

PREBAT

Comment le PUCA se saisit de l'énergie

PUCA



L'objectif du Plan Climat – assorti des nouvelles mesures découlant du Grenelle de l'environnement - est de ramener d'ici 2010 les émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990 et de les diviser par 4 à l'horizon 2050. Au-delà de nouvelles mesures réglementaires, les avancées passent aussi par un effort important, durable et finalisé de recherche, d'expérimentation et de diffusion de solutions nouvelles améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants, résidentiels et tertiaires. C'est la mission du programme de Recherche sur l'Énergie dans le Bâtiment : le PREBAT.

L'enjeu énergétique touche aussi bien les questions de conception, de construction, de renouvellement, d'entretien et de gestion énergétique. Il concerne les bâtiments, objet strict du PREBAT, mais aussi des îlots de bâtiments, des quartiers et des territoires, objet de l'action du PUCA.

Constante des programmes de recherche et d'expérimentation du PUCA depuis de nombreuses années, cette approche à toutes les échelles du cadre de vie bâti vient d'être confortée par les propositions issues du Grenelle de l'environnement : efficacité des bâtiments, villes et territoires durables y sont en effet abordés de front.

Programme de recherche et d'expérimentation sur l'énergie dans le bâtiment : une réponse au défi climatique

En assignant au secteur du bâtiment la tâche de ramener d'ici 2010 ses émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990, et de diviser par quatre les émissions dans les bâtiments neufs à l'horizon 2050, le Plan Climat a fixé dès 2004 des objectifs à la hauteur du défi majeur que représente le changement climatique de la planète. Renforcés depuis peu par les propositions issues du Grenelle de l'Environnement, ces objectifs concernent aussi bien le neuf que l'existant, le résidentiel que le tertiaire. C'est, en effet, l'ensemble du patrimoine qui devra évoluer pour que le bâtiment se hisse parmi les bons élèves, tant en matière de consommation énergétique que d'émissions de CO₂ associées.

Le bâtiment face à un défi majeur

Quelques chiffres révélateurs de la situation actuelle : en France, les secteurs résidentiel et tertiaire représentent 46 % de la consommation énergétique totale et sont responsables de 25 % des émissions de gaz à effet de serre. Les trente dernières années, malgré la baisse de plus d'un tiers de la consommation/m², celle-ci a augmenté d'un quart en volume et s'est accompagnée d'une forte pénétration de l'électricité qui couvre aujourd'hui 40% de l'ensemble des besoins.

Cette progression s'explique en grande partie par l'augmentation des surfaces des habitations, l'amélioration du confort et par la lenteur du renouvellement du parc. La réduction des dépenses énergétiques est un véritable défi que devra relever le monde de la construction et qui justifie qu'on mobilise tous les outils disponibles : information, réglementation, incitation financière.

Mais, les avancées passent aussi par la recherche, l'expérimentation et la diffusion de solutions nouvelles améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments neufs et existants. Telle est la mission du programme de Recherche et d'expérimentation sur l'Énergie dans le Bâtiment (PREBAT), décidé par le gouvernement en juillet 2004.

Une triple mission

Trois défis ambitieux sont lancés au PREBAT : proposer des solutions performantes pour une modernisation durable du parc existant, intégrer dans le neuf des matériaux, composants et techniques diminuant par quatre la consommation des bâtiments et trouver des méthodes et techniques qui permettent, à moyen et long terme, la mise à disposition d'ouvrages à énergie dite positive, autrement dit de bâtiments produisant plus d'énergie qu'ils n'en consomment.

Quatre groupes d'experts dans les domaines de la technologie, des bâtiments neufs, des bâtiments existants et de la socio-économie sont chargés d'assurer le pilotage scientifique du PREBAT. Coordonnés par un comité d'orientation stratégique et d'animation (le COSA), ils ont pour tâche de définir les thèmes de recherche, de lancer les appels à proposition et de proposer les actions aux financeurs.

Afin d'atteindre leurs objectifs, ces groupes travaillent dans trois directions complémentaires et liées. D'abord, acquisition et transfert de connaissances en tenant compte des expériences étrangères. Ensuite, production d'études (économiques, sociologiques...) destinées à comprendre les conditions de l'appropriation et de la diffusion des nouveaux matériaux et des nouvelles technologies. Enfin, recherche technologique de pointe pour produire ou rénover des bâtiments selon une approche « système » combinant des solutions performantes en isolation des parois, en vitrage, en ventilation, en production de chaleur... Développement durable oblige, l'intégration des énergies renouvelables fait l'objet d'une attention toute particulière, tout comme le confort et la santé.

Des opérations de démonstration permettront d'éprouver les innovations développées en phase recherche, dans le neuf, mais surtout dans l'existant où l'enjeu de maîtrise énergétique est encore plus crucial pour parvenir aux objectifs visés.

Produire et diffuser des travaux utilisables par tous

Le PREBAT fédère, sous l'égide de quatre ministères¹, cinq agences et organismes : Agence Nationale de la Recherche (ANR), Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), Agence Nationale de l'Habitat (ANAH), Agence Nationale pour la Rénovation urbaine (ANRU), groupe OSEO. Le secrétariat de programme est placé auprès du PUCA qui coordonne et valorise les travaux menés au sein des groupes d'experts. Et le budget est à la hauteur de l'enjeu : en 2007, il s'est établi à 17 millions d'euros et devrait connaître une forte montée en puissance dans les prochaines années.

Un impératif pour les partenaires du PREBAT : produire et diffuser des travaux utilisables par les opérateurs. D'où le soutien affirmé à des recherches finalisées et des expérimentations aux visées concrètes. À l'exemple de l'étude de comparaison internationale confiée au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment pour repérer et analyser les meilleures pratiques et les bâtiments les plus performants dans plusieurs pays étrangers. Les résultats de cette étude sont en ligne sur le site www.prebat.net

Afin d'accélérer le mouvement sur la voie de la performance énergétique, un nouveau programme de travail vient d'être défini pour les six années à venir. En phase avec les propositions issues du Grenelle de l'environnement, il décline six orientations parmi lesquelles se distingue le développement d'une politique spécifique en faveur de la rénovation des bâtiments existants. La promotion d'opérations de démonstration de bâtiments neufs à très haute performance énergétique, voire à énergie positive, est également pointée comme une priorité pour valider les efforts de la recherche et pour constituer des références emblématiques. D'autres actions seront engagées en direction des professionnels du bâtiment, des collectivités territoriales et des usagers. Citons notamment la formation professionnelle couplée à la qualité de mise en œuvre sur le chantier, la place des utilisateurs des bâtiments dans la performance thermique, ou le développement de partenariats entre collectivités territoriales et secteur privé.

1. Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables
Ministère du logement et de la ville - Ministère de l'économie, des finances
et de l'emploi - Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche



© Nicolas Favet Architectes

Chaudière biomasse (paille/bois) à Echalot

Recherche et expérimentation au service de l'efficacité énergétique

Depuis de nombreuses années (citons pour mémoire le programme « Préparer le bâtiment à l'horizon 2010 » lancé en partenariat avec l'ademe en 2001), le PUCA est engagé dans la recherche de la maîtrise de l'énergie et la réduction des gaz à effet de serre. À ce titre, il traite de la question des innovations technologiques, des évolutions des pratiques professionnelles, des techniques à généraliser, via des recherches et d'expérimentations sur les bâtiments neufs et existants et les procédés constructifs de rupture. Citons notamment les programmes logements optimisés : Coût, Qualité, Fiabilité, Délais (CQFD), « Villa Urbaine Durable », « Quartiers Durables » et « L'observatoire des bâtiments durables » au sein desquels la performance énergétique est une composante essentielle. Second volet d'action, complémentaire du premier : la production d'études et recherches d'ordre socio-économique avec un double objectif. Un : approfondir la connaissance des pratiques des multiples parties impliquées dans le défi énergétique (propriétaires, aménageurs, constructeurs, artisans, investisseurs, occupants, locataires ou usagers, banques et organismes de crédit...) Deux : imaginer les incitations susceptibles d'améliorer l'efficacité énergétique et le bilan carbone global des bâtiments existants ou à venir. Dans le cadre du PREBAT, c'est sur cette armature que s'appuie le PUCA pour développer sous l'égide du MEDAD – en lien avec les autres partenaires de ce programme - les actions présentées dans les pages suivantes.

Groupe technologie

Présidé par Denis CLODIC (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris), le groupe « technologies » est responsable des recherches dans le domaine technologique au niveau des structures techniques élémentaires du bâtiment et de leur assemblage. Son champ d'intervention comprend également les équipements.

Les travaux de ce groupe portent sur la recherche dans les domaines des matériaux, produits, composants et équipements, et sur leur intégration à l'échelle du bâtiment. Objectif : produire et généraliser, tant dans le neuf que l'existant, des innovations de progrès et de rupture, permettant d'atteindre les objectifs de réduction énergétique visés par le PREBAT.

LES DOMAINES VISÉS

- L'isolation, les parois intelligentes, les bâtiments à double peau ventilée, les composants d'enveloppes et de façades, les isolants sous vide, les matériaux à changement de phase.
- La ventilation et la santé.
- Le chauffage et la climatisation, les pompes à chaleur réversibles, les plafonds et planchers rafraîchissants.
- Les énergies renouvelables : solaire, photovoltaïque et biomasse.
- La production décentralisée d'énergie et de chauffage.

Autre axe de questionnement du PREBAT plus spécifiquement dédié aux éléments de structure : quelles améliorations envisager ? Quelles évolutions nécessaires, à l'échelle de la structure d'un bâtiment, des systèmes constructifs et de leurs caractéristiques intrinsèques ?

Des approches techniques transversales, sous forme d'études, viendront compléter le dispositif. Elles permettront au PREBAT de proposer de nouveaux outils de conception et de calcul ou des démarches d'évaluation permettant de faire évoluer le bâtiment considéré dans sa globalité.

LES APPROCHES TECHNIQUES TRANSVERSALES

- Aide à la conception (performance énergétique, physique des transferts et confort, bilan environnemental, architecture passive et bioclimatique...)
- Amélioration des performances énergétiques des équipements et des bâtiments existants : limitation des besoins (isolation, gestion de l'énergie...)
- Innover pour gagner en efficacité lors de la mise en œuvre (chantier)
- Nouveaux outils de calculs (modélisations, simulations, prévisions...)
- Nouveaux modèles et outils de management des projets constructifs
- Outils et démarches d'évaluation multicritère, analyse de cycle de vie...
- Ingénierie de la durée de vie et pérennité de la performance.

Sur ce champ d'action, l'ANR et l'ADEME ont lancé depuis 2005, trois appels à projets autour de quatre thèmes : les approches techniques transversales ; les composants d'enveloppe et de structure ; les équipements énergétiques ; la modélisation et les outils de simulation. Sur les trois sessions, 82 projets ont été retenus pour un montant de 20 millions d'euros.

Pour en savoir plus

Site internet : www.prebat.net

Pascal Lemonnier – PUCA

pascal.lemonnier@equipement.gouv.fr

Groupe bâtiments neufs

Présidé par Michel MACARY, architecte, le groupe « bâtiments neufs » a pour responsabilité de proposer des bâtiments nouveaux avec des performances remarquables. Il est également chargé de définir des concepts cibles pour des bâtiments à énergie positive, et de mettre en place les étapes qui en permettront l'accès (modalités de conception, nouveaux modules technologiques...)

La méthode CQHE : Concept Qualité Habitat Energie

Lancé en 2007 par le PUCA, l'appel à idées CQHE a pour objectif d'encourager des démarches de conception concurrente pour la modélisation et la réalisation de bâtiments d'habitat collectif à très haute performance énergétique, voire à énergie positive. Centrée sur l'innovation technique et organisationnelle, cette action débouchera sur :

- des concepts novateurs pour un habitat hautement performant ;
- des méthodes de conception et de programmation renouvelées ;
- des propositions de démarches pour permettre l'application de ces concepts à la réalisation d'opérations pilotes.

Dans un premier temps, il s'agit de mener une phase d'exploration des performances, qualités, morphologies et techniques permettant de définir cet habitat.

A partir de ces « building concepts », les équipes lauréates vont s'engager dans une phase de développement (modélisation, simulation, études d'optimisation), au cours de laquelle elles mèneront, avec l'appui technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), les explorations et validations successives nécessaires à la définition des principes techniques et des concepts architecturaux. Une troisième phase consistera à appliquer ces concepts sur des opérations pilotes.

Sur le plan organisationnel, ces démarches seront menées selon des méthodes de co-conception ou d'ingénierie concurrente. L'objectif est d'opérer une synergie entre des champs de conception qui restent souvent dissociés : conception architecturale, conception constructive, conception technique des équipements et systèmes orientés environnement ou énergie.

Cette action s'adresse à des équipes de conception associant architectes, bureaux d'étude, ingénieries d'entreprises, centres techniques... et devrait permettre d'ouvrir de nouvelles pistes de réflexion débouchant sur des concepts d'habitat dont la mise sur le marché pourra s'effectuer dans les prochaines années.

Réuni en septembre 2007, le jury a retenu 8 propositions sur les 22 remises au secrétariat de la consultation.

Pour en savoir plus

Site internet : www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca

Hervé Trancart - PUCA

hervé.trancart@equipement.gouv.fr

Christophe Perrocheau - PUCA

christophe.perrocheau@i-carre.net

Concours Grands Ateliers « façades intégrant des technologies innovantes »

En octobre 2006, les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau ont lancé, avec le soutien du PUCA et de la Direction de la Recherche et de l'Animation Scientifique et technique/MEDAD (DRAST), le concours "Façades intégrant des technologies innovantes". Premier objectif : promouvoir auprès des étudiants des écoles d'architecture, d'ingénieurs, d'art et de design l'intégration des matériaux nouveaux et des technologies innovantes dans les façades de petits immeubles. Second objectif : participer au développement de concepts visant, à terme, à concevoir des immeubles autonomes en énergie.

En mars 2007, les projets présentés ont été analysés par un jury composé de représentants de la DRAST, du CSTB, du PUCA, de la Direction de l'architecture et du Patrimoine (DAPA), et de l'Institut National de l'Energie Solaire (INES). Quatre projets, dont les prototypes seront construits sur la façade d'essai des Grands Ateliers, ont été retenus.

Le premier projet consiste en une paroi extérieure constituée de panneaux, soit très isolants, soit rendus actifs par l'inclusion de matériaux à changement de phase, et d'un système (complexe) de régulation d'entrée-sortie d'air pour un meilleur confort jour-nuit et été-hiver.



Logements sociaux à basse énergie à Dijon (OPAC de Dijon)

© Nicolas Favet Architectes

Un balcon ajouté en façade permet à la fois de servir de brise soleil et d'aménager des espaces de vie supplémentaires.

Le second projet propose une façade double peau, constituée d'une « paroi complexe », c'est-à-dire composée de différents éléments, permettant au bâtiment de réduire sa consommation d'énergie et d'apporter aux occupants confort et qualité de vie. Cette façade double peau se compose de l'intérieur vers l'extérieur :

- d'un mur végétalisé qui constitue un écran
- d'un espace tampon, aménagé et formant un « canal d'air »
- de la façade du bâtiment.

Le troisième projet promeut un système composé d'un couple « capteur cylindro parabolique vertical/héliostat » destiné à faire pénétrer dans le bâtiment le maximum d'énergie solaire au travers d'une surface la plus petite possible. Les volets-héliostat ont un usage double : au cours de la journée, ils agissent en réflecteurs à orientation ajustable qui captent les maximum d'énergie

solaire pour la transmettre au bâtiment, tandis que la nuit, fortement isolants, ils se referment sur les fenêtres afin d'éviter les déperditions et conserver la chaleur accumulée.

Le quatrième projet porte sur un mur capteur léger à base de modules préfabriqués associant verre, brique, bois et matériaux à changement de phase. La structure de la façade, assurée par des modules de bois, permet la fixation de panneaux photovoltaïques pare-soleil, des parois vitrées collées et des briques de parement de grande taille, ainsi qu'un bardage bois intérieur. Simple et efficace, ce mur prouve qu'il est possible de concevoir des habitations très économes en énergie avec les technologies actuelles.

Pour en savoir plus

Site internet : www.lesgrandsateliers.fr

Dominique Pierroux – DRAST

dominique.pierroux@equipement.gouv.fr

Groupe bâtiments existants

Présidé par Jean-Paul DALLAPORTA (Agence Nationale de l'Habitat), le groupe « bâtiments existants » est chargé de proposer des orientations de recherche technologique et des réalisations de rénovation performantes pour les divers segments du parc. A cet effet, il définit des programmes d'expérimentation et en assure le suivi.

Sur ce champ d'action, un programme de recherche et d'expérimentation en plusieurs volets, mené par le PUCA en partenariat avec l'ANAH et en partie l'ADEME, porte sur la réduction de la précarité énergétique. Il aborde plus précisément la réhabilitation énergétique des logements des populations en difficulté ou modestes.

Evaluer et faire progresser les performances énergétiques dans les OPAH

Ce programme d'évaluation et d'évolution des pratiques professionnelles est en cours.

Il a débuté par l'évaluation de la réhabilitation énergétique de 875 logements privés (propriétaires bailleurs et occupants, toutes zones climatiques, habitat collectif et individuel). Les enseignements tirés permettront de faire évoluer les niveaux de performances énergétiques à atteindre, les pratiques des prescripteurs de travaux, d'organiser les tours de table financiers.

L'action se poursuivra par la réalisation de réhabilitations énergétiques paramétrées et suivies qui devraient permettre à l'ensemble de la profession, prescripteurs, financeurs publics et particuliers, distributeurs, entreprises, industriels et artisans, de se focaliser sur les points faibles et d'améliorer les pratiques. Elle permettra, en outre, de préparer les argumentaires nécessaires aux animateurs d'OPAH et à l'ANAH pour convaincre d'investir, par la démonstration ou par l'exemple, les maîtres d'ouvrage : Etat, collectivités locales, propriétaires bailleurs, propriétaires occupants. Il s'agit donc d'orchestrer un cheminement vers l'éco-conditionnalité des aides

publiques de nature plus ascendante que descendante.

Cette action devra se poursuivre par un soutien aux professionnels (entreprises, distributeurs...) qui mettent en œuvre les prescriptions des propriétaires.

Energissime

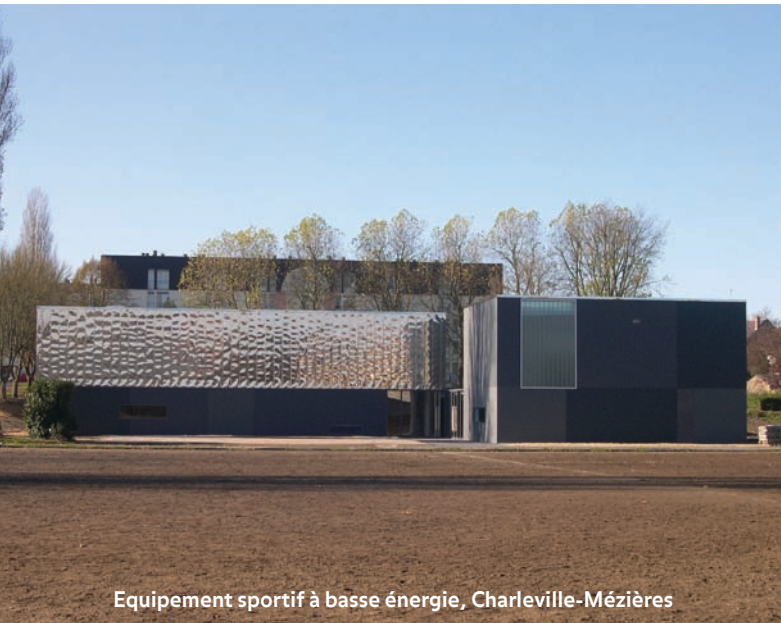
La formation des professionnels apparaît comme une des conditions de succès de la lutte contre le changement climatique. A cet effet, le Club de l'Amélioration de l'Habitat a proposé la mise au point d'une démarche dénommée « Energissime » dont le but est de réunir les conditions d'une mobilisation générale des artisans et des entreprises au service de l'amélioration énergétique du parc de logements.

Trois grands objectifs guident la démarche :

- établir une relation forte et une cohérence entre quatre types d'acteurs impliqués sur le chantier : particulier, artisan ou entreprise, négociant et financeur ;
- démontrer à l'échelle opérationnelle que l'ensemble des parties concernées peut se mobiliser, communiquer et coopérer de manière efficace ;
- mettre à disposition des acteurs économiques, des aménagements ou des compléments aux outils existants.

Pour cela, le projet propose une méthodologie garantissant la cohérence de la communication entre les acteurs ; un socle de formation internet à disposition des artisans et entreprises pour soutenir et donner une assise solide aux actions de formation ; un signe de reconnaissance sous forme de label de l'ensemble des acteurs impliqués permettant d'apporter au public la confiance qu'il recherche.

Cette méthode va être expérimentée dans deux OPAH en partenariat avec l'ANAH. Elle a vocation à être généralisée à l'ensemble de l'action de la réhabilitation énergétique des logements privés.



Équipement sportif à basse énergie, Charleville-Mézières

© Georges Dupin

Réduction de la précarité énergétique

Selon les statistiques de l'ANAH, 3 millions de ménages ont froid l'hiver, en particulier dans les logements anciens privés. Parmi ces 3 millions de ménages en situation de précarité énergétique, 500 000 bénéficient du tarif de première nécessité et 300 000 du Fonds de solidarité pour le logement au titre des charges d'énergie.

Dans le domaine de la réhabilitation, l'ANAH a deux priorités : inciter les propriétaires occupants à revenus très modestes à engager des travaux et réhabiliter massivement le parc ancien des logements locatifs privés destinés à accueillir des ménages très défavorisés. L'ADAEME, quant à elle, conduit depuis de nombreuses années des actions de formation à destination des travailleurs sociaux et des conseillers logements. Elle soutient la mise en place de fonds sociaux d'aide aux travaux de maîtrise de l'énergie et la réalisation d'opérations exemplaires. Elle finance également des actions de recherche spécifique.

Dans ce cadre, le PUCA, l'ANAH et l'ADEME ont lancé en juillet 2007 un appel de soutien à projets innovants portant sur la réduction de la précarité énergétique. L'objet de cette consultation est de sélectionner et de soutenir des projets innovants permettant de réduire les phénomènes de précarité énergétique dans les logements. Ces projets peuvent être de natures technologique, organisationnelle, sociale, financière. Ils devront à la fois proposer des réponses innovantes sur le plan institutionnel et financier et offrir une proposition de mise en oeuvre concrète.

Au terme de la consultation, le jury a retenu 19 projets sur les 36 propositions reçues.

Pour en savoir plus sur ces trois actions

Site internet : www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca

Pascal Lemonnier – PUCA

pascal.lemonnier@equipement.gouv.fr

Eric Lagandré – ANAH - eric.lagandre@equipement.gouv.fr

Didier ChereL – ADEME – didier.cherel@ademe.fr

Groupe socio-économie

Présidé par Pierre VELTZ (Institut des Hautes Etudes de Développement et d'Aménagement des Territoires Européens), le groupe « socio-économie » est chargé de proposer des axes de recherche et d'études dans le domaine socio-économique : connaissance des marchés émergents, mise en place des conditions de baisse des coûts, développement d'outils et d'instruments financiers, réglementaires, marketing... Il est également chargé d'approfondir la connaissance des pratiques des multiples acteurs impliqués dans le défi énergétique.

Réduction des émissions de gaz à effet de serre liées aux bâtiments : les collectivités territoriales à l'aune de leurs politiques énergétiques

Les collectivités territoriales sont, à la fois distributrices des réseaux d'énergie, productrices potentielles de chaleur et d'électricité, consommatrices et maîtres d'ouvrage. Elles disposent ainsi de multiples moyens d'action en faveur de la maîtrise de l'énergie. Leur proximité aux citoyens leur donne la possibilité d'être des lieux légitimes d'élaboration de politiques, à la croisée entre les aspirations environnementales, sociales, économiques de leurs administrés. Elles peuvent ainsi jouer un rôle incitatif majeur dans les comportements des acteurs.

L'ouverture récente des marchés énergétiques offre aux communes des libertés nouvelles, mais aussi des responsabilités nouvelles à assumer. Stratégies et choix peuvent conduire à des changements importants dans

les aménagements et l'usage des lieux publics comme privés. Ces transformations et la mise en œuvre de nouvelles politiques publiques de développement durable font évoluer le rôle des collectivités territoriales. La nécessité d'économiser, de produire et consommer l'énergie autrement peut amener les collectivités à concevoir différemment leurs aménagements, à proposer un autre mode d'usage des lieux et des activités, d'autres types de mobilités, d'autres systèmes de consommations énergétiques.

Ainsi, l'appel d'offres de recherche, lancé en 2006 par le PUCA, avait pour objet d'étudier les différentes politiques publiques locales au regard de ce qu'elles apportent en matière de maîtrise énergétique et de limitations des émissions de gaz à effet de serre, en terme de gouvernance, d'organisation territoriale, de gestion technique, d'usage sociaux ou de modes de vie.

Ces recherches pouvaient se décliner selon 4 axes, pouvant être explorés isolément ou globalement :

- la collectivité en tant que distributrice et productrice d'énergie,
- la collectivité en tant que consommatrice d'énergie,
- la collectivité en tant que maître d'ouvrage et aménageuse,
- la collectivité en tant qu'incitatrice.

Au terme de la consultation, le jury a retenu 6 projets sur les 12 propositions reçues.

Pour en savoir plus

Site internet : www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca

François Ménard - PUCA

francois.menard@equipement.gouv.fr

Réduction des émissions de gaz à effet de serre et efficacité énergétique dans les bâtiments Les dimensions économiques et financières

Lancée en 2007 par le PUCA, cette consultation avait pour objet de sélectionner des projets de recherche centrés sur la dimension économique des dynamiques à mettre en œuvre pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux bâtiments.

Ces recherches pouvaient se décliner selon 4 axes :

- la connaissance des enjeux : analyse des potentiels effectifs d'amélioration liés aux bâtiments par type de parc, améliorations socialement et économiquement crédibles.
- l'analyse micro-économique du comportement des acteurs et des conditions de création de marchés de l'efficacité écologique (énergie et GES) des bâtiments. Elle devait porter sur le volet de la demande et sur le volet de l'offre. Une attention particulière a été accordée aux conditions de financement.
- des bilans socio-économiques : identification des bénéfices socio-économiques, à l'échelle nationale et à des échelles locales, des investissements et des technologies.
- des politiques publiques : bilan de politiques nationales, locales ou territoriales menées.

Au terme de la consultation, le jury a retenu 6 propositions sur les 16 reçues.

Pour en savoir plus

Site internet : www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca

François Ménard - PUCA

francois.menard@equipement.gouv.fr

Evelyne Lemercier - PUCA

evelyne.lemercier@equipement.gouv.fr

COMPARAISON INTERNATIONALE BÂTIMENT ET ÉNERGIE : UN PROJET TRANSVERSAL DU PREBAT

Cofinancée par le PUCA, l'ADEME et le CSTB, l'étude de « Comparaison Internationale Bâtiment et énergie » correspond à l'état de l'art jugé prioritaire par les membres du PREBAT. Elle a pour objectif de tirer des enseignements pour la France de l'analyse de bonnes pratiques étrangères de recherche et développement pour des bâtiments neufs et rénovés à forte performance énergétique.

Cette étude comparative des bonnes pratiques internationales porte sur :

- des programmes d'opérations performantes en Allemagne, aux États-Unis et au Japon,
- des composants et équipements innovants (parois opaques et transparentes, systèmes de chauffage et de ventilation, photovoltaïque),
- des programmes de recherche développement autrichien et hollandais.

Elle met en évidence le foisonnement d'initiatives françaises qui ont vu le jour depuis quelques mois sur des bâtiments - neufs ou rénovés - à basse consommation d'énergie.

Pilotée par le CSTB, élaborée avec huit partenaires français et étrangers sur la base d'une méthode d'analyse socio-éco-technique, cette comparaison internationale est un document de référence du PREBAT pour la définition de son programme de recherche et d'expérimentation.

Pour en savoir plus

Site internet : www.prebat.net

Pascal Lemonnier - PUCA

pascal.lemonnier@equipement.gouv.fr



Bâtiments de bureaux à zéro énergie, Mâcon(SYDEL 71)

©Julien Lomessy

LE PREBAT, ÇA FONCTIONNE COMMENT ?

Sur la base d'un protocole, le PREBAT associe quatre ministères - ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables ; ministère du Logement et de la Ville ; ministère de l'Économie, des Finances et de l'Emploi ; ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - et cinq agences : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) ; groupe OSEO ; Agence Nationale de la Recherche (ANR) ; Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) ; Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

Le pilotage scientifique du PREBAT est assuré par quatre groupes : le groupe « technologies » ; le groupe « bâtiments existants » ; le groupe « bâtiments neufs » et le groupe « socio-économie ». Ils sont coordonnés par un comité d'orientation stratégique et d'animation (COSA) présidé par Yves Farge. . Ces quatre groupes sont chargés de définir les thèmes de recherche et de lancer des appels à propositions en direction de l'ensemble du secteur : industriels, maîtres d'ouvrage, architectes, maîtres d'œuvre, entreprises, équipementiers, gestionnaires d'équipements techniques, centres techniques, organismes professionnels, laboratoires de recherche, consultants, universités...

Le COSA assure une fonction de veille scientifique et technique, propose des actions de valorisation et des orientations relatives à la réglementation. Il est aussi chargé de mener des réflexions sur l'ingénierie financière et les rapports avec les professionnels et filières techniques.

Un comité constitué des signataires du protocole, présidé par François Perdrizet, décide de la programmation pluriannuelle stratégique, des programmes et actions du PREBAT, finance les actions et valide la constitution des membres des comités et groupes.

Le secrétariat de programme, placé auprès du PUCA, prépare, coordonne et met en œuvre les décisions des groupes. Il prend toutes initiatives nécessaires à leur bonne marche, notamment l'évaluation, la valorisation et la diffusion de leurs résultats.

Pour en savoir plus

Site internet : www.prebat.net

Jean-Paul Fideli – PUCA

jean-paul.fideli@equipement.gouv.fr



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ministère
de l'Écologie,
du Développement
et de l'Aménagement
durables

ministère
du Logement
et de la Ville

Direction générale
de l'urbanisme
de l'habitat et
de la construction

Le plan | urbanisme | construction | architecture | PUCA depuis sa création en 1998, développe à la fois des programmes de recherche incitative, des actions d'expérimentation et apporte son soutien à l'innovation et à la valorisation scientifique et technique dans les domaines de l'aménagement des territoires, de l'habitat, de la construction et de la conception architecturale et urbaine.

Organisé selon quatre grands départements de capitalisation des connaissances : **Sociétés urbaines et habitat** traite des politiques urbaines dans leurs fondements socio-économiques ; **Territoires et aménagement** s'intéresse aux enjeux du développement urbain durable et de la planification ; **Villes et architecture** répond aux enjeux de qualité des réalisations architecturales et urbaines ; **Technologies et construction** couvre les champs de l'innovation dans le domaine du bâtiment ; le PUCA développe une recherche incitative sur le **Futur des villes à l'impératif du développement durable**.

Ce plan 2007-2012 se décline, selon huit programmes finalisés dont les objectifs de recherche répondent aux défis urbains de demain. Ces programmes sont accompagnés par des ateliers thématiques de bilan des connaissances et des savoir-faire, ainsi que par des programmes transversaux à l'échelle des territoires et des villes et à l'échelle européenne avec la participation du PUCA à des réseaux européens de recherche.

Le PUCA, par ailleurs, assure le secrétariat permanent du programme de recherche sur l'énergie dans le bâtiment.

plan urbanisme construction architecture

► Le gouvernement des villes et la fabrique du bien commun

Planification sociale de l'urbain et services publics
Citoyenneté et décision urbaine
Intercommunalité et métropolisation
Normes et fabrique du bien commun

► Le nouveau urbain

Rénovation urbaine et mixité sociale
Renouvellement et recomposition des quartiers
Créativité et attractivité des villes

► L'avenir des périphéries urbaines

Territoires urbains et sûreté
Architecture de la grande échelle
Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité
Systèmes périurbains et coûts d'urbanisation
Dynamiques et pratiques résidentielles

► Comportements résidentiels et défis démographiques

Vieillesse de la population et choix résidentiels
Habitat et services aux personnes âgées
Évolutions démographiques et inégalités territoriales

► Accès au logement

Trajectoires résidentielles
Recompositions institutionnelles de l'offre de logement
Modes et formes de l'hébergement
Économie foncière et immobilière

► L'innovation dans l'architecture et la construction

Le futur de l'habitat
Logements optimisés : coûts, qualité, fiabilité, délai
Concept qualité, habitat, énergie
Observatoire des bâtiments durables
Palmarès de l'innovation
Évaluation énergétique du patrimoine existant (PREBAT)
Bâtiments démonstrateurs (PREBAT)

► Territoires et acteurs économiques

Espaces urbains et dynamiques économiques
Lieux, flux, réseaux dans la ville des services
Développement économique local et mondialisation
Économie de l'aménagement
Attractivité des territoires

► Vers des villes viables et acceptables

Politiques territoriales et développement durable
Risques technologiques : enjeux économiques et territoriaux
Villa urbaine durable
Quartiers durables
Aménagement et démarches HQE
Collectivités locales et politiques énergétiques (PREBAT)
Collectivités locales et défi climatique (PREBAT)

PUCA - plan urbanisme construction architecture

Grande Arche de la Défense - Paroi Sud
92055 La Défense cedex
tél. 01 40 81 24 72 - fax 01 40 81 63 78
www.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca