

**Appel à propositions
de recherche**
Avril 2007

PUCA

**Incidence des formes urbaines et des
dynamiques d'agglomération sur les émissions
de gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique
liées aux bâtiments**

**Remise des propositions :
22 juin 2007**

Technologie et construction

Energie dans le bâtiment : PREBAT

Appel à proposition de recherche PREBAT
Comité socio-économie

**Incidence des formes urbaines et des dynamiques
d'agglomération sur les émissions de gaz à effet de
serre et l'efficacité énergétique liées aux bâtiments**

Avril 2007

Remise des propositions :
22 juin 2007

Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer
Plan Urbanisme Construction et Architecture
Grande Arche de la Défense 92055 la Défense cedex

Renseignements :

François MENARD :
Mél : francois.menard@equipement.gouv.fr

Evelyne LEMERCIER :
Mél : evelyne.lemercier@equipement.gouv.fr

Secrétariat : Maria-Gabriela GRAY
Tél. 01-40-81-63-86
Mél : maria-gabriela.gray@equipement.gouv.fr

**Appel à proposition de recherche
PREBAT
Comité socio-économie**

**Incidence des formes urbaines et des
dynamiques d'agglomération sur les
émissions de gaz à effet de serre et
l'efficacité énergétique liées aux
bâtiments**

1 – CONTEXTE ET MOTIFS

La part des émissions de gaz à effet de serre liées aux bâtiments représente en France 18,5% du total de ces émissions (environ 23% pour le CO₂, le tout représentant 38,7% de la consommation énergétique globale). Pour les réduire, un certain nombre de dispositions d'ordre techniques et financières - réglementaires ou incitatives - ont d'ores et déjà été prises, inspirées par le Plan Climat directement issu du protocole de Kyoto.

L'objectif de réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 exige toutefois un effort supplémentaire. C'est la raison du lancement du PREBAT, Programme de recherche sur l'énergie dans le bâtiment, programme transversal de recherche et développement associant cinq agences¹ et cinq administrations².

Au sein de ce dispositif, un comité, présidé par M. P. Veltz, a été plus spécifiquement chargé des questions d'ordre socio-économique. Il s'agit notamment d'approfondir la connaissance des pratiques des multiples acteurs impliqués (propriétaires, aménageurs, constructeurs, artisans, investisseurs, occupants, locataires ou usagers, banques et organismes de crédit...) et d'imaginer les incitations pertinentes susceptibles d'améliorer significativement l'efficacité énergétique et le bilan carbone global des bâtiments existants ou à venir.

¹ Il s'agit de l'ADEME, l' OSEO ANVAR, l'ANR, l'ANAH, et l'ANRU

² Il s'agit du ministère de l'Emploi, de la Cohésion sociale et du Logement, du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, du ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, du ministère des Transports, de l'Equipement, du Tourisme et de la Mer, et du ministère de l'Ecologie et du Développement durable.

Un constat essentiel établi par ce comité socio-économie du PREBAT est la nécessité d'inscrire les analyses et les recommandations relatives aux bâtiments dans le **cadre plus global et systémique des formes et des trames urbaines, à diverses échelles**, depuis l'îlot ou le quartier jusqu'à l'agglomération. Il ne servirait à rien, par exemple, de réduire les émissions et d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments si le surcoût d'investissement devait se traduire par un éloignement croissant du centre, pour réduire les coûts fonciers, et un développement important des mobilités. C'est à comprendre et à contrôler ce type d'effet que vise cette consultation.

2 - OBJET DE LA CONSULTATION

La prise en compte des questions environnementales dans le bâtiment a bien progressé, à l'échelle du bâtiment ou de l'opération, autour de cibles principales liées à l'écogestion (eau, énergie, matériaux, déchets).

Cette prise en compte paraît moins développée si l'on observe la gestion urbaine dans son ensemble, lorsqu'elle relève des niveaux du quartier, de la commune ou de l'agglomération. Or ceux-ci apparaissent tout aussi pertinents - si ce n'est plus - face à la globalité des enjeux du développement durable. Car c'est bien à ces niveaux que doivent être évalués les effets significatifs et à long terme des choix opérés sur les consommations énergétiques et sur l'effet de serre : principalement ceux liés à la gestion des bâtiments et ceux générés par les déplacements quotidiens ou de loisirs. C'est donc également à ces échelles que doivent être identifiées et évaluées les politiques et incitations susceptibles d'intervenir favorablement ou défavorablement dans ces processus, qu'elles relèvent d'un ciblage vers le bâtiment ou d'autres objectifs

Deux grandes questions en découlent :

- la première est celle de l'articulation entre les formes urbaines, à l'échelle locale (îlot, quartier, commune) et les empreintes énergétiques et GES;
- la seconde est celle de la structure globale des agglomérations et en particulier des mécanismes institutionnels conduisant à des

dynamiques de dispersion, qui peuvent ruiner les bénéfices des améliorations techniques locales.

Deux axes sont donc proposés pour cette consultation

Axe 1

En premier lieu, les connaissances devraient être approfondies sur **les coûts comparatifs globaux à long terme des formes urbaines**, en fonction de diverses caractéristiques : la densité, ou plutôt les types de densité, les types de logement, la structuration de l'espace induite et bien sûr l'impact sur le système des mobilités. Est posée tout particulièrement la question de l'évaluation comparée du développement urbain périphérique par rapport au renouvellement urbain, du point de vue des empreintes énergétiques et des émissions en GES. Mais on s'attachera à quitter les généralités pour analyser plus finement les diverses formes de densité ou d'étalement, selon la morphologie des tissus bâtis, des réseaux, de la répartition des services, etc.

Il conviendrait de développer des outils ou des indicateurs d'évaluation écologique (énergie et GES) à l'échelle locale (et pour des sous-ensembles tels que l'îlot, le quartier), prenant en compte l'exploitation des bâtiments (confort thermique en général, éclairage, etc.), celle des réseaux et des équipements et les déplacements générés notamment à l'échelle locale, selon la localisation, la morphologie des zones d'habitat, des emplois, des commerces et des services, ainsi que des modes de vie. Ceci devrait permettre de préciser les possibilités de développement de quartiers durables pouvant prendre des formes différentes selon les contextes et les zones de densité dans lesquelles ils s'implantent (réserves foncières de la ville centre, banlieues, périurbain ou rural).

Axe 2

Un second niveau concerne l'**agglomération**, les dynamiques de localisation de l'habitat et des emplois et des services, ainsi que les mécanismes publics et privés d'incitation qui structurent les agglomérations et, en particulier, ceux qui semblent conduire irrésistiblement à l'étalement urbain, sous ses diverses formes. Ce sujet fait l'objet de nombreuses recherches et réflexions

prospectives et souvent normatives. L'apport spécifique visé dans le cadre de cette consultation du PREBAT est d'explorer **les implications croisées entre les politiques concernant directement ou indirectement les bâtiments** (par exemple les modalités de délivrance des permis de construire, les incitations fiscales, etc.), **les autres politiques urbaines** (urbanisme, mécanismes des PLU et des COS, aménagement, foncier, équipements et services, transports et mobilités) et les dynamiques procédant de ce qu'on appellera par facilité de langage « **la demande sociale** ». Ces implications croisées pourront être abordées soit du point de vue des acteurs publics, aux diverses échelles institutionnelles mises en jeu (en tenant compte, notamment, du décalage entre les niveaux de définition des politiques d'urbanisme et de construction et ceux qui concernent les infrastructures et les grands équipements), soit du point de vue des acteurs privés de l'aménagement, soit enfin du point de vue des utilisateurs de bâtiments industriels et tertiaires et des ménages (arbitrages déplacement, habitat, modes de vie, etc.).

3 – METHODOLOGIE

La méthode mobilisée est laissée à la libre appréciation des chercheurs.

Qu'elles soient qualitatives ou quantitatives, les démarches engagées gagneront à s'appuyer sur des études de cas concrets afin de dépasser le trop grand niveau de généralité d'un certain nombre de travaux dans ce domaine. A contrario, les méthodes ne permettant pas de dépasser le niveau de la simple analyse monographique seront à éviter. La question des outils statistiques et des indicateurs quantitatifs ou qualitatifs (robustesse, signification, reproductibilité...) devra faire l'objet d'une attention particulière.

Les démarches comparatives à l'échelon national ou international sont les bienvenues. De même, les cas retenus doivent présenter une réelle diversité et ne pas être limités aux seules grosses agglomérations (le PREBAT souhaite mieux comprendre également ce qui se passe dans des villes plus petites et les tissus ruraux ou urbains plus diffus).

Une attention particulière sera donc accordée aux méthodes s'appuyant sur l'exploitation d'un matériau représentatif ou significatif de la

diversité des configurations existantes ou permettant d'aboutir de façon consolidée à un propos de portée générale.

4 – FORME ET NATURE DES RESULTATS ATTENDUS

Il est attendu la remise de rapports à la fois synthétiques dans la présentation des résultats de recherche et détaillés dans l'exposé du protocole de validation des hypothèses choisies. Ils doivent être conçus pour pouvoir être communiqués facilement et lus par un public informé mais pas nécessairement expert des questions traitées.

En outre, dans l'exposé de leur démarche comme dans celui de leurs conclusions, les rapports éviteront les discours normatifs. Ils pourront par contre faire état des controverses dans les domaines où les faits ne paraissent pas solidement établis.

Enfin, s'il n'est pas attendu que ces rapports soient assortis de recommandations en matière d'action publique, ils doivent pouvoir éclairer l'action publique (par la description de marges d'actions et de progrès, voire par des scénarios).

5 – DÉLAIS DE REALISATION

La durée des recherches proposées ne pourra excéder 18 mois à compter de la notification.

6 – MODALITES DE REPONSE

Les propositions de recherche doivent préciser l'axe sur lequel elles sont positionnées.

Elles doivent être présentées selon le modèle prescrit en annexe et parvenir obligatoirement **avant le 22 juin 2007** en version électronique et en document papier recto-verso, en 12 exemplaires sans couvertures cartonnées ou plastique + un exemplaire reproductible (non agrafé), à l'adresse suivante :

Ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer PLAN URBANISME CONSTRUCTION ARCHITECTURE Grande Arche de la Défense – Paroi Sud 92055 La Défense Cedex <i>A l'attention de François MENARD (6ème étage, bureau 6.53)</i>
--

Renseignements :

François MENARD :
Mél : francois.menard@equipement.gouv.fr

Evelyne LEMERCIER :
Mél : evelyne.lemercier@equipement.gouv.fr

Secrétariat : Maria-Gabriela GRAY
Tél. 01-40-81-63-86
Mél : maria-gabriela.gray@equipement.gouv.fr

Calendrier

Lancement de l'appel à propositions :
26 avril 2007

Limite de dépôt des propositions :
22 juin 2007

Sélection des propositions par le jury
scientifique :
4 juillet 2007

ANNEXE 1

Modèle de présentation d'une proposition de recherche

Trois documents doivent être fournis

1 - Récapitulatif de la proposition

- **Surtitre** (rappel du programme) : « **Incidence des formes urbaines et des dynamiques d'agglomération sur les émissions de gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique liées aux bâtiments** »
- **Titre de la proposition** :
- **Responsable scientifique** (nom, prénom, titre, fonction, organisme, adresse, téléphone, télécopie, méil)
- **Composition de l'équipe scientifique** (chercheurs, organisme(s))
- **Articulation avec d'autres programmes de recherche nationaux ou étrangers** :
- **Budget prévisionnel total (T.T.C.)**, sans arrondir
- **Participation demandée (s'il s'agit d'une subvention) (T.T.C.)**
- **Organisme(s) cofinanceur(s), s'il y a lieu**
- **Organisme gestionnaire des crédits**
- **Durée**
- **Résumé de la proposition** (1 page maximum) : préciser les objectifs, les méthodes et les résultats attendus

2 - Descriptif de la proposition (12 pages maximum)

● **Exposé de la proposition**

- Question(s) de recherche traitée(s), hypothèse(s) et résultats attendus
- Justification du projet au regard de la consultation
- Méthodologie et principales étapes de la recherche (calendrier à fournir)
- Références bibliographiques essentielles sur la (les) question(s) traitée(s)
- Expérience et références bibliographiques des membres de l'équipe

● **Équipe(s) mobilisée(s)**

- Composition, temps affecté à la recherche et responsabilité de chaque membre de l'équipe et de chaque partenaire (joindre un CV résumé en 1 page maximum des principaux membres et partenaires ainsi qu'une présentation synthétique du laboratoire coordonnateur de la recherche).
- Participation effective ou prévue à d'autres programmes de recherche nationaux et/ou étrangers (sur ces mêmes thèmes).
- Partenariat envisagé avec des administrations, collectivités locales ou des professionnels.

●**Budget prévisionnel détaillé** (et justification des demandes financières) :

3 - Fiche de renseignements administratifs

●**Référence de la consultation de recherche** : « **Incidence des formes urbaines et des dynamiques d'agglomération sur les émissions de gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique liées aux bâtiments** »

●**Intitulé du projet**

●**Désignation de l'organisme contractant** :

- Raison sociale ou dénomination sociale
- Adresse complète postale et électronique, numéro de téléphone et de télécopie
- Forme juridique et N° SIRET, Statuts
- Prénom, nom, fonction de ou des personnes ayant qualité pour engager l'organisme en matière de contrat.

●**Désignation de la personne responsable scientifique du projet** :

- Prénom et nom, titre et fonctions
- Organisme, laboratoire
- Adresse complète postale et électronique, numéro de téléphone et de télécopie

●**Coût prévisionnel des travaux** : montant H.T, TVA et T.T.C. sans arrondi :

●**Montant du financement demandé T.T.C.** :

●**Durée de la recherche en mois** :

ANNEXE 2

Afin de faciliter les démarches d'engagement des projets retenus par le jury nous vous remercions de préparer les éléments nécessaires à chaque dossier : RIB, Kbis ou n° URSAAF, et copie des statuts de l'organisme, **et de rédiger le devis sur du papier à en-tête selon le modèle ci-après :**

TITRE DU PROJET DE RECHERCHE
NOM DU RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

DEVIS ESTIMATIF DE L'OPÉRATION

1- SALAIRES, CHARGES SOCIALES INCLUSES

[TAUX HORAIRE OU MENSUEL (EN EUROS) X NOMBRE D'HEURES OU DE MOIS] = €

2- VACATIONS, CHARGES SOCIALES INCLUSES

[QUALIFICATION : TAUX HORAIRE (EN EUROS) X NOMBRE D'HEURES] = €

3- MISSIONS – LIEUX ET NOMBRE

[PRECISER LE TYPE DE MISSION : SEMINAIRES, ENTRETIENS...] = €

4- FOURNITURES, REPROGRAPHIE...

= €

5- FRAIS DE GESTION (XX%)

= €

TOTAL H.T. = €

TVA 19,6% = €

TOTAL T.T.C. = €

LE PRESENT DEVIS EST CONFORME A LA COMPTABILITE DE MON ETABLISSEMENT

Nom et qualité du signataire

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 finalisée autour de plusieurs programmes : La ville pour tous | Se loger, habiter | L'Europe et la recherche urbaine | Organiser les territoires | Le renouvellement urbain | Le futur de l'habitat | Innover pour construire ensemble | Énergie dans le bâtiment : PREBAT, et d'ateliers thématiques assurant des transversalités entre programmes sous forme de rencontres entre chercheurs et acteurs, décideurs publics ou représentants des milieux professionnels, ainsi que des programmes d'appui :

- actions régionales pour lesquelles le PUCA a suscité l'émergence de pôles régionaux d'échange sur le développement et l'aménagement des territoires
- actions internationales dont l'European, programme européen de concours d'idées entre jeunes architectes
- actions vers les professionnels
- actions de valorisation et de diffusion-communication des résultats de ses travaux.

plan urbanisme construction architecture

► **Sociétés urbaines et habitat**

La ville pour tous
Cultures urbaines et espaces publics
Défis de la citoyenneté urbaine
Emploi, insertion, discriminations
Mobilités et territoires urbains
Polarisation sociale de l'urbain et services publics
Rénovation urbaine et mixité sociale
Se loger, habiter
Accès au logement
Habitat et vie urbaine
Patrimoine et retraites
Socio-économie de l'habitat
Trajectoires résidentielles
L'Europe et la recherche urbaine

► **Territoires et aménagement**

Organiser les territoires
Organisation de l'espace urbain et dynamiques économiques
Politiques territoriales et développement durable
Plate-forme internationale d'échanges sur les territoires
Ville et aménagement
Le renouvellement urbain
Démolition et recomposition des quartiers
Insécurité et violences urbaines
Renouvellement urbain et environnement
Rénovation urbaine et stationnement

► **Villes et architecture**

Le futur de l'habitat
Activités d'experts et coopérations interprofessionnelles
Échelle et temporalités des projets urbains
Futur de l'habitat
Habitat pluriel : densité, urbanité, intimité
Innovations urbaines
Maison individuelle, architecture, urbanité
Métiers de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre
Quartiers durables

► **Technologies et construction**

Innover pour construire ensemble
Chantiers rapides CQFD
Nouvelles technologies et construction
Observatoire de la démarche HQE
Palmarès de l'innovation
Villas urbaines durables
Énergie dans le bâtiment : PREBAT
Bâtiment 2010
Concevoir et construire pour l'existant

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