

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de  
l'Aménagement du Territoire

**REPENSER LES VILLES DANS  
UNE SOCIETE POST-CARBONE ?**

*Appel à proposition de recherches prospectives du Centre de Prospective  
et de Veille Scientifique de la Direction de la Recherche et de l'Animation  
Scientifique et Technique (CPVST/DRAST/MEEDDAT)*

Date limite de remise des projets : 20 Mai 2008

Dans la continuité de ses travaux précédents sur la prospective des villes ou des transports, le *Centre de Prospective et de Veille Scientifique* du MEEDDAT (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire) souhaite engager un programme exploratoire de recherches prospectives sur les « **villes dans la société post-carbone** ». L'appel à projet, détaillé ci dessous, vise à la fois à promouvoir des réflexions collectives globales sur la prospective des « villes post-carbone », et à explorer certains enjeux plus spécifiques – tel que, par exemple, l'élaboration de scénarios crédibles de « décarbonisation » et d'amélioration de l'efficacité énergétique des parcs de logements anciens.

Il s'agit de compléter par une dimension résolument prospective les programmes de recherche – beaucoup plus lourds – engagés récemment par l'Agence Nationale de la Recherche, le PREBAT, le PIRVE « Ville Environnement », le PUCA, le PREDIT ou l'ADEME.

La démarche s'inscrit dans la perspective ouverte en 2007 par la commission Européenne – à travers son programme sur « **la société Post Carbone** » et dans le prolongement de la consultation prospective AGORA 2020.

Pour éviter tout double emploi avec un autre appel à proposition lancé sur la « prospective de territoire à ambition facteur 4 », l'accent sera mis ici sur des recherches ayant une portée nationale ou internationale.

## **I – Contexte et enjeux de l'appel à propositions**

Représentant à elle seule près de la moitié des consommations d'énergie fossile et des émissions de gaz à effet de serre, les villes sont naturellement appelées à jouer un rôle important dans la transition vers une société post-carbone. Mais l'ampleur réelle de leur possible contribution à la prévention du changement climatique ou du risque d'épuisement des énergies carbonnées (pétrole, gaz...) est controversée. D'un côté, la multiplication des initiatives prises par les villes en Europe et dans le Monde témoigne qu'il s'agit d'enjeux perçus localement comme majeurs. De l'autre, on constate un certain scepticisme des experts sur la possibilité d'infléchir significativement les dynamiques urbaines à un horizon et à un rythme qui soient compatibles avec ceux du risque climatique ou de la raréfaction des ressources pétrolières. Dans un contexte de plus en plus marqué par l'urgence, l'efficacité relative des mesures susceptibles d'être prises par les villes est mis en doute – avec, au centre du débat, la question des « temporalités urbaines ».

Pour éclairer les questions de temporalité et de marges de manœuvre à moyen et long terme pour une transition vers des villes post carbone, la démarche prospective peut apporter une contribution utile. Cela justifie cet appel à proposition qui vise à explorer quelques enjeux d'actions majeures liés à trois scénarios contrastés d'évolution vers des villes post-carbone.

## **II - Le cadre de référence : trois scénarios contrastés de transition vers des villes « post-carbone ».**

Compte tenu de leur orientation résolument prospective, les problématiques de l'appel à proposition ne peuvent être détachées d'hypothèses sur les relations futures entre ville, énergie et effet de serre. Nous proposons comme cadre de référence trois scénarios contrastés.

- Un premier scénario part de l'hypothèse d'une forte inertie dans les formes et infrastructures urbaines. Dans un tel contexte, l'adaptation à une « société post-carbone » - marquée par des hausses de prix et éventuellement des rationnements et des écotaxes se fait essentiellement par le biais de changements techniques sur les véhicules, d'aménagement urbain limités (écoquartiers), d'innovation dans la gestion de la mobilité (covoiturage...) et finalement d'auto-ajustements des usagers et des habitants. Le risque est qu'un tel scénario conduise à des situations socialement intolérables pour des groupes de population déjà vulnérables (habitant de banlieues éloignées...) et à des problèmes fonciers inextricables.

- Le second scénario, proche des orientations décidées dans le « Grenelle de l'Environnement », est celui d'un investissement massif dans les infrastructures et les parcs de logement ou de construction existants. Il s'agit d'adapter l'habitat aux normes énergétiques les plus élevés, d'assurer la transition vers les énergies renouvelables, de développer les réseaux de transport collectif, ou encore de réduire la vulnérabilité des villes aux conséquences du changement climatique. Une des questions soulevées par un tel scénario est celle de son coût – efficacité : les gains liés aux investissements considérables à consentir dans cette seconde hypothèse pourraient être en effet plus que compensés par l'absence (supposée dans ce scénario) de maîtrise sur la géographie des localisations et des activités urbaines.

- Cette volonté de maîtriser la géographie des villes est, au contraire, au cœur du dernier des scénarios proposé comme cadre de référence. Dans le troisième scénario, il s'agit d'assurer la transition vers des « villes post-carbone » en agissant sur les formes urbaines, les densités, les localisations respectives des emplois et des logements, l'articulation des politiques de transport et d'aménagement et plus généralement l'aménagement du territoire et l'organisation des modes de vie, et ce à plusieurs échelles. Comme on l'a vu en introduction, ce dernier scénario est confronté lui aussi à des problèmes majeurs d'efficacité – mais aussi de connaissances (impact énergétique des formes urbaines) et surtout de faisabilité socio-politique.

C'est à quelques-unes des questions soulevées par chacun de ces trois scénarios que souhaite s'intéresser le présent appel à proposition.

### **III – Objet de la consultation, thèmes et nature des réponses attendues**

A l'intérieur du cadre de référence précédemment défini, six thèmes de recherche ou d'études sont proposés à la consultation qui se différencient en trois grandes catégories :

- des états des lieux qui pourraient être publiés dans la revue 2001 plus de la Direction de la Recherche du MEEDAAT
- des analyses de controverses scientifiques et techniques
- des travaux à caractère plus spécifiquement prospectif

#### ***Etat des lieux***

Il s'agit de réaliser des synthèses publiables de la littérature scientifique existante en France et dans le monde sur des enjeux transversaux. Deux thèmes sont proposés dans cette catégorie :

## **1 - Les réseaux de « ville post-carbone » à l'échelle européenne et mondiale.**

Des réseaux de villes de la société post-carbone se sont constitués, dernièrement, en France et à l'étranger. A des degrés divers, les villes adhérentes à ces réseaux ont programmé une série de mesures et dispositifs visant à économiser l'énergie et à lutter contre l'effet de serre. Il serait intéressant de réaliser un état des lieux des initiatives les plus innovantes et des projets les plus remarquables qui ont été mis en place ces dernières années. Ce recensement devrait concerner l'ensemble des projets mis en œuvre par les acteurs locaux, qu'ils soient publics ou associatifs ou qu'ils soient menés seuls ou en partenariat avec diverses institutions.

## **2 – Les populations et territoires vulnérables : quels impacts sociaux d'une transition vers des villes post-carbone ?**

Dans la perspective dessinée par le premier des scénarios précédents, une question essentielle à étudier est celle de la dynamique des inégalités sociales et territoriales qui pourraient résulter des difficultés d'adaptation à un contexte durablement marqué par une augmentation des prix de l'énergie et du carbone. Il est probable, en effet, que les hausses du prix du pétrole ou les contraintes fiscales et réglementaires liées à la réduction de l'effet de serre auront des impacts très différents selon les catégories sociales, les modes de transport utilisés et les types de logements occupés. Dans une phase préliminaire, il est proposé de réaliser un état des lieux des recherches prospectives et non prospectives déjà engagées en France, en Europe et dans le monde sur ce thème afin d'identifier les équipes impliquées, d'analyser les méthodes employées et de faire un bilan des résultats majeurs obtenus (dynamiques à l'œuvre, caractérisation des populations concernées, politiques correctrices envisagées...).

### *Analyse des controverses scientifiques et techniques*

Sur deux autres thèmes à enjeux importants, il est proposé de centrer la recherche sur une analyse des controverses scientifiques et techniques et de leur dynamique. Il s'agira, sur ces deux thèmes de mettre en évidence les consensus ou au contraire les conflits d'interprétation existant dans la communauté scientifique, de faire une typologie des positions en présence, de synthétiser les argumentaires utilisés par les différents protagonistes concernés, mais aussi d'analyser comment les incertitudes ou controverses existantes sont utilisées dans les stratégies d'acteurs.

## **3 – Controverses sur les relations entre formes urbaines, énergie et effet de serre**

Une première controverse à analyser porte sur les relations entre formes urbaines, géographie des régions urbaines et émissions de gaz à effet de serre ou consommation d'énergie fossile. En complément des appels d'offres déjà lancés par le Plan Urbain Construction Architecture du MEEDAAT et par le programme « Ville durable » de l'ANR, les réponses attendues de cette partie de la consultation devront mettre en évidence les principaux points d'accord ou de désaccord dans les analyses scientifiques portant sur l'impact énergétique des différentes configurations et dynamiques urbaines (importance de la densité, des formes de polarisation, de la localisation de l'emploi et de l'habitat, de l'organisation du réseau de voirie, etc...). D'autre part, il serait intéressant de repérer les formes les plus innovantes de « design urbain », mises en place dernièrement en Europe et dans le monde, excepté le cas déjà abondamment étudié des éco-quartiers, illustrant une transition vers une ville post-carbone.

#### **4 – Débats et incertitudes scientifiques et techniques sur les motorisations alternatives au pétrole**

Le Centre de Prospective et de Veille Scientifique souhaite, par ailleurs, compléter des travaux précédemment lancés avec le PREDIT (groupe 11) sur les controverses relatives aux formes d'énergie alternatives au pétrole utilisables pour les transports motorisés de personnes (piles à combustible, biocarburant de seconde génération, moteurs électriques pour voitures urbaines, hybrides rechargeables...)¹.

##### ***Recherches spécifiquement prospectives***

Les deux derniers thèmes de la consultation ont un caractère plus spécifiquement prospectif. A ce stade préliminaire, il ne s'agit pas de développer des modèles de prospective urbaine intégrant l'énergie et le climat, mais d'engager des travaux plus qualitatifs mettant en évidence les formes possibles de transition vers des villes post-carbone et les conditions économiques, sociales ou politiques de ces évolutions. Deux types de recherche pourront être proposées.

#### **5 - Scénarios contrastés de transition vers la ville post-carbone**

Il est important, tout d'abord, dans le cadre de cette consultation, que puissent être élaborés des scénarios crédibles de transition vers des villes post-carbone prenant en compte à la fois des situations géographiques contrastées et des stratégies d'acteurs ou des politiques publiques différenciées. Les propositions attendues sur ce thème transversal devront favoriser à la fois l'innovation, l'attention aux marges de manœuvre réelles et la réflexion collective (groupe de travail). Une revue des travaux de prospective déjà réalisés sur cette question pourra être éclairante. La recherche devra, en outre, déboucher sur des pistes d'action et des recommandations utiles à la fois pour les politiques publiques et la programmation scientifique.

#### **6 – Scénarios de « back-casting » sur la « décarbonisation » du parc de logements anciens.**

Enfin, il est proposé qu'une réflexion prospective spécifique soit engagée sur la décarbonisation et l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments anciens aux deux horizons 2030 et 2050.

Sur ce sujet existent de nombreux états des lieux réalisés notamment sous l'égide du CNRS, du PREBAT, du CSTB et de l'ADEME et dans la perspective ou les suites du Grenelle de l'environnement. Il semble néanmoins utile de compléter cet ensemble de travaux par l'élaboration de scénarios de « back-casting » (en relation avec les principaux acteurs concernés) définissant les cheminements concrets permettant d'atteindre les objectifs fixés à différents horizons de temps par le Grenelle de l'environnement. Ce travail de « back-casting » devrait faire clairement apparaître les facteurs de succès ou les obstacles conditionnant la mise en œuvre de ces objectifs dans différentes configurations urbaines ou quartiers. Sur ce sujet, des comparaisons internationales pourront être utilement menées, pour en tirer, éventuellement, des conclusions généralisables à la France.

---

¹ Pour plus de précision sur ce thème, voir l'appel d'offres lancé en 2006 par le groupe 11 du PREDIT, « Socio-«économie de l'innovation – Alternatives au pétrole dans les transports motorisés de personnes » »

## **IV - Modalités de réponse**

Les propositions de recherche devront être présentées selon le modèle prescrit en annexe et parvenir obligatoirement avant le 20 mai 2008 à 18h en version électronique ou sous forme de CD-Rom et en document papier recto-verso en 6 exemplaires sans couvertures cartonnées ou plastique, plus un exemplaire reproductible (non agrafé) à l'adresse suivante :

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du développement durable et de l'Aménagement du Territoire  
DRAST  
CPVST  
Tour Pascal B  
92055 Paris La Défense cedex  
A l'attention de Jacques Theys

### **Renseignements**

Jacques Theys  
Mèl : [jacques.theys@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jacques.theys@developpement-durable.gouv.fr)

Serge Wachter  
Mèl : [serge.wachter@developpement-durable.gouv.fr](mailto:serge.wachter@developpement-durable.gouv.fr)

Secrétariat  
Aurélia Chedebois  
Tel : 0140816321  
Mèl : [aurelia.chedebois@developpement-durable.gouv.fr](mailto:aurelia.chedebois@developpement-durable.gouv.fr)

### **Calendrier**

- Lancement de l'appel d'offres : 10 avril 2008
- Limite de dépôt des propositions : 20 mai 2008

# Annexe 1

## Modèle de présentation d'une proposition de recherche

**Trois documents doivent être fournis**

### 1 – Récapitulatif de la proposition

- **Surtitre** (rappel du programme) : « Repenser les villes dans une société post-carbone »
- **Titre de la proposition**
- **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) co-financeur(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), hypothèses(s) et résultats attendu
- 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)

#### ● **Equipe(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 renseignement administratifs**

- **Référence de la consultation de recherche** : « Repenser les villes dans une société post-carbone »

- **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.

- **Coût prévisionnel des travaux** : montant H.T, TVA et T.T.C. sans arrondir

- **Montant du financement demandé T.T.C.**

- **Durée de la recherche en mois**