit

Veille réglementaire...

Directive sur les renouvelables : la France rappelée à l'ordre par la Commission européenne

La Commission européenne a fait parvenir à la France – ainsi qu'à la République tchèque –, le 24 novembre dernier, un avis motivé lui signifiant qu'elle avait transposé de manière insuffisante la directive 2009/28/CE sur les énergies renouvelables.

Les deux principaux griefs avancés sont les suivants :

- l'accès au réseau: «Aucun des deux États membres n'a mis en place de procédures administratives transparentes et claires pour garantir l'accès des énergies renouvelables au réseau» ;
- les critères de durabilité pour les biocarburants: ni la France ni la République tchèque n'ont transposé entièrement les exigences relatives aux critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides.

Cet avis motivé n'étant pas rendu public (seul son existence l'est), il est difficile d'avoir une idée précise sur ce qui est reproché à Paris. Il est malgré tout évident que de nombreuses embûches se dressent en France entre les énergies renouvelables et les réseaux de transport et de distribution électrique. Contrairement aux centres de production nucléaire où le gestionnaire du réseau RTE finance totalement les travaux, la connexion au réseau (ainsi que son éventuel renforcement) revient entièrement à la charge du porteur de projet. Les délais de connexion au réseau pour les installations photovoltaïques illustrent parfaitement le problème: plusieurs mois en France contre quelques semaines en Allemagne!

La réponse des ministères français de l'environnement et de l'industrie concède

également qu'un effort reste à fournir concernant le système des garanties d'origine. Le décret, actuellement en cours de validation au Conseil d'État, devrait régler le problème de co-existence entre le système «public» (Garanties d'Origines ou GO) et le système «privé» (certificat RECS).

La transposition totale de la directive aurait dû s'effectuer avant le 5 décembre 2010. L'avis motivé est la deuxième étape dans la procédure d'infraction européenne (la première étant la mise en demeure), la dernière étant la saisine de la Cour européenne de Justice. Pendant ce temps, les éoliennes restent soumises à la stricte réglementation des ICPE, le couperet des SRCAE menace, tandis que le code minier en cours de rédaction risque de condamner l'exploitation de la géothermie de surface.

Idée reçue

Les parcs solaires sont nuisibles pour l'environnement!

À moins d'être mal conduit, un projet de parc solaire au sol engendre peu, sinon aucun effet négatif sur son environnement. C'est même le contraire que l'on observe parfois!

Certes, certains impacts négatifs peuvent exister :

- imperméabilisation des sols (même si son taux, de 1% en moyenne, est à relativiser face à celui d'un bâtiment qui peut dépasser les 50%) ;
- ombrage (ce qui peut gêner les espèces héliophiles) ;
- modification du biotope (rupture de continuité écologique notamment).

Mais les impacts positifs sont également importants :

- modification vertueuse du biotope, dans le sens d'une utilisation du parc solaire comme lieu de nidification, d'alimentation ou de terrain de chasse ;

- développement de flore locale grâce aux modes de gestion doux (fauchage tardif, absence d'utilisation de produits phytosanitaires) ;
- amélioration de l'état biologique du sol et de l'eau (préservation de la zone vis-à-vis des pollutions extérieures).

Au delà de la biodiversité, l'intégration sociale et économique d'un projet de parc solaire doit également faire l'objet d'une attention particulière de la part de toutes les parties prenantes. Cela passe par :

- des choix techniques judicieux lors du montage de projets (du SRCAE au démantèlement) ;
- un montage juridique judicieux qui permet une implication maximale des citoyens et / ou des collectivités locales (investissement citoyen, EPL, SCIC ou EPCI) ;
- une information de la population et une concertation de bonne qualité.



© Juwi

Pour favoriser une large diffusion des connaissances sur le sujet des parcs solaires au sol, le CLER vient d'éditer le guide «Un parc solaire au sol dans mon territoire. Réussir l'intégration environnementale, sociale et économique des projets» (bulletin de commande disponible sur le site du CLER).

Le guide d'évaluation, qui permet de «noter» un projet, est quant à lui toujours librement téléchargeable sur ce même site.

> En savoir plus

www.cler.org/info/spip.php?article9882

Collectivités et énergies

Le Pays thouarsais, une politique de développement locale guidée par l'objectif de devenir un territoire à énergie positive

Souhaitant s'impliquer dans la lutte contre le réchauffement climatique, le Pays thouarsais a développé une véritable dynamique autour des énergies et des émissions de gaz à effet de serre pour faire de cet enjeu un vecteur de développement économique et social à l'échelle des 3 communautés de communes du Nord Deux-Sèvres qui le composent.

Ainsi, dès 2001, le pays a mis en place un accompagnement des communes (Conseil en énergie partagé) puis a souhaité élargir la dynamique à l'ensemble des acteurs du territoire via un plan climat : le Contrat Local Initiatives Climat signé en 2007 avec l'Ademe et la Région Poitou-Charentes. La dynamique est alors portée par 2 grands objectifs : diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 et devenir un territoire à énergie positive.

Un développement concret depuis 2007, des objectifs déjà atteints

La démarche a permis de faire émerger un plan d'actions concerté et composé de 125 actions réalisées aujourd'hui à 70%. Il concerne tous les secteurs : collectivités, entreprises, artisans, agriculteurs... Ainsi, l'objectif intermédiaire de réduction des émissions de gaz à effet de serre visant à respecter localement le protocole de Kyoto sera dépassé dès 2012 avec près de 35 000 teq CO₂ évitées. Ce résultat est le fruit de l'implication de tous, les collectivités en tête pour montrer l'exemple !

En effet, le suivi et le diagnostic des bâtiments communaux ont permis de mettre en œuvre des programmes de rénovation du patrimoine des collectivités visant 30% d'économie d'énergie. L'étude des énergies renouvelables est aujourd'hui intégrée à tous les projets du territoire et notamment le recours au bois-énergie stimulé par la mise en place de filières locales agricoles et industrielles.

Les économies d'énergie sont aussi au cœur des projets de rénovation des commerçants et des propriétaires de gîtes via des dispositifs de financements mis en place spécifiquement. En parallèle, la maison de l'emploi et de la formation anime un groupe de travail sur la formation des artisans afin de développer une réponse de qualité et favoriser l'économie locale.

Depuis plusieurs années, le pays valorise l'agriculture et l'approvisionnement local en soutenant notamment les démarches de filières courtes, de ventes directes, de mise en réseau avec les restaurants scolaires... Le secteur agricole s'est donc naturellement saisi de la dynamique en faveur des économies d'énergie et la réduction des émissions de gaz à effet de serre par le réglage des



Visite des ateliers du GRETA à Thouars du CAP Constructeurs Bois

tracteurs, la conduite économe, la plantation de haies, l'expérimentation de nouvelles pratiques culturales. Cet axe va être particulièrement développé par la réalisation dès cette année de la démarche ClimAgri.

L'Espace Info Énergie du Pays thouarsais associe les particuliers au plan climat. Aujourd'hui, cet accompagnement s'intensifie avec la réalisation de diagnostics de logements et l'attribution d'aides aux travaux grâce à l'engagement des communautés de communes. L'EIE anime également un programme de lutte contre la précarité énergétique, véritable enjeu sur le territoire, en partenariat avec les acteurs du social et de l'énergie (Conseil Général 79, MSA...). De plus, le pays participe au concours national des familles à énergie positive afin que chaque citoyen puisse contribuer aux nouveaux objectifs intermédiaires du territoire notamment atteindre moins 20% d'émission de GES dès 2014.

Concernant les énergies renouvelables, le pays anime une véritable politique de développement de la production locale à partir de différentes sources d'énergie. Ainsi les projets se multiplient, de la chaufferie bois granulés aux réseaux de chaleur bois collectifs, de la méthanisation à la ferme à l'usine de méthanisation centralisée «TIPER» associant une cinquantaine d'agriculteurs, des petites éoliennes d'entreprise aux parcs éoliens de 36MW, de l'installation photovoltaïque du particulier à la toiture photovoltaïque du Super U ou encore une future centrale au sol de 21 MWc. C'est la combinaison de l'ensemble des installations qui permet aujourd'hui de couvrir 41% des besoins du secteur résidentiel (chauffage, électricité spécifique, eau chaude). Aujourd'hui, l'ensemble des projets associés à la dynamique de réduction des consommations ont ouvert la voie pour faire du Pays thouarsais un territoire à énergie positive.

> En savoir plus

www.pays-thouarsais.com

Vie du réseau

ASDER - CFP LA FUTAIE: Quand deux formations se jumèlent

Depuis huit ans, les organismes de formation adhérents du CLER se retrouvent chaque année au niveau national pour échanger sur les enjeux et dispositifs de formation en direction des acteurs des territoires. Ces rencontres et travaux ont abouti en 2009 au lancement de la Charte Format'eree, qui garantit aux personnes en formation les critères de qualité indispensables.

Répondre aux besoins des acteurs en matière de formation suppose de développer la veille et l'ingénierie nécessaires, mais aussi des expertises qu'un centre de formation peut rarement assumer seul. L'ASDER et le CFP LA FUTAIE se sont donc interrogés sur les possibilités de rapprochement et de partenariat. Objectif: proposer au niveau national une cohérence d'ensemble, sous l'égide de la charte Format'eree.

Fruit de ces réflexions, un dispositif de formation conçu au CFP La Futaie et intitulé «Conseiller en efficacité énergétique et énergies renouvelables» est né en 2004. Parallèlement, les dispositifs de formation ont évolué, avec l'inscription au Répertoire national des certifications professionnelles^[1] (RNCP) et la possibilité pour les candidats de bénéficier d'une certification reconnue de niveau III^[2].

Le partenariat mis en place au cours de l'année 2011 laisse présager de futurs développements, que ce soit via des échanges de pratiques et d'expériences, ou encore dans le cadre de dispositifs complémentaires de certification. Une belle collaboration qui devrait faire des émules et renforcer la présence comme la représentation de notre réseau sur les territoires !

EIE hors les murs: le théâtre d'improvisation au service de la sensibilisation

Afin de toucher un public toujours plus large, le réseau Info Energie Rhône-Alpes fait appel aux arts de la rue^[3] pour proposer des animations. Les premières ont été testées lors du lancement de la Fête de l'énergie (organisée chaque automne dans toute la France). Les conseillers info énergie ont travaillé en amont des événements pour co-construire les animations avec les comédiens et s'accorder sur les messages clés. Durant la Fête, sur les marchés et dans les centres-villes, les stands des EIE



© ASDER

ont proposé des animations sur l'énergie, les comédiens jouant pour eux le rôle de «rabatteurs» ou de «camelots». Cette forme d'animation originale a permis de toucher un large public, tout en contribuant de manière festive à la notoriété des EIE.

En Languedoc-Roussillon, le Gefosat a lui aussi fait appel à une troupe de théâtre d'improvisation pour la Fête de l'énergie. Un moyen inédit de rester à l'écoute des consommateurs et d'éviter tout discours culpabilisant. Comme pour les EIE, il s'agissait de trouver des moyens nouveaux pour toucher un public nouveau. Pari réussi puisque plus de 800 spectateurs – en majorité des jeunes – ont été comptabilisés en une semaine, lors de la tournée de la Fête dans 8 villes de la région !

- [1] Le répertoire des certifications professionnelles, mis en place en 2002, a pour vocation première, non de superposer les certifications, mais plutôt d'organiser une complémentarité entre celles-ci.
- [2] Cette évolution a permis à l'ASDER d'obtenir, fin 2010, l'inscription au RNCP du titre de niveau II «chargé de projets MDE, ENR et éco-construction».
- [3] Clowns, crieur publics, comédiens, ligue d'improvisation...

Action CLER

Découvrez Climat Pratiques, version collaborative de Climat Pratic



Fruit d'un travail partenarial entre le RAC-F, l'ADEME, ETD et le CLER, Climat Pratic, outil d'accompagnement à la mise en œuvre d'un Plan Climat Energie Territorial destiné aux petites collectivités et territoires ruraux, est disponible depuis septembre 2011.

Il comprend un tableur, des fiches explicatives, une plaquette de présentation, un guide d'utilisateur et une présentation type. Ces documents sont librement téléchargeables sur www.climat-pratic.fr

Parallèlement, le CLER a développé le wiki Climat Pratiques, une version collaborative et évolutive de l'outil Climat Pratic, à l'attention de ses adhérents et des membres du réseau des territoires à énergie positive. L'objet de ce wiki est de permettre l'amélioration continue des contenus, en particulier en termes de retours d'expériences de terrain et de références bibliographiques, tout en les forgeant petit à petit à l'image de ces deux réseaux, de leurs acteurs et de leurs pratiques. Le wiki est accessible à l'adresse www.pcet.info, inscription sur demande à inscription@pcet.info.

Chiffres clés

Données énergie et CO₂

Prix du baril brut^[1] : 94 \$ (au 16 décembre 2011) ↗

Prix de la tonne de CO₂^[2] : 17 € (au 6 mai 2011) ↗

Prix du kWh cumac pour l'échange de CEE^[3]
(décembre 2011) : 0,44 c€ ↗

Émissions de CO₂ énergétique en France^[4] :
365 Mt (novembre 2010 à octobre 2011) ↘

• Facture énergétique française^[4] :

• 57 Md€ (octobre 2010 à septembre 2011) ↗

• Consommation d'énergie primaire en France^[4] :

• 256 Mtep (novembre 2010 à octobre 2011) ↘

• Consommation d'énergie finale en France en 2010^[4] :

• 170 Mtep ↗

• Taux d'indépendance énergétique final en 2010^[4,5] :

• 30 %

Sources :

[1] – NYMEX

[2] – Point Carbon

[3] – www.emmy.fr

[4] – CGDD / MEDDTL

[5] – CLER

Agenda janvier-février 2012

• Salon de l'économie d'énergie

**Du 20 au 22 janvier 2012,
à Perpignan (66),
Palais des Congrès.**

Ce Salon, qui réunit les professionnels du secteur, a notamment pour objectif d'informer et sensibiliser le plus grand nombre en expliquant l'influence de nos gestes quotidiens sur les enjeux planétaires.

Informations : Tél. 04 68 68 26 02

• Assises de l'Energie 2012

**Du 24 au 26 janvier 2012,
à Dunkerque.**

Les 13^e Assises de l'Energie mettront en évidence le rôle des collectivités territoriales dans l'engagement d'actions en faveur de la lutte contre le changement climatique.

Le CLER et le Réseau RAPPEL seront présents, mais aussi de nouveaux acteurs, pour des occasions de «réseauter» 3 fois plus nombreuses qu'en 2011 !

Contact : Energy Cities

Sylvie Lacassagne : 03 81 65 36 80

Nathalie Moroge : 03 81 65 36 81

assises2012@energy-cities.eu

<http://www.assises-energie.net/fr/>

• Salon Planet'Energy

**Du 27 au 30 janvier 2012, au
Centre des Congrès d'Epinal (88).**

Il réunit les spécialistes des énergies renouvelables. Cette 5^e édition du salon continue d'approfondir les thématiques liées à l'habitat performant et enrichit le thème de la rénovation performante en abordant l'enveloppe des bâtiments, du chauffage et de la production d'eau chaude.

Information : www.planet-energy.fr

• Colloque annuel du SER, «Les énergies renouvelables, énergies de notre siècle»

**Le mardi 7 février 2012,
à la Maison de l'UNESCO à Paris
(75007).**

Ce 13^e colloque annuel intitulé «Les énergies renouvelables, énergies de notre siècle» s'organisera autour de 4 tables rondes, dont une sous forme de débat entre candidats à l'élection présidentielle sur le thème suivant : «Quelle place pour les énergies renouvelables dans le mix énergétique français ?»

Information : www.enr.fr

• Salon ECODECLIC

**Du 25 au 26 février 2012,
à la Commanderie de Dole (39).**

Au programme de ce salon, figurent notamment l'éco construction et les économies d'énergie (géothermie, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques...)

Information :

www.salonecodeclic.com



**Vous pouvez commander les anciens numéros du CLER Infos.
Rendez-vous sur le site du cler : www.cler.org/clerinfos**

Au sommaire du prochain CLER Infos :

**Citoyen dans la transition
énergétique**

Bulletin d'abonnement

1 an d'abonnement (6 n°) : 35 € France métropolitaine / 40 € DOM-TOM et étranger

Nom et prénom :

Organisme :

Adresse :

Code postal : Ville :

Pays : Tél. :

Email : Web :

Bulletin à découper et à renvoyer accompagné de votre règlement :

CLER – 2 B rue Jules Ferry – 93100 Montreuil

Abonnez-vous sur internet : www.cler.org/clerinfos