



enda europe

***Recensement et sensibilisation des acteurs  
de la coopération décentralisée à la  
problématique du réchauffement planétaire***

**Commande N° MM/mc 2001-84 du 11 octobre 2001**

**Enda Europe**

5 rue des Immeubles Industriels

75011 Paris

Tel: 01 44 93 87 41

Fax: 01 44 93 87 50

Email : [fyaker.enda@wanadoo.fr](mailto:fyaker.enda@wanadoo.fr)

## *Rapport technique*

Dans le cadre de la 7<sup>ème</sup> conférence des Parties à la Convention sur le Climat qui a eu lieu à Marrakech du 28 octobre au 10 novembre 2001, la MIES a chargé Enda Europe de mettre en œuvre des actions visant les collectivités locales dans le but de les sensibiliser à la lutte contre l'effet de serre, l'importance de l'action locale et de la coopération décentralisée dans ce domaine (lettre de commande MM/mc 2001-84 du 11 octobre 2001).

La lutte contre le réchauffement planétaire exige une action combinée des Etats et des acteurs non-gouvernementaux. Ces derniers peuvent notamment intervenir dans le cadre des mécanismes de coopération décentralisée pour venir en aide aux pays les plus menacés, situés principalement dans le Sud de la Méditerranée et dans le Sahel.

A cette fin, Enda Europe a mis en œuvre les actions suivantes :

### ***1. Recensement des acteurs non-gouvernementaux impliqués dans des actions susceptibles de concerner la lutte contre le réchauffement climatique (annexe I)***

Ce recensement a été mené à la fois au Nord (France principalement) et dans les pays en développement les plus menacés par le changement climatique, dans les pays du Sahel et de la rive Sud de la Méditerranée. Il prend en compte non seulement les domaines conduisant à des réductions d'émissions évoquées dans le mémento du décideur édité par la MIES, mais également des domaines liés à l'adaptation aux changements climatiques (adaptation aux sécheresses, aux modifications dans les zones côtières, à des événements climatiques extrêmes, etc. ) ou à des actions visant à la fois l'adaptation aux changements climatiques et la réduction des émissions. Ce document comporte aussi des actions plus ponctuelles ou plus partielles menées par ailleurs, comme par exemple celles menées par d'autres acteurs tels que l'ADEME sur les villes méditerranéennes.

Ce recensement a permis des échanges et des rencontres avec les associations réalisant des jumelages ( notamment avec Citées Unies et Energy City), avec des responsables de villes impliqués dans la coopération et l'environnement, avec des responsables de ces domaines au niveau des régions et des départements ainsi qu'avec les ONG impliquées, y compris des ONG spécialisées comme par exemple les associations de forêts méditerranéennes, etc..

### ***2. Mettre en relief, sensibiliser et faire prendre conscience des actions réalisables dans le domaine de la lutte contre le réchauffement climatique***

Un dépliant et un document de sensibilisation et d'information ont été élaborés. Le dépliant (annexe I) a été diffusé à la 7<sup>ème</sup> Conférence des parties de Marrakech (28

octobre - 10 novembre 2001) ainsi que lors des assises de la Coopération décentralisée franco-marocaine à Fès, le 12 et 13 novembre 2001.

Le document de sensibilisation (annexe III), qui s'appuie notamment sur le mémento des décideurs de la MIES, présente une série de bonnes pratiques ainsi que des orientations destinées à favoriser la mise en place d'actions de coopération non gouvernementales dans le domaine de l'effet de serre. Sa diffusion est prévue auprès des décideurs des collectivités locales, des médias, des centres de recherche, des écoles et universités, des parcs régionaux et des ONG impliqués ou voulant s'impliquer dans la lutte contre la désertification et le réchauffement climatique. Il comprend des exemples de coopération déjà réalisés, ou en projet, notamment par des grandes villes, par des petites villes, par des régions, par des départements, par des établissements d'enseignement ou par d'autres entités. Il présente des actions et des orientations dans le domaine de la coopération décentralisée en matière de lutte contre l'effet de serre en se basant sur les diverses expériences déjà en cours aussi bien en Afrique qu'en France. Il inclut également des expériences menées par d'autres pays européens.

Ce document a été réalisé sur la base des informations et discussions obtenues lors des divers rencontres et lors des contacts et des échanges avec les différents acteurs.

### **3. *Encourager les synergies et la mise en réseau d'acteurs décentralisés***

Par ce travail il s'agissait d'accroître les synergies entre les différents acteurs impliqués ou souhaitant s'impliquer dans la lutte contre l'effet de serre. Le recensement des acteurs constitue une première étape. Il était suivi d'une rencontre avec les acteurs de coopération décentralisée le 8 novembre 2001 à Marrakech (voir programme, compte rendu et liste des participants en annexe IV).

Cet événement a été organisé en collaboration avec la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (MIES), la Fédération Mondiale des Cités Unies (FMCU) / CUF (Cités Unies France) et l'IEPF pour réfléchir sur :

- les articulations entre les projets de coopération décentralisée et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- l'affectation possible de financements, décidés notamment lors de la dernière Conférence des Parties à Bonn en 2001, aux actions des collectivités territoriales s'inscrivant dans la lutte contre le réchauffement climatique ;
- les partenariats à mettre en place entre les différents acteurs concernés et intéressés à œuvrer conjointement contre l'effet de serre.

La rencontre a permis également aux participants de présenter différents exemples d'actions concrètes liées à la lutte contre le réchauffement climatique et ses effets (maîtrise de l'énergie, transports et planification urbaine, lutte contre la désertification, valorisation des eaux et des déchets, gestion des déchets,...) avec des collectivités au Nord, du Sud et des ONG techniques du Nord et du Sud.

Cet événement a fait l'objet d'un communiqué commun qui a été diffusé aux Assises franco-marocaine de la Coopération Décentralisée à Fès les 12 et 13 novembre 2001 (voir annexe V).

Plus de trente participants provenant des pays membres de la Francophonie ont pris part aux travaux de l'atelier.

La mise en place d'une liste de diffusions électroniques et l'organisation d'autres rencontres dans le cadre de la CdP7 ont permis de renforcer les échanges entre les acteurs décentralisés.

A/ L'atelier préparatoire francophone organisé avant le début des activités de la CdP7 (25 - 26 octobre 2001, annexe VI). Les objectifs visés par l'atelier préparatoire étaient les suivants :

- Dresser le bilan de la CdP6 bis et tracer les perspectives pour la CdP7, lesquelles feraient explicitement ressortir les points d'accord et ceux qui restent à négocier et à développer;
- Faire plus particulièrement le point sur les acquis qui concernent directement les pays non-annexe I dans l'Accord de Bonn ;
- Organiser un débat ouvert sur les points pouvant faire l'objet d'un consensus lors des négociations de la CdP7 ;
- Ebaucher un plan d'action pour la francophonie en direction du sommet de Johannesburg.

Plus de trente participants (voir liste en annexe VI) provenant des pays membres de la Francophonie ont pris part aux travaux de l'atelier.

A l'issue des travaux de l'atelier, les recommandations suivantes ont été formulées (voir détails en annexe VI) :

**3.1. Meilleure compréhension des différents fonds existants et informations sur les moyens d'y accéder de façon concrète et rapide**

**3.2. Définitions et caractéristiques des petits projets et règles d'accès à ces projets**

**3.3. Vulnérabilité et adaptation :** la gestion des aspects changements climatiques, biodiversité désertification, eau, sécurité alimentaire doit être faite de façon intégrée. En ce sens la mise en place de passerelles entre les conventions s'impose de plus en plus particulièrement pour les pays d'Afrique La proposition de production d'un rapport national unique pour le développement durable permettrait d'aller dans ce sens. Les NAPA doivent également être une opportunité pour rapprocher les 3 conventions ainsi que les institutions en charge.

**3.4. Vulnérabilité et adaptation :** nécessité de mettre à la disposition des PED les plus vulnérables, en particulier africains, des moyens en renforcement des capacités et en transfert de technologie leur permettant de s'adapter aux impacts possibles des changements climatiques. La situation alarmante de l'Afrique et les perspectives de ce continent selon le troisième rapport d'évaluation du GIEC sont à prendre en compte

**3.5. Renforcement des capacités :** aller vers des actions concrètes et ciblées en matière de changements climatiques en associant de plus en plus les opérateurs économiques directement concernés

B/ Technologies émergentes pour la séquestration du CO<sub>2</sub> associé au lancement de l'ouvrage 'Vivre les Changements Climatiques' de Claude Villeneuve (5 novembre 2001, annexe VII)

Cette rencontre a permis de faire le point sur l'état d'avancement des technologies susceptibles de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (Claude Villeneuve). Une deuxième intervention (Pierre Boulanger) lors de cette rencontre permettait la présentation d'une plate-forme technologique développée au Canada utilisant un processus enzymatique de fixation du CO<sub>2</sub> qui semble prometteur pour gérer les émissions de plusieurs sources fixes. La troisième intervention (Arthur Riedacker) exposait le potentiel de fixation de la végétation et des sols.

Ont été invités à participer à l'atelier les délégations des pays francophones ainsi que nombre d'ONG et d'experts francophones (annexe VII). Cet événement a été suivi par une réception au cours de laquelle l'ouvrage 'Vivre les Changements Climatiques' de Claude Villeneuve a été présenté aux participants.

C/ Présentation du rapport du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (G.I.E.C)  
pour les pays francophones, en particulier pour l'Afrique et la Méditerranée (8 novembre 2001, annexe VIII)

Ont intervenu lors de cette rencontre :

1/ Habib Benessahraoui, directeur exécutif de l'IEPF,

2/ Le Professeur Jean Pascal van Ypersele a présenté, au nom du Dr Watson (président du GIEC), les conclusions du troisième rapport du GIEC en matière d'évaluation des changements climatiques (groupe 1)

3/ Le Dr Abdelkrim Ben Mohamed a présenté les impacts du changement climatique en région méditerranéenne et en Afrique et les besoins d'adaptation d'après le Groupe 2 du Troisième Rapport du GIEC

3/ L'intervention de M. Jean Charles Hourcade a porté sur les conclusions du Groupe 3 du GIEC.

Plus de quarante personnes ont pris part à cet événement ; la liste des participants se trouve en annexe VIII.

#### **4/ Participation à de réunions et conférences en France et au Maroc et diffusion de documents de sensibilisation**

Afin de diffuser l'information et bien cibler les actions à mener le contractant a participé à divers rencontre et réunions :

1. Colloque de Haut Niveau : Ville, énergie et environnement, Beyrouth le 17, 18 et 19 septembre 2001
2. 7<sup>ème</sup> conférence des Parties à la Convention sur le Climat, Marrakech du 28 octobre au 10 novembre 2001.
3. Changement climatique et coopération Nord/Sud : 'Local Government Climate Protection : cooperation between municipalities in developed and developing countries', Heidelberg, le 9 et 10 décembre 2001

A cette fin une liste de diffusion électronique a été mise en place pour créer un échange entre les collectivités territoriales ayant des expériences spécifiques, afin d'enrichir les projets, de monter de nouveaux projets, de renforcer aussi les synergies et coopérations avec les petites collectivités du Sud et du Nord

## Liste des annexes

<b>Annexe I</b>	Document de recensement des acteurs de la coopération décentralisée
<b>Annexe II</b>	Dépliant : Lutte contre l'effet de serre : de l'action locale à l'action internationale
<b>Annexe III</b>	Document de sensibilisation des acteurs de la coopération décentralisée à la lutte contre l'effet de serre
<b>Annexe IV</b>	Programme, compte-rendu et liste de participants à la rencontre : Coopération décentralisée
<b>Annexe V</b>	Communiqué de Fès
<b>Annexe VI</b>	Programme, compte-rendu et liste des participants de l'atelier préparatoire
<b>Annexe VII</b>	Programme de l'atelier 'Séquestration du CO <sub>2</sub> '
<b>Annexe VIII</b>	Programme et liste des participants de la rencontre : 'Rapport du GIEC'

# **Annexe I**

## **Document de recensement des acteurs de la coopération décentralisée**

**Document réalisé par  
Xavier Grossin  
Enda Europe**

## **I. Les actions au Nord**

Les actions menées au Nord contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique sont nombreuses.

Par la force des choses, les sociétés “ modernes ” étant des sociétés de type industriel, la majorité des projets agissent sur la problématique des émissions de gaz à effet de serre issus des milieux industriels et urbains.

### **- Secteur Transport**

Le secteur des transports est celui qui contribue le plus, dans l'ensemble des pays industrialisés, à l'émission de GES.

Il n'est donc pas étonnant que de nombreuses actions soient menées dans ce secteur. Il faut d'ailleurs noter que beaucoup de ces projets ne sont pas spécifiquement destinés à lutter contre la dégradation du climat, mais intègrent cette donnée dans leurs objectifs.

En France, les PDU (Plans de Déplacement Urbain, rendus obligatoire par la loi sur l'air du 30/12/96 dans les communes de plus de 100000 habitants) en sont un bon exemple.

Destinés à améliorer le cadre de vie des habitants, à savoir désengorger les grands axes de circulation, améliorer la qualité de l'air par la promotion de moyens de transport dits propres, et préserver et créer des espaces verts, ils impliquent nécessairement la réduction des émissions de gaz polluants dans l'atmosphère.

*La ville de Nantes a fait de nombreux efforts dans le domaine du transport “ propre ”, secteur où elle fait figure de référence.*

*Elle est la première à avoir mis en service un réseau de tramway (Cf. Annexe p12), en 1985, et dispose désormais du plus long réseau en France (environ 46 km).*

De nombreuses villes en France lui ont par la suite emboîté le pas, comme Montpellier ou Strasbourg.

*A Strasbourg, la première ligne de tramway a été inaugurée en 1994 (Cf. Annexe p12). Alors qu'en 1990 près de 240 000 automobiles circulaient dans le centre, ce nombre est passé en 1997 à moins de 200 000, permettant, outre un désengorgement partiel de la circulation en centre-ville, une moindre émission de GES.*

Cette volonté de trouver des alternatives à la voiture s'est également traduite dans *la Communauté Urbaine de Strasbourg par une politique de promotion des déplacements à vélos efficace (Cf. Annexe p12)*. Aujourd'hui, avec 240 km de pistes cyclables (dont 160 à Strasbourg même), le réseau cyclable de la C.U.S. est le plus étendu de France.

*Au niveau de l'acquisition de “ véhicules propres ”, la ville de Nantes, dès 1992, avait mené une opération pilote sur sa flotte municipale, avec le soutien financier de l'ADEME<sup>1</sup> et de GDF.*

*Aujourd'hui, sur les quelques 600 véhicules de la flotte, plus d'une centaine sont des “ véhicules propres ”, fonctionnant à l'électricité, au GNV et au GPL (Cf. Annexe p12).*

Les industriels du secteur des transports et leurs partenaires ont également un grand rôle à jouer, puisqu'ils disposent des moyens scientifiques et techniques susceptibles de faire évoluer le secteur. Dans ce but, des subventions sont mises à leur disposition. Ils peuvent notamment bénéficier d'aides d'institutions comme la Communauté européenne, ce qui fut le cas notamment d'*ELF ANTAR France* (aujourd'hui Total Fina Elf<sup>2</sup>), *créateur d'une émulsion eau-gazole destinée aux transports urbains collectifs, devenue aquazole (Cf. Annexe p13).*

---

<sup>1</sup> Cf. : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

<sup>2</sup> Cf. : [www.totalfinaelf.com](http://www.totalfinaelf.com)

Le développement du transport ferroviaire de marchandise est également à l'ordre du jour. En effet, la réduction du nombre de poids lourds en circulation chaque jour, outre une sécurité accrue sur les routes, diminuerait de manière significative les émissions de GES, le transport par ferroutage étant indéniablement moins polluant. Des associations, telles que *Greenpeace*<sup>3</sup> et *WWF*<sup>4</sup>, mènent ainsi des actions pour la promotion du ferroutage sur le double thème " lutte contre l'effet de serre - sécurité ", initiatives nées notamment de la catastrophe du Mont-Blanc.

### - Secteur Energie

Le secteur de l'énergie est riche en projets contribuant à la diminution des émissions de GES. Au sein de ce secteur s'imbriquent des projets aux objectifs divers, mais en connexions étroites, représentatifs de la notion de double-dividende (bénéfice à la fois économique et environnemental), comme la promotion des énergies renouvelables, la préservation des ressources naturelles et la baisse des coûts de la production et de la consommation énergétique. Les agences d'états, comme l'ADEME, qui demeure un partenaire privilégié pour toutes les actions concernant les énergies, financent et soutiennent de nombreux projets.

Dans le domaine de la production d'énergie, dont les émissions sont dues à la création d'électricité thermique et de chaleur, quelques projets aux résultats significatifs ont déjà été élaborés. La technique de cogénération apparaît comme une solution efficace pour limiter les émissions de GES et augmenter sensiblement le rendement énergétique. *L'usine de cogénération au gaz naturel de la ville de Montpellier, opérationnelle en 1996, fait figure de référence en la matière.* Le rendement énergétique de l'usine est estimé à 80%, alors que celui d'une centrale de production à combustible fossile ou nucléaire est d'environ 35% (Cf. Annexe p13).

De même, l'utilisation de la biomasse apparaît comme une solution pertinente. En 1996, la ville de Rochefort a ainsi installé un système de chaufferie au bois au centre horticole de la ville, permettant une économie substantielle sur la consommation énergétique générée par le chauffage des serres et du conservatoire des bégonias. Le gain financier attendu par an est de 79 000 Francs, avec un temps de retour d'environ 6 ans (Cf. Annexe p13).

### - Secteur Bâtiment

En France, les émissions de GES du secteur du bâtiment représentent 17,5% des émissions totales. Elles sont générées par la combustion des combustibles servant au fonctionnement des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire des bâtiments résidentiels et du secteur tertiaire. C'est donc dans le domaine de la maîtrise des énergies que les progrès les plus significatifs dans ce secteur peuvent être réalisés. *Les projets menés par le Conseil Régional d'Ile-de-France*<sup>5</sup> en partenariat avec plusieurs communes de la région, dans le cadre de la récente " politique régionale de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies locales et renouvelables " (lancée en Juin 2001) *peuvent à ce titre être présentés comme étant réellement significatifs* (Cf. Annexe p16).

En province, les actions de la ville de Besançon apparaissent exemplaires (Cf. Annexe p16). Dès 1979, la municipalité de Besançon a entamé une politique de gestion des énergies des bâtiments communaux, qui lui a permis de mettre en place plusieurs types d'actions, comme la conversion des

---

<sup>3</sup> Cf. : [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)

<sup>4</sup> Cf. : [www.wwf.fr](http://www.wwf.fr)

<sup>5</sup> Cf. : [www.cr-ile-de-france.fr](http://www.cr-ile-de-france.fr)

chaufferies au gaz naturel et la rénovation des bâtiments (travaux d'isolation thermique, réduction des volumes chauffés...).

Cette politique de gestion semble s'avérer efficace, tant pour l'environnement que pour l'économie (par exemple, dans les écoles de la ville, une économie de 35% sur le budget énergétique de la ville a été constaté).

*La ville d'Angers<sup>6</sup>*, qui dispose d'un parc immobilier conséquent (plus de 600 bâtiments) générant des coûts énergétiques importants, a également engagé le même type d'action. *Dans le but d'optimiser la consommation énergétique de certains d'entre eux, elle a lancé de nombreuses études, portant notamment sur le système de chaufferie-bois ou encore sur l'utilisation d'énergies renouvelables (Cf. Annexe p16).*

L'utilisation d'énergie " alternative " pour les bâtiments pourrait également être une solution, mais se heurte à divers problèmes.

Ainsi, l'énergie solaire thermique n'est quasiment pas utilisée en France (exception faite des DOM-TOM).

L'énergie géothermique, qui possède un fort potentiel, nécessite des investissements trop lourds.

Les bénéfices que l'on pourrait tirer de l'utilisation de ces techniques sont pourtant loin d'être négligeables.

Pour obtenir des renseignements et des aides financières pour des projets visant ce secteur, deux agences sont à contacter prioritairement : l'ADEME, qui vient de lancer, dans le but de développer et d'améliorer les systèmes d'énergie solaire thermique, un programme visant à promouvoir notamment l'installation de chauffe-eau solaires, et l'ANAH<sup>7</sup> (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat), spécialisée entre autre sur la question de l'amélioration thermique des logements (logements locatifs privés).

#### - Secteur Industrie

Le secteur de l'industrie est responsable de 23% des émissions de GES totales.

Le rejet de gaz polluants dans l'atmosphère est une constante de la production industrielle.

Pour faire face à ce problème, les industriels français peuvent consulter l'ADEME ou le FRAC (Fonds Régionaux d'Aide au Conseil) de leurs régions.

Des financements sont également disponibles auprès de la Commission européenne. Ainsi, *Rhône Poulenc Chimie* (site de Mulhouse), *bénéficiant du programme Life<sup>8</sup>*, a testé un convertisseur thermique capable de convertir les oxydes nitreux (N<sub>2</sub>O) en acide nitrique (Cf. Annexe p17).

#### - Secteur Traitement des déchets

En France, à l'instar de la majorité des pays du Nord, la part relative du secteur des déchets dans les émissions de GES est faible par rapport à celle d'autres secteurs (3%).

La faiblesse de ce taux peut s'expliquer par la politique de gestion des déchets menée par de nombreuses collectivités, et par l'évolution rapide des techniques de traitement, initiée le plus souvent par les industriels.

Tous les projets visant à optimiser la gestion des déchets participent donc, à des degrés variables, à la réduction des émissions de GES.

Les projets de gestion des déchets sont généralement mis en place par chaque commune dans le cadre d'un PDED (Plan Départementale d'Élimination des Déchets). Les communes se voient confier la responsabilité de la collecte, du traitement et de l'élimination des OM (Ordures Ménagères). Elles sont financées par diverses taxes (prélèvements effectués notamment sur les

---

<sup>6</sup> Cf. : [www.ville-angers.fr](http://www.ville-angers.fr)

<sup>7</sup> Cf. : [www.anah.fr](http://www.anah.fr)

<sup>8</sup> Cf. : [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)

impôts locaux), et peuvent bénéficier d'une aide au niveau de leur Conseil Général, tandis que les projets (issus d'initiatives privées ou publiques) concernant les aspects techniques du traitement des déchets peuvent être subventionnés par différentes institutions comme la Commission européenne dans le cadre d'une coopération.

Les deux GES présents dans le secteur des déchets sont le méthane, issu de la fermentation anaérobie des matières organiques mises en décharges, et le dioxyde de carbone, produit par l'incinération des déchets d'origine fossile.

Outre le recyclage, il existe différentes possibilités pour réduire l'impact de ces émissions, en valorisant énergétiquement les déchets.

En ce qui concerne le méthane, le compostage des ordures ménagères, triées préalablement, suivi de la récupération (par le procédé de méthanisation) du biogaz produit, demeure la solution la plus efficace.

Le compost, qui contribue à la fixation du méthane et du gaz carbonique dans les sols, peut être utilisé comme engrais, et le biogaz, une fois retraité, peut servir pour produire de l'électricité ou du carburant.

De même, la valorisation de l'énergie (chaleur/électricité) produite par l'incinération permet également, en adoptant le principe de cogénération, de substituer l'énergie récupérée à l'énergie fossile ordinairement utilisée.

Différentes techniques de valorisation des déchets ont été envisagées, utilisant divers procédés selon la nature du déchet à éliminer.

Ainsi, *le projet WENVAL (Cf. Annexe p18), expérimenté en Belgique*, consiste à valoriser in situ les déchets issus des industries de transformation du bois par le procédé de gazification, ce qui permet leur élimination quasi-totale et la récupération de chaleur pour permettre la production d'électricité.

*La ville de Rochefort*, dans le but de débarrasser les canaux de la ville de divers déchets stagnants, ainsi que pour empêcher le phénomène d'eutrophisation, généré par les lentilles d'eaux et émetteur de méthane, *a procédé à l'installation d'un système de pompe alimenté par un aérogénérateur (Cf. Annexe p18).*

On peut dire qu'incontestablement, les techniques opérationnelles permettant de réduire les émissions de GES du secteur déchet sont avantageuses à la fois pour l'environnement et l'économie.

Le problème qui peut se poser aux collectivités ou industries désireuses d'utiliser l'une de ces filières pour retraiter leurs déchets réside en fait dans la localisation des sites de traitement des déchets.

L'utilisation de tel ou tel procédé dépend en grande partie de la nature des déchets, et il n'est pas toujours possible de trouver la filière adéquate à proximité du lieu de production des déchets. Il se pose alors le problème du transport.

Les coûts de transport, très onéreux dans le secteur des déchets puisque ces derniers sont assimilés à la catégorie "transport dangereux", qu'ils soient solides ou liquides, peuvent se révéler dissuasifs.

De plus, un transport sur de longue distance engendre une forte consommation de carburant, contribuant ainsi à l'accroissement de l'effet de serre et annulant donc les bénéfices issus du traitement "propre" des déchets.

#### - Secteur Traitement des eaux

Le secteur du traitement des eaux n'émet que très peu de GES.

Le problème en matière d'effet de serre réside essentiellement dans le traitement et l'élimination des boues, déchets ultimes où sont concentrés les métaux.

La même solution que celle appliquée pour le traitement des déchets solides est préconisée : l'utilisation du processus biologique de méthanisation, avec récupération du biogaz. Une nouvelle

fois, la cogénération semble être le meilleur moyen d'associer maîtrise énergétique et limitation des émissions de GES.

En France, *les agences régionales de l'eau<sup>9</sup> sont les partenaires incontournables de ce secteur, notamment en matière de financement de projet (Cf. Besançon, Annexe p18).*

Le problème du secteur du traitement des eaux en France est le même que celui du secteur du traitement des déchets, en plus révélateur.

La localisation géographique des sites fait figure de véritable frein au traitement " propre " des déchets liquides dans certaines régions françaises.

La majorité des sites de traitement de déchets liquides sont en effet regroupés au nord de la Loire, et appartiennent aux deux grands groupes qui monopolisent le domaine : Suez - Lyonnaise des eaux et Vivendi (Compagnie Générale des Eaux). A eux seuls, ils détiennent près de 98% du marché.

Cette situation de concentration géographique, si elle permet aux entreprises et collectivités situées dans cette même zone d'avoir accès aux différents types de traitement, engendre une réelle inégalité au niveau économique pour les producteurs de déchets éloignés de cette zone.

En effet, les coûts de transport à prendre en charge pour livrer ces déchets deviennent alors drastiques, et les bénéfices en matière de lutte contre l'effet de serre tirés du traitement " propre " de ces déchets sont automatiquement rendus inutiles par le trop long transport à effectuer entre les sites producteurs de déchets et ceux chargés de leur traitement.

## **II. Les actions au Sud**

Les actions menées au Sud ne concernent pas forcément les mêmes secteurs que celles menées au Nord.

Directement confrontés au problème de la désertification, les pays du Sud, notamment ceux d'Afrique sahélienne et de la zone méditerranéenne, bénéficient de nombreuses possibilités de coopérations, majoritairement multilatérales.

Ces actions se cantonnent actuellement aux deux secteurs permettant d'allier le plus efficacement dans ces régions lutte contre l'effet de serre et développement, à savoir les secteurs de l'énergie et de l'agriculture et des forêts. Il existe également de nombreux projets liés au problème de l'eau, mais ils ne sont généralement pas spécifiquement destinés à la lutte contre l'effet de serre.

### **- Secteur Energie**

Le secteur de l'énergie est sans doute le secteur bénéficiant du plus grand nombre d'initiatives au niveau mondial.

Les objectifs visés par les projets portant sur la maîtrise ou la production de l'énergie sont multiples. La plupart allie promotion des énergies renouvelables, développement économique et gestion des écosystèmes, essentiellement forestiers. L'électrification des zones rurales est le thème qui semble revenir le plus.

*Le FEM (Fond pour l'Environnement Mondial<sup>10</sup>) a ainsi subventionné divers projets, tels que l'installation de petites unités d'énergie électrique éolienne destinées aux zones rurales de Mauritanie, ou la création et l'utilisation de technologies à faible consommation d'énergie en Afrique de l'Ouest (Cf. Annexe p14).*

Parmi les projets en cours, on peut citer à titre d'exemple le projet intitulé " gestion durable et participative de l'énergie ", initié au Sénégal par la Banque Mondiale en coopération avec les gouvernements sénégalais et néerlandais, et destiné notamment à préserver les forêts du pays du déboisement intensif qu'il subit actuellement (Cf. Annexe p14).

---

<sup>9</sup> Cf. : [www.eaufrance.tm.fr](http://www.eaufrance.tm.fr) (liens vers les agences de chaque région)

<sup>10</sup> Cf. : [www.gefweb.org](http://www.gefweb.org)

Les financements proposés par l'AFD (Agence Française de Développement<sup>11</sup>), via le FFEM (Fond Français pour l'Environnement Mondial<sup>12</sup>), soutiennent le même type de projets.

Dans le cadre d'un PADL (Projet d'Appui au Développement Local), *le ministère de l'agriculture du Burkina Faso bénéficie ainsi de subventions lui permettant d'expérimenter des dispositifs d'électrification rurale économes en GES (Cf. Annexe p13).*

Toujours dans le domaine de l'énergie, l'IEPF (Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie<sup>13</sup>) a mis en place un programme intitulé "Développement durable, énergie et environnement" destiné à permettre une gestion efficace des ressources énergétiques et à intégrer durablement l'environnement dans les politiques nationales des pays francophones.

Dans cette optique, l'IEPF a publié, à l'issue de l'Atelier international sur le Mécanisme de Développement Propre (MDP) qui s'est déroulé en Mars 2001 à Québec, un guide<sup>14</sup> où figurent des fiches de projets et d'idées de projets impliquant l'utilisation de MDP et visant à susciter des partenariats entre les initiateurs de ces projets et les organismes susceptibles d'aider à leur mise en oeuvre.

Ces projets concernent exclusivement les pays du Sud, et principalement des pays du continent Africain.

Sur les 57 fiches présentées, 6 d'entre elles décrivent de manière détaillée des projets actuellement en phase d'évaluation préliminaire. Les 51 autres fiches incluent dans le guide sont des idées de projets et nécessitent donc d'être développées.

#### - Secteur Industrie

Le secteur de l'industrie dans le Sud, s'il n'exerce pas quantitativement les mêmes pressions sur l'environnement que dans les pays du Nord, voit néanmoins son développement s'accompagner du même type de nuisance, comme la pollution atmosphérique.

Le FEM propose donc de financer des projets dans ce secteur, étroitement lié dans le Sud à celui de l'énergie.

A titre d'exemple, on peut citer *le projet "conversion des usines électriques existantes" initié par la Banque mondiale. Ce projet consistait à remplacer les anciennes technologie utilisées pour la production d'électricité par une technologie moderne (turbine de cycles combinés), capable de réduire à la fois les émissions de GES et la consommation de combustible, et d'augmenter la production d'électricité. La première expérimentation a été effectuée dans une usine de Kenitra, au Maroc (Cf. Annexe p15).*

#### Secteur Agriculture (gestion des sols) et Forêt

La préservation des forêts est un facteur primordial pour la lutte contre l'effet de serre dans les pays du Sud. Celles-ci, outre les divers bénéfices tirés de l'exploitation du bois par les populations locales, permettent la séquestration du carbone, tout comme les sols dont la productivité agricole est augmentée par ce moyen.

Des actions, souvent rangées sous l'appellation "gestion des forêts", ont donc été développées sur ce thème.

---

<sup>11</sup> Cf. : [www.afd.fr](http://www.afd.fr)

<sup>12</sup> Cf. : [www.ffem.net](http://www.ffem.net)

<sup>13</sup> Cf. : [www.iepf.org](http://www.iepf.org)

<sup>14</sup> Cf. : *Projets et idées de projets sur le mécanisme de développement propre (MDP) en Francophonie*, Juillet 2001.

Un autre guide concernant les MDP, *Guide pratique sur la formulation de projets dans le cadre du MDP*, est également disponible auprès de l'IEPF.

*Dans le but d'enrayer la désertification au Bénin, le PNUD a lancé fin 1992 un projet visant à permettre la gestion des forêts et des sols (en délimitant des parcelles) par les communautés villageoises du pays.*

*D'après la base de données du FEM, cette action aurait permis une séquestration totale de plus de 5 millions de tonnes de carbone (Cf. Annexe p19).*

*Dans la même optique, l'AFD, en coopération avec le Ministère des Affaires Etrangères, a mis au point un projet à l'échelle mondiale (bénéficiant notamment à des pays comme la Tunisie, le Mali, le Brésil ou le Laos).*

*Il vise à expérimenter et développer des techniques d'agro-écologie, techniques augmentant les rendements agricoles et favorisant la séquestration du carbone (Cf. Annexe p19).*

#### - Projets pluri-sectoriels

Ces projets ne sont pas destinés à un secteur particulier ou une région précise, mais entre dans le cadre de programmes plus globaux, voués à la préservation de la biodiversité.

*La Banque mondiale a élaboré un programme d'aide aux Petites et Moyennes Entreprises du monde entier, consistant en une affectation de subvention dont peuvent bénéficier les PME qui travaillent dans des secteurs émettant des GES ou participant à l'absorption de ces derniers (Cf. Annexe p17).*

*De même, le Ministère des Affaires Etrangères français, en partenariat avec le CILSS (Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel), a mis en place un programme intitulé "environnement mondial et lutte contre la désertification en Afrique Sahélienne", destiné à permettre l'élaboration et le financement par le FFEM de projets proposés par les ONG (Cf. Annexe p20).*

#### - Exemples de coopération décentralisée

Si de multiples projets de coopération ayant pour objectif la réduction des émissions de gaz à effet de serre ont été ou sont développés, il n'en est pas de même au niveau de la coopération décentralisée.

La recherche sur internet de projets de coopération décentralisée visant à lutter contre le réchauffement climatique s'est avérée relativement infructueuse.

Cela ne signifie en aucun cas que de tels projets n'existent pas, mais plutôt que les informations qui leur sont relatifs sont difficiles d'accès.

Faute de temps, il ne nous a malheureusement pas été possible d'établir un contact plus direct (rencontre ou conversation téléphonique) avec les collectivités du Nord ou du Sud susceptibles d'avoir programmé de telles actions.

A titre d'exemple, nous pouvons néanmoins citer ici *un cas de coopération décentralisée, initié dans la province de Sefrou au Maroc par le NANCIE<sup>15</sup> (Centre International de l'Eau), et ayant des incidences sur les émissions de GES de la région (Cf. Annexe p17).*

Ce programme, qui suit les orientations en la matière du Conseil Régional de Lorraine, se compose de deux volets.

Le premier volet, intitulé "étude de l'assainissement liquide de la commune de Ain Cheggag", consistait en une étude visant à permettre la réhabilitation du réseau d'assainissement de la commune et à définir une nouvelle filière de traitement.

---

<sup>15</sup> Cf. : [www.nancie.asso.fr](http://www.nancie.asso.fr)

Le second volet, une étude-diagnostique réalisée sur le système de collecte des ordures ménagères d'Immouzer, visait à optimiser le schéma de collecte de la ville. Une étude complémentaire a ensuite permis d'aboutir à un meilleur contrôle de la décharge.

Toujours dans le secteur de l'eau, *la même ville d'Immouzer bénéficie d'un protocole de coopération décentralisée signée avec Maxéville, en Meurthe-et-Mozelle (Cf. Annexe p17).*

Ce protocole vise notamment à permettre à des techniciens de Maxéville de prêter assistance à la ville d'Immouzer dans le domaine de l'assainissement liquide et solide.

Des informations complémentaires, concernant des projets de coopération décentralisée prenant en compte l'environnement, peuvent être trouvés sur les sites de certains réseaux de coopération, comme le CERCOOP<sup>16</sup> (réseau de Franche-Comté) ou encore RESACOOP<sup>17</sup> (réseau de la région Rhône-Alpes).

### **III. Les acteurs**

#### a) Au Nord :

Au Nord, les acteurs sont de différentes natures. Etats, collectivités, entreprises, ONG, tous sont susceptibles de participer à la lutte contre l'effet de serre, en tant qu'organismes de financement et/ou en tant qu'acteurs de terrain.

La Commission européenne, via le programme LIFE, est l'une des principales mannes financières des projets menés au Nord. Elle finance tout autant des actions menées par des acteurs des secteurs publics que par des acteurs des secteurs privés.

Sur l'ensemble des projets menés au Nord et contribuant à la lutte contre le changement climatique, les plus nombreux sont indéniablement des actions d'information/sensibilisation.

Différents types d'acteurs y participent : ONG, collectivités, associations de citoyens, Etats, etc.

A titre d'exemple, on peut citer les actions entreprises par le R.A.C. (Réseau Action Climat<sup>18</sup>, branche française du Climate Action Network), dont font partie notamment WWF, Greenpeace, le CLER<sup>19</sup> ou encore la FNAUT<sup>20</sup>, comme la campagne *le pari contre l'effet de serre*, menée en collaboration avec des membres d'établissements scolaires (personnel, écoliers, collégiens, lycéens, enseignants, etc).

Les actions de ce type n'ont pas été prises en compte dans ce document, les informations s'y rapportant étant disponibles auprès des initiateurs de chaque projet.

Des campagnes aux objectifs plus vastes sont également menées dans l'ensemble des pays du Nord. La campagne *Cities for Climate Protection* de l'association ICLEI (*Conseil International pour les Initiatives Ecologiques Locales*<sup>21</sup>), qui regroupe plus de 400 gouvernements locaux du Nord et du Sud, fait figure de référence.

Cette association de gouvernements locaux vise à ralentir le réchauffement de la planète en agissant sur le secteur de l'urbanisme par des approches novatrices (nouvelles formes de gestion des déchets et de la planification du territoire, stratégies de réduction des émissions de GES dans les transports, etc).

---

<sup>16</sup> Cf. : [www.cercoop.org](http://www.cercoop.org)

<sup>17</sup> Cf. : [www.resacoop.org](http://www.resacoop.org)

<sup>18</sup> Cf. : [www.rac-f.org](http://www.rac-f.org)

<sup>19</sup> Cf. : [www.cler.org](http://www.cler.org)

<sup>20</sup> Cf. : [www.perso.wanadoo.fr/fnaut](http://www.perso.wanadoo.fr/fnaut)

<sup>21</sup> Cf. : [www.iclei.org](http://www.iclei.org)

On peut citer en exemple le cas de la ville de Surabaya en Indonésie, qui a engagé un programme appelé Surabaya City Strategic Plan, programme rentrant dans le cadre du concept de Sustainable Urban Transport (“ Transport Urbain Durable ”) redéfini en 1992 au Sommet de la Terre de Rio.

Dans le but de lutter contre le changement climatique et d’améliorer la qualité de l’air de la ville, différentes mesures ont été appliquées : réforme du transport public, promotion des moyens de transport non-motorisés, mise en place d’instruments économiques et d’une campagne de sensibilisation destinée à la population, ainsi que diverses mesures techniques comme l’utilisation de gaz naturel comprimé.

Surabaya a bénéficié pour ce programme de l’aide de nombreux partenaires. Outre l’appui de l’ICLEI, la ville a ainsi obtenu la coopération de GTZ, UMWELTBUNDESAMT, SWISSCONTACT, la Banque mondiale, IEA et Sustran Network.

Les résultats obtenus semblent avoir influencé les autres villes indonésiennes membres du réseau ICLEI, puisque les villes de Yogya, Cirebon et Bogor préparent chacune le lancement d’un programme identique.

A noter : sur le site internet, les cas les plus significatifs, pour être consultés par les non-adhérents à l’ICLEI, doivent être achetés.

#### b) Au Sud

Les projets sont majoritairement des projets de coopération multilatérale. Financés par des institutions internationales du Nord comme la Banque mondiale, les fonds sont principalement destinés aux états, qui les redistribuent ensuite aux acteurs de terrain : agences d’états, collectivités locales ou ONG.

Ces financements interviennent sous forme de prêts, ce qui peut être notamment le cas des projets financés par la Banque mondiale, ou de subventions.

Les institutions financières internationales comme la Banque Mondiale, le PNUD ou le PNUE ont initié ou sont partenaires de nombreux projets destinés au Sud et directement liés à la lutte contre le changement climatique, via un instrument financier appelé FEM (Fonds pour l’Environnement Mondial).

Cet instrument international possède un équivalent en France, le FFEM (Fonds Français pour l’Environnement Mondial), un mode de financement géré par l’AFD (Agence Française de Développement).

Les projets financés par ces institutions sont des actions de long ou moyen terme (rarement inférieures à trois ou quatre années), mettant à contribution des partenaires locaux divers (Etats, ONG, entreprises...), et sont caractérisés par une mixité des thèmes (préservation de la biodiversité, lutte contre l’effet de serre et développement).

### **IV. Les sources d’information**

L’outil principalement utilisé dans le cadre de cette recherche est l’internet (pour consulter la liste des sites les plus documentés, Cf. Annexe p11).

Si les associations, collectivités et organismes d’état y diffusent largement les informations relatives à leur statut ou leur mode de fonctionnement, il est beaucoup plus difficile d’y obtenir des informations concrètes sur les projets développés, exception faite des campagnes de sensibilisation qui, de par leur fonction, sont largement décrites.

En effet, au cours de nos recherches, nous avons été régulièrement confrontés à un véritable déficit d’information sur les sites visités : projets cités mais non expliqués, informations concernant les

partenaires ou les modes de financement totalement absentes, coordonnées des personnes-ressources périmées, etc.

Les lacunes les plus importantes se situent notamment au niveau de la mise à jour des données concernant ces projets, empêchant toute approche comparative entre ces derniers.

Ainsi, les informations concernant les bénéfices tirés de projets de première importance dans le domaine du réchauffement climatique, dont certains se sont pourtant achevés depuis plusieurs années, ne sont que rarement disponibles sur les sites. Nous avons donc dû nous contenter d'évaluations, rarement précises, alors que des données qualitatives et/ou quantitatives seraient sans doute plus à même de renseigner les organismes ou associations désirant monter des projets dans le domaine.

De plus, les dates de commencement et de fin des projets indiquées sur les sites internet consultés sont rarement exactes. Le projet du PNUD concernant le développement de l'énergie électrique éolienne décentralisée en Mauritanie (Cf. Annexe pIII), par exemple, comportait deux phases, et était censé prendre fin en Juillet 1996. Or deux nouvelles phases ont été initiées depuis, la dernière étant toujours en cours (cette information nous a été communiquée par un membre du Réseau Energie Climat - Mauritanie). C'est donc l'actualisation des sources qui semble ici poser problème.

Il semble évident que pour permettre l'élaboration de projets efficaces, une base de données des différentes expériences ayant déjà eu lieu ou en cours ne saurait se passer de l'exposition des résultats de celles-ci, et d'une mise à jour régulière.

Les échanges d'expériences significatives, l'aboutissement des "bonnes pratiques", paraissent difficilement réalisables sans la création d'une réelle capacité de diffusion des informations, susceptible de faciliter toute initiative ayant trait à la lutte contre le réchauffement climatique.

# ANNEXE



SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Agriculture	Rwanda, district de Gikonko	Promotion Of Ecological Agriculture in Rwanda	Heidelberg (Association for the Promotion of Ecological Agriculture in the Tropics, FOLT)	Rwanda, district de Gikonko	Ind.	Ind.	Le projet consistait à combiner conservation à long terme des ressources environnementales de la région et production agricole intensive, toutes deux rendues nécessaires par les facteurs suivants: -baisse de la productivité des sols due à la déforestation, l'érosion -augmentation importante de la population rwandaise	-Utilisation de techniques agroécologiques, économes en émissions de GES	Association for the Promotion of Ecological Agriculture in the Tropics Mr Fehrenbach Tél.: 49 (0)6221/476716 E-mail: horst.fehrenbach@ifeu.de
Bâtiment	Angers	Optimiser la consommation énergétique sur les bâtiments municipaux	Angers (Ville)	Mairie d'Angers Boulevard de la Résistance et de la Déportation BP3527 49035 Angers Cedex 01 Direction Générale Tél. : 02.41.05.40.00 Fax : 02.41.05.39.00	Ind.	De : 2000 A : Ind.	L'objectif du projet est d'optimiser la consommation énergétique des bâtiments municipaux suivants : patinoire du Haras (consommatrice de chlorofluorocarbone, CFC), Centre technique des Espaces Verts, piscines et corps de ferme de l'île Saint-Aubin.	- Réduction des émissions de CFC, et donc de GES - Meilleure gestion énergétique - Réalisation d'économies sur le budget énergétique de la municipalité - Valorisation des déchets du secteur Espace Vert par l'utilisation d'un système de chaudière-bois (phase d'étude pour 2001)	www.ville-angers.fr  Service Environnement Tél. : 02 41 05 44 18 Fax : 02 41 05 44 19
Bâtiment	Besançon	Gestion énergétique des bâtiments communaux	Besançon (Ville)	Direction Générale des Services Techniques Ad.: 2, rue Mégévand 25000 Besançon	Ind.	De : 1979 A: Ind.	Le projet, dès 1979, avait pour objectif la gestion rationnelle de l'énergie du patrimoine municipal, en convertissant les chaufferies au gaz naturel, en rénovant les bâtiments (isolation thermique), et en installant un suivi efficace de la consommation d'énergie (programmation, télégestion...)	- Meilleure gestion énergétique - Réalisation d'économies sur le budget énergétique de la municipalité - Détection automatique des anomalies de consommation par la télégestion - Mise en oeuvre de projets sur des techniques innovantes (pompe à chaleur, énergie solaire thermique)	www.ademe.fr  M.Boyer Jean-Luc Tél.: 33/3/81.61.50.50 Fax : 33/3/81.61.50.99
Bâtiment	Chevilly-la-Rue et L'Hay-les-Roses (94)	Maîtrise de l'énergie	Ile-de-France (Conseil Régional)	Municipalités du 94	Ind. (Aide à la décision, aux investissements et aux opérations innovantes: CR)	Ind.	Le projet consiste à étendre le réseau de chaleur pour la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire destiné à un ensemble de logements sociaux et de bâtiments communaux	- Réduction des émissions de CO2 - Augmentation des économies réalisées sur les budgets énergétiques des deux villes - Développement d'une production énergétique locale d'avenir	www.cr-ile-de-france.fr
Développement du réseau de transport	Fès		Strasbourg (67)						CU Strasbourg : Tel. : 03 88 60 90 90 Fax : 03 88 60 92 92

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Energie	Burkina Faso	Insertion d'un volet "Electrification rurale décentralisée" (ERD) dans le projet de développement local de la province de Ganzourgou	Agence Française De Développement	Ministère de l'agriculture Burkinabé	≅1,3M euros	Convention signée le 28/07/01  Durée : 3 ans	Le projet, qui s'inscrit dans le cadre d'un PADL (Projet d'Appui au Développement Local), vise à tester et à valider deux configurations techniques (kits solaires pour les villages à habitats dispersés et petits groupes thermiques pour les bourgs à habitats dispersés) et différents modes de financement, de tarification et d'exploitation de services électriques décentralisés.	-Expérimenter des dispositifs d'électrification rurale, économes en GES, dans les projets de développement local -Mobiliser des banques spécialisées dans le crédit local et mettre au point avec elles des procédures opérationnelles adaptées aux équipements d'ERD -Développer l'économie de marché en milieu rural, et, au niveau local, satisfaire la demande d'équipement de base	www.ffem.net
Energie	Francfort	Energy saving concept in a large city	Francfort (municipalité), membre fondateur du réseau "Climate Alliance"		Ind.	De: Début 90  A: ind. (action toujours en cours)	Le projet vise à réduire les émissions de GES par la construction de bâtiment à faible consommation énergétique (et la rénovation des anciens), et le développement de système de cogénération		Stadt Frankfurt am Main Energierferat Tel : +49-69/212-39 192 Fax: +49-69/212-39 140 E-Mail: <a href="mailto:W.Neumann@CLIMAIL.COMLINK.APC.ORG">W.Neumann@CLIMAIL.COMLINK.APC.ORG</a>
Energie	Graz (Autriche)	Heating Upgrades as Energy Service (projet issu du programme Consumer-Oriented Energy Model)	Graz (municipalité)		Ind.	De : 1991  A : Ind. (action en cours)	Le projet Consumer-Oriented Energy Model vise à réduire les émissions de CO2 de la ville de moitié et celles des autres polluants atmosphériques d'au moins 60% d'ici à 2010. Il consiste essentiellement en une gestion accrue de la consommation énergétique des bâtiments municipaux, qui a déjà permis, en trois ans, la réalisation d'économies substantielles, tant au niveau de la consommation d'énergie qu'au niveau financier. Actuellement, la même politique est appliquée aux quartiers résidentiels.		Magistrat Graz Energierferat Leiter: Dipl.-Ing. Karl-Heinz Lesch Sturzgasse 5-7 A-8020 Graz Tel.: 0043316/295625-76 Fax: 0043316/295625-18

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Energie	Sénégal	Gestion durable et participative de l'énergie	Banque Mondiale	Les 250 villages sénégalais de la zone de projet	≅ 20M \$US (BM-IDA, Gouvernement Sénégal, Coopération néerlandaise)	De : Juin 1997 A : Décembre 2004	Encourager l'utilisation des foyers améliorés, d'autres combustibles que le charbon de bois, et la gestion durable des forêts	-Production d'au moins 860000t. de bois de feu, sur la durée du projet -Etablissement d'un système permanent pour produire, dans des conditions durables, 300000t. de bois de feu par an -Réduction du déboisement, des émissions de GES, et des problèmes de santé -Formation de revenus pour les 250 villages de la zone du projet -Diffusion de foyers fiables à destination des ménages à faibles revenus	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org
Energie	Monde	Initiative pour la transformation du marché des convertisseurs photovoltaïques	Banque Mondiale	Inde, Kenya, Maroc	≅ 100M \$US	De : Janvier 1998 A : Juin 2010	Aider les investissements du secteur privé en faveur de l'expansion du marché et de l'utilisation des convertisseurs photovoltaïques, en particulier pour l'électrification en zone rurale en Inde, au Kenya et au Maroc	Réduction des émissions de GES par : -Développement, promotion et commercialisation des processus photovoltaïques qui élargira l'impact et la durée de l'initiative -Accroissement des marchés totaux de processeurs photovoltaïques dans ces pays (prévision : +30% en cinq ans) -Elargissement de l'utilisation des processeurs photovoltaïques à un éventail plus varié d'activités -Aide à la réduction des coûts de fabrication des processeurs photovoltaïques	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org
Energie	Monde  Tous projets "énergies renouvelables" du secteur privé	Fonds mondial pour le rendement énergétique (REEF, Renewable Energy and Efficiency Fund)	Banque Mondiale	Secteur privé, tous projets "énergies renouvelables"	Jusqu'à 240M\$US pour la création du fond Jusqu'à 840M\$US pour les investissements totaux (application des projets)	De : Mi-1998 A : Décembre 2012	Venir en aide aux investissements dans des projets du secteur privé en faveur des énergies renouvelables et du rendement énergétique	-Réduction des émissions de GES en encourageant l'utilisation de sources d'énergie renouvelables et rentables -Promotion d'investissements privés supplémentaires par l'introduction sur les nouveaux marchés de technologies et de structures de projet ayant fait leurs preuves, par l'aide aux nouveaux types de projets et par la mobilisation de nouvelles sources de financement commercial	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Energie	Industrie (Monde, expérimentation au Maroc)	Conversion des usines électriques existantes	Banque Mondiale	1 <sup>er</sup> bénéficiaire: Office National de l'électricité, Rabat, Maroc	≅ 45M \$US	De : Septembre 1994 A : Décembre 1998	Le projet consiste à améliorer le rendement de la production des usines électriques, en commençant par celle de Kenitra, en utilisant des turbines dites de cycles combinés. Les objectifs à atteindre sont : -Augmentation de la production d'électricité de 75% -Réduction de la consommation de combustible de plus de 40% -Réduction des émissions de dioxyde de carbone par unité d'électricité produite de plus de 35% -Réduction des pénuries locales et de la pollution de l'air -Augmentation pour les services publics du secteur de l'énergie de leur capacité à élaborer et à gérer des projets de conversion dans d'autres usines électriques	-Réduire les émissions GES des usines -électriques à vapeur existantes -Réaliser des économies financières et énergétiques par le biais de l'amélioration du rendement dans la fourniture d'énergie -Démontrer et promouvoir l'utilisation répandue de la technologie moderne de conversion des usines	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org
Energie	Mali	Projet d'énergie domestique	Banque Mondiale	Divers secteurs d'activités du Mali : agriculture, fabrication du charbon, production et consommation urbaine (cuisinières)	≅10M \$US	De : Juin 1995 A : Décembre 1999	Le projet vise à réduire l'épuisement des ressources forestières, les émissions de bioxyde de carbone, et à augmenter la participation du secteur privé dans la fourniture d'énergie aux familles, par la promotion de l'emploi rationnel de l'énergie domestique et l'amélioration de l'efficacité de l'emploi domestique des combustibles	-Réduction les émissions de bioxyde de carbone -Protection des environnements vulnérables entourant les zones urbaines -Réduction de la consommation de bois de feu jusqu'à 330 000 tonnes -Gestion durable de 720 000 hectares de forêt naturelle -Amélioration des niveaux de vie de la population rurale dans les zones affectées	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org
Energie	Chambéry	Mise en place d'un Agenda 21 local	Chambéry (ville) Hôtel de Ville BP 1105 73011 Chambéry Cedex Tél.: 04 79 60 20 20				Le projet consiste à appliquer dans la ville le concept de développement durable. En matière de lutte contre l'effet de serre, plusieurs axes: mise en place d'un PDU, maîtrise de l'énergie, plan de développement du chauffage solaire dans les logements sociaux (installation de 500 m2 de capteurs par an).	-Réduction de la consommation énergétique des bâtiments municipaux (baisse attendue des coûts de 5%, soit 500000 Fr/an)	Service Environnement : Tél.: 04 79 60 23 51
Energie	Ville de Montpellier	Création d'une usine de cogénération sur le Réseau Montpellierain de Chauffage et de Climatisation (RMCC)	Montpellier (Ville)	Ville de Montpellier	Ind.	De:1995 A:1996 (date de mise en service de l'usine)	Le projet consistait à alimenter le réseau de chauffage urbain d'une ZAC par un système de cogénération produisant de l'électricité et de la chaleur (également utilisés par EDF)	- Limitation des rejets de GES - Limitation des nuisances sonores - Utilisation de nouveaux fluides frigorigènes protégeant la couche d'ozone - Réduction des coûts énergétiques - Augmentation du rendement énergétique (80% au lieu de 35% pour les centrales " classiques ")	www.ademe.fr Direction RMCC SERM M. Cauvin Frédéric Tél.: 33/4/67.13.63.23

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Energie	Mauritanie	Energie électrique éolienne décentralisée pour le développement économique et social (projets Alizées, Ashyr)	PNUD (Partenaire : GRET)	Zone rurale de Mauritanie	≅ 4,5M \$US	De : Décembre 1992 A : Ind. Nouvelle phase en cours	Dans sa première phase, le projet consistait à développer des formes transposables pour répandre des petites unités d'énergie électrique éolienne décentralisées dans les zones rurales, puis à établir un mécanisme de financement pour son application dans les zones rurales de tout le pays. Le projet a depuis été enrichi par une nouvelle phase-pilote, visant à expérimenter 20 aérogénérateurs. L'installation d'une centaine d'autre est en cours.	-Annulation ou réduction des émissions de GES -Amélioration de la qualité de vie rurale et réduction de l'exode vers les villes par l'offre d'électricité -Création d'opportunités pour le secteur privé (participation au montage, à l'installation et au maintien des équipements)	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org
Energie	Afrique de l'Ouest	Lutte contre les émissions de GES par le biais de la création de technologies à faible consommation d'énergie en Afrique de l'Ouest	PNUD	Gouvernements de l'Afrique de l'Ouest	≅ 3,5M \$US	De : Décembre 1992 A : Septembre 2000	-Introduction et diffusion des compétences nécessaires à l'utilisation de technologies à faible consommation d'énergie -Mise en conformité des édifices en Côte d'Ivoire et au Sénégal -Création des compétences les plus vastes possibles au sein du personnel gouvernemental et non gouvernemental	-Réduction des émissions de dioxyde de carbone, chlorofluorocarbones, et autres agents polluants de l'atmosphère -Accroissement des compétences techniques en matière de conservation de l'énergie -Amélioration des conditions environnementales à l'intérieur des édifices -Réduction des dépenses publiques et privées en électricité -Accroissement des compétences gouvernementales en vue d'encourager l'utilisation efficace de l'énergie dans l'avenir	www.gefweb.org  Fonctionnaire de l'information PNUD Mr Mahenau Agha E-mail : mahenau.gha@undp.org
Energie	Ville de Rochefort	Chaufferie bois au centre horticole	Rochefort (Ville)	Mairie de Rochefort 119, rue Pierre Loti 17300 Rochefort  Tél. : 05.46.84.30.30 Fax : 05.46.84.30.99	Ind.	De : 1996 (mise en service de l'usine)	Le projet s'inscrit dans la politique de la ville en matière d'économie d'énergie et d'intégration des énergies renouvelables.	- Réduction des émissions de gaz dans l'atmosphère - Optimisation de la combustion, en fonction de la qualité du bois, par un système électronique - Réduction des dépenses de consommation (gain attendu : 79000 Francs par an)	www.ademe.fr  Services Techniques M.Bastier Alain Tél. : 05.46.84.30.63 Fax : 05.46.84.30.99
Energie (hydraulique agricole/eau potable)	Mali (région de Kayes, cercle de Yélimané)		Association MVE : Montreuil Vincennes Energie		Ind.	A venir	Projet de coopération décentralisée pour le développement des énergies renouvelables		Montreuil Vincennes Energie Tél : 01.42 87 13 55 - Email : <a href="mailto:agence.mve@libertysurf.fr">agence.mve@libertysurf.fr</a>

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Energie/Transport/Déchet	Tampere (Finlande)	Combatting Climate Change in Tampere	Coalition de 20 ONG et association de citoyens de Tampere	Tampere (ville)	Ind.	De: 1994 A: Ind. (action en cours)	En présentant en 1993 le "Tampere 21 Initiative" au Conseil de la Ville, les groupements de citoyens de Tampere avaient pour objectif direct la réduction des émissions de GES. Parmi les mesures proposés : usage de ressources renouvelables, optimisation de la filière gestion de déchets, développement des pistes cyclables et des transports en train	-Réduction de la consommation énergétique des bâtiments municipaux de 10% d'ici 2005 -Connexion des nouveaux bâtiments aux réseaux de chaleur existants (72% des habitants habitent déjà dans des quartiers ayant adopté ce système) -Réduction des émissions de la filière déchet, par la collecte et le compostage des déchets organiques domestiques -Installation nouveau plan régional de transport	Mr. Harri Willberg / Mr. Harri Kallio Environmental Office The City of Tampere Hatanpääkatu 20 FIN- 33100 Tampere Tel: +358-3-215 3579 Fax: +358-3-215 3208 E-mail: harri.willberg@TT.Tampere.Fi
Gestion des forêts	Maroc, province d'Ifrane	Projet d'aménagement et de protection des massifs forestiers de la province d'Ifrane	Agence Française de Développement	<u>Maître d'ouvrage</u> -Ministère marocain des eaux et forêts -Comité National d'orientation, de programmation et de suivi -Comité local (présidé par le gouverneur de province)	≅ 20M euros (AFD, Etat marocain, FFEM, communes d'Ifrane)	Durée : 5 ans	Le projet a pour objectif la gestion intégrée des ressources naturelles et le développement économique de la province d'Ifrane. Composantes du projet : -Forêt et bois de chauffe : gestion concertée avec les usagers, à travers des opérations sylvicoles (reboisement, régénérations) de recherche-développement -Gestion de parcours : fertilisation des parcours de pâturages et suivi sanitaire/alimentaire des cheptels -Gestion de la biodiversité : mise en place d'un parc national -Activités agricoles : aménagement de pistes et de réseaux d'irrigation	-Ecologiques : réduire les émissions de GES en limitant l'utilisation de bois de feu, et protéger la biodiversité des forêts.  -Socio-économiques : au niveau local, gérer durablement les espaces forestiers et pastoraux  -Institutionnels : permettre un partenariat administration/populations locales	www.ffem.net
Gestion des forêts	Brésil, Indonésie, Laos, Madagascar, Mali, Tunisie, Zimbabwe	Développement de l'agro-écologie et stockage de carbone dans les agricultures intertropicales et méditerranéennes	Agence Française de Développement	<u>Maître d'ouvrage</u> AFD, MAE  <u>Maîtrise d'œuvre</u> CIRAD	≅ 3M euros	Durée : 5 ans	Le projet vise à accompagner la mise en place d'expériences pilotes de recherche-développement en agro-écologie, technique culturale favorisant la séquestration du carbone. Composantes du projet : -Appui à l'identification de projets (études et expertises) -Accompagnement des projets : -Capitalisation, formation et diffusion des résultats : formation, échange d'expérience, communication -Evaluation de la séquestration de carbone	- Réduction des GES par l'augmentation des capacités de stockage de carbone dans les sols et les zones forestières, et ralentissement de l'érosion hydrique ou éolienne, réduction de la pollution des nappes phréatiques et des cours d'eau, baisse de la pression sur les ressources naturelles - Accroissement et meilleure régularité des rendements agricoles et constitution d'un réseau de diffusion d'expériences agro-écologiques	www.ffem.net

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Gestion des forêts et des sols	Bénin	Gestion par les communautés villageoises de la savane boisée et délimitation de parcelles pour la séquestration de carbone	PNUD	(Gouvernement de la République du Bénin)	≅ 2,5M \$US	De : Décembre 1992 A : Octobre 1997	Réduction des émissions de dioxyde de carbone des zones semi-arides par le biais d'une meilleure gestion des forêts et des terres des villages	-Séquestration totale de 5M 338 167 tonnes de carbone -Enrayement de la désertification -Diversification et accroissement de la production agricole grâce à l'amélioration des sols et des pratiques agricoles -Amélioration des conditions économiques et sociales à long terme	www.gefweb.org  Fonctionnaire de l'information PNUD Mr Mahenau Agha E-mail : mahenau.agma@undp.org
Industrie	Monde	Programme d'aide pour les petites et moyennes entreprises	Banque mondiale	PME	Phase pilote : ≅ 15M \$US  Phase de réapprovisionnement ≅ 50M \$US	De : Décembre 1995 A : Décembre 2006	Accorder des subventions du FEM sur une base concessionnelle aux institutions intermédiaires pour financer des projets de petite et moyenne taille	-Réduction ou absorption des GES -Promotion d'activités commercialement viables qui préservent la biodiversité ou l'utilisent de manière durable	www.gefweb.org  Global Environment Division E-mail : htowsey@worldbank.org
Industrie	Industrie (France)	Pilote industriel de revalorisation du N2O en acide nitrique	Commission européenne – Programme LIFE	Rhône Poulenc Chimie  Ad. : Chalampé BP 267 68055 Mulhouse Cedex FRANCE	≅ 500 000 euros	Du : 01/04/1994 Au : 01/01/1995	Le projet vise à tester un nouveau type de convertisseur thermique, agissant sur les effluents gazeux émis par les industries, et capable de convertir les oxydes nitreux en acide nitrique.	Réduction des rejets d'oxyde nitreux dans l'atmosphère, agissant sur l'effet de serre et suspectés de participer à la dégradation de la couche d'ozone	www.europa.eu.int (base de données Life)  Mr Klinger François Tél. :33/3/89.26.56.58 Fax :33/3/89.26.55.77
Industrie	Industrie (France)	Traitement et récupération des brouillards d'huile par échangeur cyclonique	Commission européenne – Programme LIFE	Air Eco Concept (AEC), NAN.C.I.E  Ad. : 39, av. de rosières – BP 14 54110 Dombasle-sur-Meurthe FRANCE	≅ 500 000 euros	Du : 01/06/98 A : Janvier 2001	Le projet consiste à traiter les émissions des brouillards d'huile générés par certaines industries, par un procédé innovant appelé Airéco et basé sur un échangeur cyclonique thermal. Le procédé, mis au point avec l'aide du NAN.C.I.E, est aujourd'hui commercialisé sous le nom d'AIREC'OIL.	Résultats prévus :  -Augmentation des performances en matière de traitement des brouillards d'huile, traitement à la source -Nouvelle possibilité de recyclage des huiles -Réduction des dépôts d'huile sur les sols, murs et machines (engendrant une pollution des eaux de lavage)	www.europa.eu.int (base de données Life)  E-mail :www.aec.aireco@wanadoo.fr  Mr Weber Jean-Charles Tél. :33/3/83.46.92.64 Fax :33/3/83.46.76.98

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Multi-sectoriel (energie, transport et déchets)	Lyon (C.U. du Grand Lyon)		Lyon (ville) & Grand Lyon (C.U.)				<p><u>Objectifs :</u></p> <p>1 / Mise en place d'un PDU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Développement de modes de transport alternatif (transports en commun, vélos, marche à pied): trolley-bus, tramways, Transports Express Régionaux.</li> <li>Aménagement territoire avec POS et SDUC</li> <li>Utilisation voiture électrique pour la flotte municipale, aquazole pour bus et poids lourds</li> <li>-Etablissement règles de stationnement</li> </ul> <p>2 / Gestion des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Collecte selective + recyclage</li> <li>-Chauffage urbain par cogénération(2 usines)</li> <li>-Valorisation du méthane des C.E.T.</li> <li>-Mise en conformité des 2 usines d'incinération ménagère</li> </ul> <p>3 / Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Création Agence Locale de l'Energie</li> <li>-Conversion de chauffages collectifs au gaz</li> <li>-Mise en place de "réseaux de chaleur"</li> <li>-Opération de réhabilitation de bâtiments municipaux et logements + construction logements HQE</li> </ul>		<p>Grand Lyon : Cécile Estenne T: 04 78 63 46 20 F: 04 78 63 40 72 e.mail : <a href="mailto:cestenne@grandlyon.org">cestenne@grandlyon.org</a> <a href="http://www.grandlyon.com">www.grandlyon.com</a></p> <p>Ville de Lyon : Virginie Saugey T: 04 72 10 30 41 F : 04 72 10 30 45 e-mail : <a href="mailto:vsaugey@mairie-lyon.fr">vsaugey@mairie-lyon.fr</a> <a href="http://www.mairie-lyon.fr">www.mairie-lyon.fr</a></p>
Projets globaux (Ecosystème aride/ semi-aride)	Afrique Sahélienne (Burkina Faso, Cap Vert, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad)	Initiative régionale "environnement mondial et lutte contre la désertification en Afrique Sahélienne "	Ministère des Affaires étrangères	<p><u>Maître d'ouvrage</u> CILSS (Comité permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel)</p> <p><u>Maître d'œuvre</u> Acteurs de terrain</p>	≅ 3M euros (FFEM, MAE)	Durée : 3 ans	<p>Faciliter la mobilisation des ressources du FFEM sur les projets de lutte contre la désertification dans les pays du CILSS, évaluer leur impact en termes de préservation de la biodiversité et vis-à-vis du changement climatique.</p> <p>Composantes du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Financement de projets lutte contre la désertification, proposés par les acteurs de terrain (ONG, collectivités locales, ...)</li> <li>-Appui à l'identification et à l'instruction des projets éligibles</li> <li>-Suivi et évaluation des projets, permettant l'identification des méthodes les mieux adaptées au problème de la désertification</li> </ul>	<p>-Ecologiques : contribuer indirectement à la protection des 3 dimensions de l'environnement mondial (biodiversité, changement climatique et eaux internationales), et protéger ou restaurer la faune, la flore et les sols</p> <p>-Socio-économiques : rendre accessible le financement du FFEM aux acteurs de terrain porteurs de petits projets de lutte contre la désertification, et favoriser l'appropriation des pratiques de protection de l'environnement dans les dynamiques de développement local</p> <p>-Institutionnels : Mettre en œuvre les conventions LCD et Environnement mondial, développer une capacité institutionnelle et humaine d'analyse des interactions environnement/développement</p>	<a href="http://www.ffem.net">www.ffem.net</a>

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Projets globaux Information/ Formation	Etats du Maghreb	Créer, au Maghreb, les compétences nécessaires pour relever les défis et répondre aux enjeux issus des actions nationales relevant de la Convention cadre sur le changement climatique	PNUD	(Gouvernements Algérie, Maroc, Libye, Tunisie)	≅ 2M \$US	De : Mai 1993 A : Mars 1998	Aide technique et création des compétences afin de mettre sur pied des stratégies réductrices, de remplir les obligations internationales et d'encourager la coopération internationale	-Accroissement de la capacité d'adaptation au changement climatique -Accroissement de l'efficacité dans la production, le transport et la consommation d'énergie, ainsi que dans la gestion des forêts et de la biomasse -Mise à disposition d'un nouveau capital de financement consacré aux activités liées à la réduction du changement climatique dans les secteurs énergétiques et forestiers	www.gefweb.org  Fonctionnaire de l'information PNUD Mr Mahenau Agha E-mail : mahenau.gha@undp.org
Protection du climat (city to city cooperation)	Cebu, Philippines / Fort Collins, USA, Colorado	International Resource Cities Program (IRCP)	Cebu, Philippines/ Fort Collins, USA, Colorado  Partenaires : International City/County Managers Association (ICMA), USAID + ONG	Cebu, Philippines/ Fort Collins, USA, Colorado	Ind.	Action à l'état de projet	Ce programme, mené conjointement par deux villes membres du réseau ICLEI, a pour but de lutter contre le changement climatique par un échange de bonnes pratiques entre les deux villes. Ce programme d'échange concerne essentiellement des aspects techniques.	<u>Contacts :</u> Cebu : Pamela Gallares-Oppus, Regional Manager The Manila Observatory, Ateneo de Manila University Campus Loyola Heights, Quezon City. P.O.Box 122, U.P.Post Office, 1101 Philippines Tél.: (63 2) 426-0851 Fax:: (63 2) 426-6141 E-mail: <a href="mailto:icleicap@csi.com.ph">icleicap@csi.com.ph</a>  City of Fort-Collins, Colorado. P.O.Box 580 Fort-Collins, CO, USA 80522-0580 Tél.: 1-970-221-6287 Fax: 1-970-416-2403  E-mail: <a href="mailto:gbyrne@fcgov.com">gbyrne@fcgov.com</a> <a href="http://www.fcgov.com">www.fcgov.com</a>	
Protection du climat (city to city cooperation)	Francfort/Rio de Janeiro, Brésil	City-to-City cooperation	Francfort/Rio de Janeiro, Brésil	Francfort/Rio de Janeiro, Brésil	Ind.	De : 1999 A: Ind.	Les principaux travaux envisagés par le Bureau de l'Energie de Rio sont:: -introduction de panneaux et collecteurs solaires dans les favelas -maîtrise de la consommation énergétique dans les bâtiments -installation d'équipements photovoltaïques dans les parcs publics et de cogénération dans un hôpital -renouvellement de l'éclairage public -économie d'énergie dans les écoles	Le projet, confronté à des problèmes organisationnels, est actuellement redéfini.	Dr.Werner Neumann Municipal Energy and Climate Protection Agency Galvanistrasse 28 D-60486 Frankfurt am Main E-mail : <a href="mailto:energiereferat@stadt-frankfurt.de">energiereferat@stadt-frankfurt.de</a> <a href="http://www.energiereferat.stadt-frankfurt.de">www.energiereferat.stadt-frankfurt.de</a>

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Reforestation	Brésil	Heidelberg wood in Brazil	Heidelberg (supervision par asso°BUND)	Brésil	Campagne "un mark pour un arbre" de BUND		Le projet consiste à faire reboiser la communauté du Alto Dona Luiza par une organisation environnementale brésilienne.	- Reforestation d'une zone intégralement déboisée, sensibilisation à l'environnement - Séquestration du carbone	BUND, Heidelberg local Group Ms.Heinz Tel.:496221/182631 e-mail: bund.heidelberg@bund.net
Traitement de déchets	Industrie du bois Belgique	Valorisation de déchets de bois par gazéification, pour la production combinée d'électricité et de chaleur sur le site de la menuiserie 'Escaliers Preud'homme'	Commission européenne – Programme LIFE	Escaliers M.Preud'Homme S.A.  Ad. : 65, av.de l'Indépendance 4020 Wandre BELGIQUE	≅ 1,5M euros	Du : 01/12/98  Au : 01/12/01	Le projet WENVAL consiste à démontrer que les résidus issus des industries de transformation du bois peuvent être valorisés sur leur site de production par le procédé de gazéification. Sur ce site, ce procédé de valorisation énergétique permet l'élimination quasi-totale des résidus de bois (production de moins de 3% de cendres), et est capable de produire et récupérer suffisamment de chaleur pour permettre la production d'électricité à des coûts moindre.	-Utilisation moindre de combustibles fossiles, remplacés par la chaleur récupérée par le procédé de gazéification  -En Europe, l'utilisation généralisée d'une telle technique dans ce secteur d'activité pourrait permettre la réduction des émissions de GES de 1 à 2% par rapport au niveau d'émission de 1990.	www.europa.eu.int (base de données Life)  E-mail : www.squilbin@term.ucl.ac.be  Mr Squilbin Olivier Tél. :10472200 Fax :10452692
Traitement de déchets	Rochefort	Installation d'une éolienne alimentant un pompage	Rochefort (Ville)	Mairie de Rochefort 119, rue Pierre Loti 17300 Rochefort  Tél. : 05.46.84.30.30 Fax : 05.46.84.30.99	Ind.	De : 1995 (date de mise en service)	Le projet consistait à créer une circulation d'eau dans le réseau de canaux du marais pour empêcher le phénomène d'eutrophisation et permettre une récupération des déchets par un système de grille bloquant les déchets flottants.	- Réduction des émissions de GES générées par l'eutrophisation	www.ademe.fr  Mme Jourdy Catherine Eco-conseillère Espace Nature – Ville de Rochefort  Tél. : 05.46.83.91.68
Traitement de déchets	Maroc, Imouzzer	Résolution d'une problématique déchets	Imouzzer	Imouzzer – NAN.C.I.E	Ind.	De : 1997  A : Ind.	Le projet se composait de deux étapes : La première visait à réaliser un diagnostic sur le système de collecte des OM de la ville. La deuxième étape visait à optimiser le schéma de collecte pour réduire le prix de revient de la tonne collectée.	-Réduction des pollutions émises par la décharge -Réalisation d'un plan d'aménagement du site pour permettre un meilleur contrôle de la décharge	www.nancie.asso.fr
Traitement de déchets	Maroc, Imouzzer	Résolution d'une problématique déchets	Imouzzer	Imouzzer – NAN.C.I.E	Ind.	De : 1997  A : Ind.	Le projet se composait de deux étapes : La première visait à réaliser un diagnostic sur le système de collecte des OM de la ville. La deuxième étape visait à optimiser le schéma de collecte pour réduire le prix de revient de la tonne collectée.	-Réduction des pollutions émises par la décharge -Réalisation d'un plan d'aménagement du site pour permettre un meilleur contrôle de la décharge	www.nancie.asso.fr

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Traitement de l'eau	Besaçon	Cogénération au biogaz de la station de traitement des eaux usées	Besaçon (Ville)	Direction Générale des Services Techniques Ad.: 2, rue Mégévand 25000 Besaçon	Coût total ≅ 4,5M FF  (dont 45% financé par l'Agence de l'Eau)	De : 1993 A : 1995	Le projet consistait à équiper l'usine d'un module biogaz, permettant la production in situ de la chaleur et d'une partie de l'électricité nécessaire au fonctionnement de la station d'épuration	-Réduction des pollutions -Valorisation énergétique, thermique et électrique des déchets -Réduction des coûts d'exploitation de l'usine en matière d'énergie	www.ademe.fr M.Boyer Jean-Luc Tél.: 33/3/81.61.50.50 Fax : 33/3/81.61.50.99
Traitement de l'eau	Maroc	Coopération décentralisée Maxéville-Immouzer	Maxéville (Meurthe et Moselle)	Ville d'Immouzer-Kandar	Ind.	De : Année 2000	Le projet consistait en un échange d'expérience technique dans le domaine de l'assainissement liquide et solide des déchets	-Réduction des pollutions -Echanges d'expérience	www.nancie.asso.fr
Traitement de l'eau	Maroc, province de Sefrou	Etude de l'assainissement liquide de la commune de Ain Cheggag	Lorraine (Conseil Régional) – NAN.C.I.E	Commune d'Ain Cheggag	Ind.	Ind.	Le projet visait à réaliser une étude pour la réhabilitation du réseau d'assainissement et pour l'élaboration d'une nouvelle filière de traitement	-Réduction des pollutions -Permettre l'instauration future d'une zone industrielle et l'aménagement rationnel de nouveaux lotissements d'habitation	www.nancie.asso.fr
Transport	Surabaya, Indonésie	Surabaya City Strategic Plan	Surabaya  Partenaires : GTZ, ICLEI, Umweltbundesamt, Swiss Contact, Banque Mondiale, IEA, Sustran Network		1 300 000 DM	De : 1997 A : 2001	Le projet consistait en une réforme totale du secteur transport public de la ville. Plusieurs axes : -promotion des transports publics et des moyens de transports non motorisés -mesures techniques : utilisation de gaz naturel comprimé, appareil de contrôle de la qualité de l'air -Instrument économique -Campagne de sensibilisation de la population	Réduction des émissions de GES. Pas d'estimation sur les bénéfices, mais selon l'ICLEI, l'opération Surabaya City Strategic Plan aurait inspiré les autres villes indonésiennes membres d'ICLEI : Yogya, Cirebon, Bogor.	Office of Bappeda Surabaya, Ruang Prambanan JL.Pacar N°8 Surabaya 60272, Indonesia Tél.: 62 31 5353770; 9982484. E-mail: sutp@sutp.org
Transport	Flottes urbaines (France)	Démonstration de la fabrication industrielle d'un carburant propre pour flottes urbaines : émulsion eau-gazole.	Commission européenne – Programme LIFE	ELF Antar France  Ad. : ELF Antar France 2, place de la Coupole, La Défense 6 92708 Paris La Défense Cedex 45 FRANCE	≅ 2M euros	Du : 01/02/97 Au : 01/08/98	Le projet visait à démontrer la faisabilité d'un carburant propre basé sur une émulsion eau-gazole, et utilisable par les services de transports urbains collectifs. Cette émulsion est devenue l'aquazole, utilisée notamment par les autobus de certaines communes.	Réduction importante des émissions de GES (plus particulièrement les oxydes nitreux et les particules en suspension)	www.europa.eu.int (base de données Life)  www.totalfinaelf.com  Mr Schulz Philip Tél. :33/4/78.02.61.2 2 Fax :33/4/78.02.60.8 7

SECTEUR	REGION CIBLE	INTITULE	INITIATEUR	BENEFICIAIRE	BUDGET	DUREE	OBJECTIF	IMPACT / BENEFICES	CONTACT
Transport	Ville de Nantes	Premier réseau de tramway (expérience pilote)	Nantes (ville)	Ville de Nantes Hôtel de ville B.P.1013 44036 Nantes Cedex 01 FRANCE	Ind.	De : 1985  A : Ind. (action toujours en cours)	Le projet avait pour objectif de tester le tramway moderne, afin notamment de désengorger les voies de circulation de la ville et de proposer un mode de transport moins polluant	- Réduction de la pollution atmosphérique - En 1997, 155 000 voyages réalisés par jours ouvrables sur la totalité du réseau	www.ademe.fr Directeur Général des Services Techniques M.Larose Maurice Tél. : 33/2/40/41/66/69 Fax : 33/2/40/41/92/55 E-mail : mlarose@mairie-nantes.fr
Transport	Ville de Nantes	Acquisition de véhicules propres (expérience pilote)	Nantes (Ville)	Ville de Nantes, Service Parc Automobile  Ad.: 2 rue de la Cale Crucy B.P.: 1013 44036 Nantes Cedex 01 France	Ind. (soutien financier : GDF et ADEME)	De : 1992  A : Ind. (action toujours en cours)	Le projet vise à améliorer la qualité de l'air en réduisant la pollution atmosphérique émise par la flotte municipale, par l'achat de véhicules dits " propres " (Utilisation du système de bicarburant avec du GNV, GPL, acquisition de voitures électriques)	- Réduction des émissions de GES dues à la flotte municipale (fin 1997, sur 603 véhicules municipaux, 116 étaient des véhicules propres) - Réalisation d'économie sur le budget énergétique, par l'utilisation du gaz naturel comme carburant	www.ademe.fr  M. Hermouet Yvon  Tél. : 33/2/51.80.24.53 Fax : 33/2/40.46.60.46
Transport	C.U. de Strasbourg	Réseau de tramway	Strasbourg (C.U)	C.U. de Strasbourg Centre administratif 1, place Etoile 67100 Strasbourg	Ind.	De : 1992  A : 2010	Le projet consistait à réduire l'importante circulation du centre et la pollution générée par le trafic autoroutier.	- Réduction partielle de la pollution atmosphérique - Augmentation de 30% de l'offre globale de transports en commun - Réduction de la circulation en centre-ville	www.ademe.fr  Responsable du service Transport et Stationnement M.Laurin Yves Tél. : 03.88.60.90.08 Fax : 03.88.60.93.83
Transport	C.U. de Strasbourg	Promotion des déplacements à vélos	Strasbourg (C.U)	C.U. de Strasbourg Centre administratif 1, place Etoile 67100 Strasbourg	Ind.	De : 1978 (Premier réseau)  A : Ind. (action toujours en cours)	L'objectif visé est de promouvoir l'utilisation de moyens de circulation « propres ». A terme, l'objectif à atteindre pour la CUS est d'augmenter de 10% le nombre d'utilisateurs de vélos pour les déplacements quotidiens (actuellement estimé à 15% de la population de la C.U.), et d'étendre le réseau à 380 km pour 2005.	- Réduction partielle de la pollution atmosphérique - Réduction de la circulation en centre-ville - Développement du réseau cyclable transfrontalier (avec l'Allemagne)	www.ademe.fr  Responsable du service Transport et Stationnement M.Laurin Yves Tél. : 03.88.60.90.08 Fax : 03.88.60.93.83

<i>SECTEUR</i>	<i>REGION CIBLE</i>	<i>INTITULE</i>	<i>INITIATEUR</i>	<i>BENEFICIAIRE</i>	<i>BUDGET</i>	<i>DUREE</i>	<i>OBJECTIF</i>	<i>IMPACT / BENEFICES</i>	<i>CONTACT</i>
Urbanisme	Heidelberg	Campagne locale : "Climate Protection in Heidelberg – Working Together to Clear the Air" Plan d'action : "Action-oriented urban concept for the reduction of trace gases affecting the climate for the city of Heidelberg"	Heidelberg (ville), membre du réseau ICLEI			De : 1991 A : Ind. (action en cours)	-Gestion et maîtrise énergétique des bâtiments municipaux (renovation des systèmes de chauffage et de ventilation, mise en place système de contrôle, innovation technique en matière de production d'électricité propre) -Gestion énergétique des logements privés (isolation des bâtiments, construction de maisons à faible consommation énergétique, installation d'équipements solaires pour produire l'eau chaude) -Projets d'éducation à l'environnement		www.heidelberg.de E-mail : umweltamt.heidelberg@heidelberg.de
Urbanisme	Växjö (Suède)	Fossil Fuel Free	Växjö, membre du réseau ICLEI				Programme de l'UE : Campaign for Take Off (CTO) Projet : Fossil Fuel Free (consiste à remplacer les énergies fossiles utilisées dans les activités de la municipalité par des énergies renouvelables). Fait partie du projet réunissant 5 villes suédoises dont Växjö : "The Challenging Municipalities". Plusieurs axes : -Biomasse (appareil de chauffage fonctionnant au biofuel, issu des déchets du bois) -Energie solaire (installation de panneaux solaires) -Transport (remplacement fuel de la flotte municipale par éthanol ou voitures électriques, promotion pistes cyclables et pédestres) -Recherche (Bioenergy Group de l'Université de Växjö, travail notamment sur biomasse)		Contact : fossil.fuel.free@kommun.vaxjo.se

## **Bibliographie et Adresses internet (Informations / bases de données)**

### **Bibliographie**

- Mémento des décideurs, Mission Interministérielle de l'Effet de Serre, Juin 1999.
- Programme National de Lutte Contre le Changement Climatique, MIES-MATE, 2000.
- Impacts potentiels du changement climatique en France au XXIème siècle, MIES-MATE, Seconde Edition, 2000.
- Changement climatique et tempêtes, *in* Aménagement et nature n°137, Juin 2000.

### **Adresses internet**

#### **1. Informations générales (France)**

- MIES : [www.effet-de-serre.gouv.fr](http://www.effet-de-serre.gouv.fr)

Informations sur les énergies :

- ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
(Base de données des projets réalisés en partenariat avec l'Ademe)

- CLER : [www.cler.org](http://www.cler.org)  
(Comité de Liaison des Energies Renouvelables)

- IEPF : [www.iepf.org](http://www.iepf.org)

#### **2. Bases de données**

- Ibiscus : [www.ibiscus.fr](http://www.ibiscus.fr)  
(Reprend de manière concise les projets de l'AFD)

- Commission européenne : [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)  
(Données concernant les projets financés par le programme Life)

- Banque mondiale / PNUD / PNUE : [www.gefweb.org](http://www.gefweb.org)  
(Données sur les projets financés par le FEM)

- Agence Française de Développement / MATE / MAE : [www.ffem.net](http://www.ffem.net)  
(Données sur les projets financés par le FFEM)

- ICLEI (PNUE/IULA) : [www.iclei.org](http://www.iclei.org)  
(Données sur les projets des programmes internationaux Cities for Climate Protection et Local Agenda 21 Campaign)

- Agence Canadienne de Développement International : [www.climatechange.gc.ca](http://www.climatechange.gc.ca)  
(Données sur les projets, en cours ou terminés, menés par l'ACDI avec l'instrument financier appelé FACC, Fond d'Action pour le Changement Climatique. En ce qui concerne la partie francophone du Canada, les actions décrites sur ce site sont exclusivement des actions d'information et de sensibilisation).

## **Annexe II**

### **Lutte contre l'effet de serre : de l'action locale à l'action internationale**

(DEPLIANT)



## *Lutte contre l'effet de serre*

### De l'action locale à l'action internationale

La

communauté scientifique internationale nous a alertés : si nous continuons à émettre plus de "gaz à effet de serre" que notre planète peut en absorber, nous n'échapperons pas à de graves désordres : recrudescence des accidents météorologiques, élévation du niveau des océans, perturbations du régime des eaux, variations erratiques du climat sur tous les continents, etc.

Elle en appelle au respect du principe de précaution : nous ne savons pas tout, mais ce que nous savons est déjà assez grave pour réagir.

Les Etats ont répondu à cet appel en adoptant, en 1997, de premiers engagements de limitation de leurs émissions à l'horizon 2010.

Vous, décideurs locaux, par l'importance de vos décisions, êtes particulièrement concernés. La lutte contre les émissions de gaz à effet de serre peut d'ailleurs rejoindre des objectifs que vous poursuivez localement et en renforcer la réalisation. Au niveau international, vous pouvez faire figurer la lutte contre l'effet de serre parmi vos axes et priorités de coopération décentralisée.

Ce dépliant, qui vous est destiné, vous aidera nous l'espérons, à orienter votre action au niveau local et international.

Michel MOUSEL

Président de la Mission interministérielle  
de l'effet de serre



## L'effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel par lequel l'atmosphère piège une partie du rayonnement de chaleur émis par la terre sous l'effet des rayons du soleil. Sans ce phénomène, la température moyenne de notre planète serait de  $-18^{\circ}\text{C}$  et non de  $+15^{\circ}\text{C}$  comme c'est le cas. C'est donc un phénomène indispensable à la vie sur terre, mais depuis le début de l'ère industrielle, vers 1830, l'exploitation des combustibles fossiles, la modification de l'usage des sols (déforestation notamment), et les nouvelles pratiques agricoles et industrielles ont provoqué une augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La teneur en gaz carbonique, principal gaz responsable de l'effet de serre, a crû de 30 % depuis le début de la révolution industrielle et cette concentration devrait encore croître de 55 % d'ici 2030 !



Parmi les conséquences prévues au niveau planétaire, le niveau de la mer pourrait s'élever de 50 cm d'ici 2100, près de 100 millions de personnes vivant alors dans des zones menacées de tempêtes et d'inondations. Cette élévation du niveau de la mer s'accompagnerait d'un recul des terres de l'ordre de 17 % au Bangladesh ou encore de 6 % aux Pays Bas. Un tiers de la planète verrait sa végétation se transformer ; on assisterait à une augmentation de l'évaporation, donc en général de l'aridité, avec des écarts de température plus importants ; le cycle hydrologique deviendrait plus intense (plus grande virulence des inondations et des sécheresses avec des répercussions importantes sur les ressources en eau et sur la production agricole notamment dans les régions arides et semi-arides ainsi que dans les îles ou les deltas).

En France, on prévoit, d'ici 2060, un accroissement de 1 à  $2^{\circ}\text{C}$  de la température moyenne, plus marqué en été et dans le sud du pays, une hausse des précipitations de 20 % en hiver, mais une baisse de 15 % en été, avec des périodes de sécheresse plus longues et plus intenses qui se traduiraient par une diminution de la productivité des sols de 5 à 10 %.

La **Convention de Rio de 1992** sur les Changements Climatiques constitue l'acte fondateur de l'engagement des pays signataires (il y en a, à ce jour, 154) à "prévoir, prévenir ou atténuer les causes de changement climatique et en limiter les effets négatifs".

Le **Protocole de Kyoto** de 1997, en assignant aux pays développés des objectifs quantifiés de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2008-2012 (par rapport à l'année de référence 1990) constitue un premier engagement concret de mise en œuvre de la Convention de Rio.



La France s'est vue assigner, après répartition de l'effort souscrit par l'Union Européenne entre les pays membres, un objectif de stabilisation de ses émissions : contrairement aux apparences, il s'agit d'un objectif ambitieux puisqu'on peut estimer que les émissions françaises, après avoir retrouvé en l'an 2000 un niveau comparable à celui de 1990, dépasseront spontanément ce niveau de 10 à 15 % en 2010 en l'absence de mesures nouvelles.

L'engagement de stabilisation a été pris au niveau de l'État. Mais si les émissions de gaz à effet de serre dépendent de manière importante des décisions de l'État, elles dépendent aussi largement de bien d'autres niveaux de décision (autorités politiques locales, entreprises, consommateurs). Parmi ces niveaux de décision, les **autorités politiques locales** (communales, intercommunales, départementales, régionales) ont un rôle particulièrement important à jouer. Les choix sous la responsabilité des décideurs locaux peuvent porter notamment sur l'urbanisme, sur les transports de personnes et de marchandises, le parc automobile, les bâtiments (administrations, enseignement, équipements sportifs et culturels, HLM), le développement de certaines énergies renouvelables, le chauffage urbain, l'éclairage public, la gestion des déchets, la gestion des eaux, etc.



## Des actions pour réduire les émissions

**Aménagement et déplacements** : les choix d'aménagement et d'urbanisme, déterminent en grande partie les consommations énergétiques de tous les usagers de la ville pour leur logement et bien plus encore pour leurs déplacements. Les dimensions énergétique et environnementale doivent ainsi être particulièrement prises en compte lors de l'élaboration des schémas d'aménagement qui structurent fondamentalement la ville et son agglomération; en lieux d'habitat, de travail, de loisirs, de commerces, ce qui multiplie les distances de déplacement. Ces lieux éclatés de faible densité ne sont pas faciles à desservir en transports publics.

L'urbanisme et l'aménagement du territoire doivent rechercher un accroissement des densités d'occupation de l'espace, autour de moyens de transports collectifs performants.

**Gestion des déchets** : le méthane dégagé par la fermentation des déchets organiques augmente également l'effet de serre. La loi du 13 juillet 1992 maintient la compétence de collecte et traitement aux communes, institue une gestion départementale des déchets ménagers (Plans départementaux d'élimination des déchets) et prévoit la suppression progressive des décharges.

**Consommation d'énergie dans les équipements publics** : l'essentiel des consommations et dépenses d'énergie des communes se situe dans le patrimoine bâti (locaux administratifs, scolaires, culturels, sportifs, sanitaires et sociaux, d'habitation, etc.). Une gestion rigoureuse et des choix techniques avisés peuvent réduire de 20 à 30% les consommations d'énergie des équipements publics.

**Production et distribution d'énergie** : parmi ses fonctions, la ville participe à l'approvisionnement et à la distribution de l'énergie (chaleur, gaz, électricité). Elle peut, par ailleurs, être aussi productrice d'une part de l'énergie consommée localement. Pour développer une production d'énergie locale, l'accent doit être mis sur l'utilisation des énergies renouvelables (notamment le bois) et des combustibles peu émetteurs de gaz à effet de serre, le développement de la cogénération et l'incitation à la production autonome de certains consommateurs, la recherche d'une bonne valorisation énergétique des déchets urbains. En matière d'approvisionnement et de distribution, les actions doivent porter sur l'amélioration des rendements de distribution de chaleur, le développement de systèmes de comptage et de facturation simples, la planification énergétique intégrée des réseaux d'énergie, l'optimisation des infrastructures de réseaux, etc.

**Mobilisation de l'ensemble des acteurs** : les consommations énergétiques globales sur un territoire communal sont essentiellement la résultante des consommations "individuelles" : chauffage, climatisation, éclairage, appareils électroménagers, équipements informatiques, déplacements, procès industriels, etc. Celles-ci sont le fait d'une grande quantité de décisions isolées, privées et publiques. Chercher à impliquer ces acteurs dispersés (ménages, entreprises, commerces, administrations, gestionnaires de logements, usagers de transports individuels, professionnels de la distribution d'énergie, conseils d'administration des hôpitaux, etc.), et à les mobiliser sur certains objectifs, constitue l'un des éléments clés d'une politique de bonne gestion et de réduction des consommations d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre.





## *De l'action locale à l'action internationale : l'opportunité de la coopération décentralisée*

Les changements climatiques susceptibles d'être provoqués par une émission trop importante de gaz à effet de serre, notamment par les pays industrialisés, affecteront l'ensemble de la planète et pas seulement les régions tempérées. Des efforts doivent donc être accomplis, tant dans les pays industrialisés, où les émissions par habitant resteront longtemps encore les plus fortes, que dans les pays en développement.

Les pays en développement sont donc intéressés par les efforts des pays du Nord qui cherchent à réduire leurs émissions en mettant en place, à cette fin, des politiques et mesures spécifiques. Certains d'entre eux peuvent, par ailleurs, avoir besoin d'un soutien pour s'adapter à ces changements climatiques. C'est le cas notamment des pays en développement les moins avancés, qui sont souvent d'ores et déjà très vulnérables et ont été très menacés dans le passé par les variations climatiques (le Sahel, par exemple), et qui auront plus de mal à s'adapter, car disposant de peu de ressources financières. La coopération décentralisée offre un cadre et une opportunité pour concrétiser la solidarité Nord Sud entre acteurs, échanger et transférer les technologies ainsi que les savoir-faire afin de poursuivre le développement tout en limitant le changement climatique conformément aux objectifs de la Convention sur le Climat et du Protocole de Kyoto. Les coopérations décentralisées actuelles, notamment entre villes, collectivités territoriales, écoles universités et associations, méritent donc d'être encouragées et complétées de façon à mieux les insérer dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.



## *Qu'est-ce que la coopération décentralisée ?*

La coopération décentralisée repose sur des conventions liant une collectivité française à un partenaire clairement identifié. Elle regroupe l'ensemble des actions de coopération internationale menées entre une ou plusieurs collectivités territoriales (régions, départements, communes et leurs groupements) et une ou plusieurs autorités locales étrangères dans un intérêt commun.

La dimension partenariale est essentielle dans toute action de coopération décentralisée. Ainsi, selon les compétences de chaque partie, l'échange de savoir et la réciprocité de cet échange est un élément clé de la réussite de ce type de coopération.

### Les partenaires de la coopération décentralisée

L'Etat contribue à la coopération décentralisée à travers les Contrats de plan Etat-régions (CPER). Il assure par ailleurs l'accompagnement des opérations à travers ses services déconcentrés au niveau régional ; et à l'étranger, à travers les postes diplomatiques.

Le ministère des Affaires étrangères abrite de nombreux organes en lien direct ou indirect avec les décideurs locaux désireux de réaliser des actions de coopération décentralisée, comme :

- un Délégué pour l'action extérieure des collectivités locales ;
- la Direction générale de la coopération internationale et du développement (DGCID) ;
- la Mission pour la coopération non gouvernementale (MCNG).

Enfin, le Premier ministre abrite outre la Mission interministérielle de l'effet de serre (MIES) :

- la Commission nationale de la coopération décentralisée ;
- le Haut Conseil de la coopération internationale (HCCI).

### **Les organisations représentatives des collectivités territoriales et d'aide technique aux collectivités :**

De nombreux organismes s'investissent dans la coopération décentralisée et peuvent servir d'organismes-ressources :

- l'Association des Maires de France (AMF), l'Assemblée des Départements de France (ADF), l'Association des Régions de France (ARF) ;
- Cités Unies France (CUF) qui fédère des collectivités locales françaises ;
- l'Union nationale des acteurs et des structures du développement local (UNADEL) regroupant un ensemble d'organisations impliquées dans la coopération décentralisée,
- la Fédération mondiale des cités et villes jumelées (FMCU).

La coopération décentralisée est aujourd'hui une forme de coopération internationale reconnue comme pérenne et efficace. Faire participer ce mode de coopération à la lutte contre le réchauffement climatique incarne la contribution des décideurs locaux à l'effort mondial de lutte contre l'effet de serre .

### **Les instruments financiers**

Le Ministère des Affaires étrangères (MAE) octroie des cofinancements aux collectivités territoriales désireuses de mettre en place des projets de développement dans le cadre de la coopération décentralisée.

En outre, d'autres financements peuvent être obtenus directement par la collectivité territoriale auprès :

- de différents ministères (Agriculture, Aménagement du territoire et environnement, Jeunesse et sports...);
- de Cités Unies France qui, dans le cadre d'une convention avec le MAE, attribue des crédits pour le cofinancement de projets de coopération décentralisée ;
- de la Commission européenne (ligne coopération décentralisée);
- de la Caisse des dépôts et consignations (notamment pour des projets de développement urbain) ;
- des fondations (Fondation de France,...)
- des organes des Nations Unies (OMS, UNICEF, FAO,...).

#### ***Les critères d'éligibilité de cofinancement du MAE en matière de coopération internationale :***

- les projets sont présentés par une collectivité territoriale ;
- le projet est une action avec une collectivité territoriale étrangère bien identifiée ;
- le projet est basé sur les compétences de la collectivité française ;
- la requête concerne le financement d'un projet et sa réalisation ;
- la subvention demandée ne doit pas dépasser l'engagement de ou des collectivités territoriales impliquées dans le projet et le plafond de l'aide du ministère est de 50 % du budget global du projet.

### **Financement des actions par le biais des instruments de lutte contre le réchauffement climatique**

Les accords de Bonn, de juillet 2001 dans le cadre du plan d'action de Buenos Aires pour la mise en œuvre de la Convention Climat et du Protocole de Kyoto se sont traduits par un engagement pris par les pays du Nord, dans une déclaration politique, d'accroître les efforts en direction des pays en développement à hauteur de

\$ US 410 millions par an via non seulement le Fonds pour l'Environnement Mondial, les nouveaux trois nouveaux fonds qu'il a été décidé de créer à Bonn (Fonds Spécial pour le Changement Climatique, Fonds pour les Pays les Moins Avancés et Fonds pour l'Adaptation relevant du Protocole de Kyoto), **mais aussi via des actions bilatérales (pouvant donc théoriquement concerner les actions de coopération décentralisées).**

Ces financements destinés à des projets ou à la mise en place de politiques doivent concerner :

- la limitation des émissions de gaz à effet de serre
- l'adaptation aux changements climatiques,
- les transferts de technologies,
- l'industrie, l'agriculture, la foresterie, la gestion des déchets, etc...

Ils ne peuvent être comptabilisés que s'ils sont additionnels aux aides actuelles.

Dans ce cadre les projets peuvent concerner aussi bien la réduction ou la limitation des émissions de gaz à effet de serre que l'adaptation aux changements climatiques.

A côté des financements mentionnés ci dessus, le Protocole de Kyoto a également envisagé des **mécanismes de flexibilité** pour les pays du Nord ayant pris des engagements de réductions d'émissions dans leur pays. Ceci pour leur permettre de réduire les émissions à un coût moindre, en investissant dans des projets conduisant à des réductions certifiées dans un pays en développement via le MDP ( Mécanisme de Développement Propre, article 12 du Protocole de Kyoto)<sup>1</sup> sous réserve que ce dernier pays soit d'accord et que cela contribue au développement durable. La coopération décentralisée pourrait également être concernée par des actions dans ce cadre. Certains pays, explorent déjà cette possibilité.

L'adaptation est cependant exclue du champ du MDP ainsi que les actions dont les réductions d'émissions de gaz à effet de serre sont non quantifiables. Les modalités d'applications du MDP ne sont pas encore totalement arrêtées, mais à ce stade l'accord de Bonn (texte L7 de Bonn) n'interdit pas l'utilisation de fonds publics ou des régions dans le cadre du MDP (IV 3 3 ). Il indique seulement que les fonds publics utilisés pour le MDP ne doivent pas être comptabilisés dans les obligations financières visées par la déclaration politique évoquée ci dessus et ne doivent pas se substituer à l'Aide Publique au Développement (APD) actuelle.



### *Pour lutter contre le changement climatique vous pouvez :*

- agir dans votre ville, dans votre département et dans votre région
- développer la coopération décentralisée avec les collectivités territoriales des pays en développement

**Ce dépliant a été réalisé par Enda Europe à partir des sources suivantes :**

- Energie Cités, "Guide de la programmation énergétique urbaine", 1994.
- Mémento des décideurs, 1999 (MIES, GREEN, La Calade, avec la collaboration de l'ADEME, de la DATAR, d'ECODEV, d'AMORCE, d'Energie-Cités et de la cellule prospective du MATE)
- Guide de la Coopération décentralisée, ministère des Affaires étrangères, La documentation française, Paris, 2000

**Pour en savoir plus :** [www.effet-de-serre.gouv.fr](http://www.effet-de-serre.gouv.fr) / [www.cites-unies-france.org](http://www.cites-unies-france.org)

<sup>1</sup> Ou dans un autre pays industrialisé (actions conjointes) ou via le marché des droits d'émissions réservé aux pays ayant pris des engagements de réductions.

## **Annexe III**

**Document de sensibilisation des acteurs  
de la coopération décentralisée à la lutte  
contre l'effet de serre**

# LUTTE CONTRE L'EFFET DE SERRE : DE L'ACTION LOCALE A L'ACTION INTERNATIONALE

LISTE DES ABREVIATIONS .....	2
I. L'EFFET DE SERRE : QUELQUES ELEMENTS CLES.....	3
II. LES AUTORITES LOCALES ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES : LES DOMAINES D'ACTION.....	6
II.1 Aménagement et déplacements.....	6
II.2 Gestion des déchets :.....	10
II.3 Consommation d'énergie dans les équipements publics :.....	11
II.4 Production et distribution d'énergie : .....	14
II.5 Traitement de l'eau :.....	17
II.6 L'information, la communication, la sensibilisation et la mobilisation des citoyens.....	18
III. L'ACTION INTERNATIONALE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES .....	20
III.1 Qu'est-ce que la coopération décentralisée ?.....	20
III.2 Impact de la coopération en matière de lutte contre l'effet de serre .....	22
III.3 Quel impact sur les stratégies de coopération? .....	24
III.4 Les expériences de coopération dans le domaine de la lutte contre l'effet de serre.....	26
III.5 Les sources de financement .....	28
III.6 Structures d'appui et autres acteurs .....	32
IV. QUELLE COOPERATION NORD SUD DANS LES AUTRES PAYS EUROPEENS ? .....	36
V. PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS.....	38
V.1 Mieux communiquer .....	38
V.2 Poursuivre les actions de sensibilisation.....	38
V.3 Rencontre nationale sur la promotion de l'action internationale des collectivités territoriales en matière de LES.....	38
CONCLUSION .....	39
ADRESSES ET CONTACTS.....	40

## Liste des abréviations

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFD	Agence française du développement
AMF	Association des maires de France
APD	Aide publique au développement
ARF	Association des régions de France
C.U.	Communauté urbaine
CCP	Cities climat protection : villes pour la protection du climat
CdP	Conférence des Parties
CDV	Communauté de villes
CH <sub>4</sub>	Méthane
CLER	Comité de Liaison Energies Renouvelables
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
CPER	Contrat de plan Etat-région
CR	Conseil régional
CRE	Certificat de réduction d'émissions
CUF	Cités Unies France
EDF	Electricité de France
FEM	Fond pour l'environnement mondial
FFEM	Fond français pour l'environnement mondial
FMCU	Fédération mondiale des cités et des villes jumelées
FNE	France nature environnement
GDF	Gaz de France
GEF	Global Environment Fund (Fond global pour l'environnement)
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe International d'Experts sur le Climat
GTZ	Agence de coopération allemande
HCCI	Haut conseil de la coopération internationale
HFC	Hydrofluorocarbures
HLM	Habitation à loyer modéré
ICLEI	Conseil International pour les initiatives écologiques locales
IEPF	Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie
LES	Lutte contre l'effet de serre
MAE	Ministère des affaires étrangères
MATE	Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
MDE	Maîtrise de la demande d'électricité
MDP	Mécanisme de développement propre
MIES	Mission interministérielle de l'effet de serre
N <sub>2</sub> O	Oxyde nitreux
ONF	Office National des Forêts
ONG	Organisation non gouvernementale
P.I.E.	Point Info Environnement
PDU	Plans de déplacement urbain
PED	Pays en développement
PFC	Perfluorocarbures
PK	Protocole de Kyoto
PMA	Pays moins avancés
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PRG	Pouvoir de réchauffement global
RAC	Réseau Action Climat
SF <sub>6</sub>	Hexafluorure de soufre
UNADEL	Union nationale des acteurs et des structures du développement local
WWF	World Wild Fund
IFEN	Institut français de l'environnement

## LUTTE CONTRE L'EFFET DE SERRE : DE L'ACTION LOCALE

### A L'ACTION INTERNATIONALE

#### *I. L'effet de serre : quelques éléments clés*

L'effet de serre est un phénomène naturel par lequel l'atmosphère piège une partie du rayonnement de chaleur émis par la terre sous l'effet des rayons du soleil. Sans ce phénomène, la température moyenne de notre planète serait de  $-18^{\circ}\text{C}$  et non de  $+15^{\circ}\text{C}$  comme c'est le cas. C'est donc un phénomène indispensable à la vie sur terre, mais depuis le début de l'ère industrielle, vers 1830, l'exploitation des combustibles fossiles, la modification de l'usage des sols (déforestation notamment), et les nouvelles pratiques agricoles et industrielles ont provoqué une augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La teneur en gaz carbonique, principal gaz responsable de l'effet de serre, a crû de 30 % depuis le début de la révolution industrielle et cette concentration devrait encore croître de 55 % d'ici 2030!

Parmi les conséquences prévues au niveau planétaire, le niveau de la mer pourrait s'élever de 50 cm d'ici 2100, près de 100 millions de personnes vivant alors dans des zones menacées de tempêtes et d'inondations. Cette élévation du niveau de la mer s'accompagnerait d'un recul des terres de l'ordre de 17 % au Bangladesh ou encore de 6 % aux Pays Bas. Un tiers de la planète verrait sa végétation se transformer ; on assisterait à une augmentation de l'évaporation, donc en général de l'aridité, avec des écarts de température plus importants ; le cycle hydrologique deviendrait plus intense (plus grande virulence des inondations et des sécheresses avec des répercussions importantes sur les ressources en eau et sur la production agricole notamment dans les régions arides et semi-arides ainsi que dans les îles ou les deltas).

En France, on prévoit, d'ici 2060, un accroissement de 1 à  $2^{\circ}\text{C}$  de la température moyenne, plus marqué en été et dans le sud du pays, une hausse des précipitations de 20 % en hiver, mais une baisse de 15 % en été, avec des périodes de sécheresse plus longues et plus intenses qui se traduiraient par une diminution de la productivité des sols de 5 à 10 %.

La **Convention de Rio de 1992** sur les Changements Climatiques constitue l'acte fondateur de l'engagement des pays signataires (il y en a, à ce jour, 154) à "prévoir, prévenir ou atténuer les causes de changement climatique et à en limiter les effets négatifs".

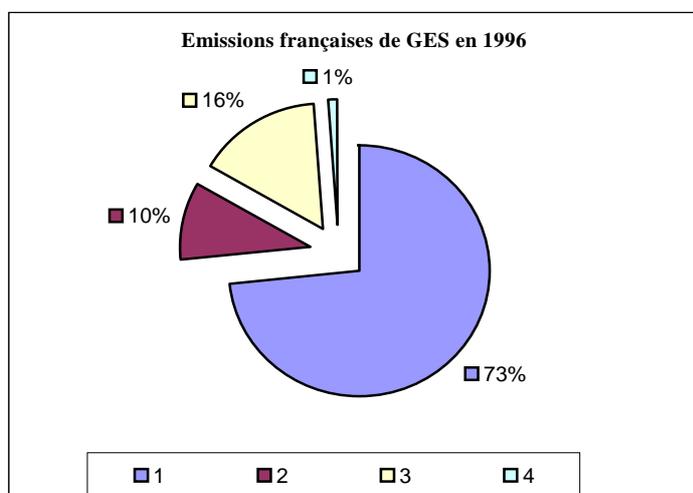
Le **Protocole de Kyoto (PK)** de 1997, en assignant aux pays développés des objectifs quantifiés de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2008-2012 (par rapport à l'année de référence 1990) constitue un premier engagement concret de mise en œuvre de la Convention de Rio.

La France s'est vue assigner, après répartition de l'effort souscrit par l'Union Européenne entre les pays membres, un objectif de stabilisation de ses émissions : contrairement aux apparences, il s'agit d'un objectif ambitieux puisqu'on peut estimer que les émissions françaises, après avoir retrouvé en l'an 2000 un niveau comparable à celui de 1990,

dépasseront spontanément ce niveau de 10 à 15 % en 2010 en l'absence de mesures nouvelles.

L'engagement de stabilisation a été pris au niveau de l'Etat. Mais si les émissions de gaz à effet de serre dépendent de manière importante des décisions de l'Etat, elles dépendent aussi largement de bien d'autres niveaux de décision (autorités politiques locales, entreprises, consommateurs). Parmi ces niveaux de décision, les **autorités politiques locales** (communales, intercommunales, départementales, régionales) ont un rôle particulièrement important à jouer. Les choix sous la responsabilité des décideurs locaux peuvent porter notamment sur l'urbanisme, sur les transports de personnes et de marchandises, le parc automobile, les bâtiments (administrations, enseignement, équipements sportifs et culturels, HLM), le développement de certaines énergies renouvelables, le chauffage urbain, l'éclairage public, la gestion des déchets, la gestion des eaux, etc. Pour atteindre les résultats escomptés, ces actions doivent être accompagnées d'une sensibilisation des citoyens, de leur mobilisation et de leur participation.

Les émissions de gaz à effet de serre sont dues, pour plus de 70%, au dioxyde de carbone. Le CO<sub>2</sub> n'est pourtant pas le seul gaz à effet de serre. Le protocole de Kyoto en a retenu six. La valeur des émissions de ces gaz est déterminée en calculant le pouvoir de réchauffement global net (PRG), intégré sur une période de 100 ans, provenant des six substances retenues, au moyen de leur PRG respectif exprimé en équivalent CO<sub>2</sub> :



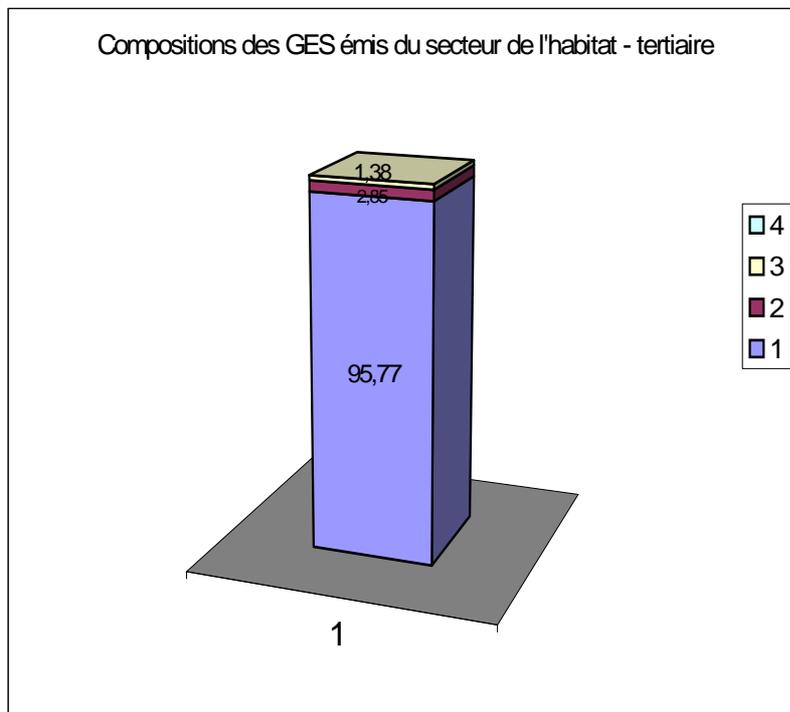
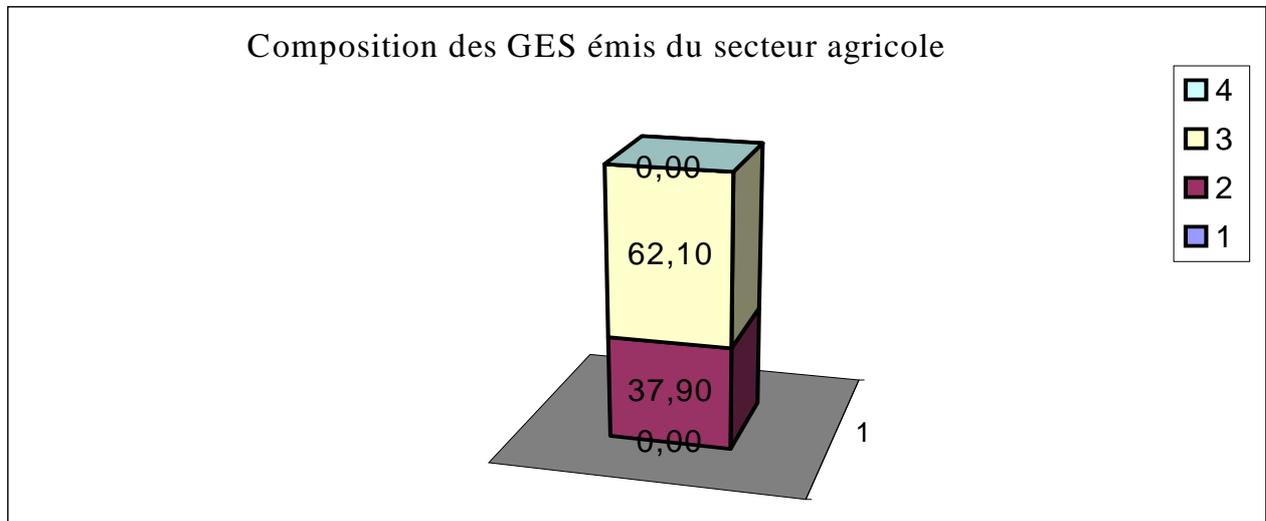
- 73.34 % de CO<sub>2</sub> : dioxyde de carbone exprimé en brut ou en net ; par définition PRG<sub>CO2</sub> = 1
- 9.88 % du CH<sub>4</sub> : méthane ; PRG<sub>CH4</sub> = 21
- 15.64 % du N<sub>2</sub>O : oxyde nitreux ; PRG<sub>N2O</sub> = 310

Et 1.14% des gaz fluorés dont :

- le HFC : hydrofluorocarbures ; PRG<sub>HFC</sub> = 1499 en 1996
- le PFC : perfluorocarbures ; PRG<sub>PFC</sub> = 6347 en 1996
- le SF<sub>6</sub> : hexafluorure de soufre ; PRG<sub>SF6</sub> = 23 900

1 = CO <sub>2</sub>	2 = CH <sub>4</sub>	3 = N <sub>2</sub> O	4 = Gaz fluoré
---------------------	---------------------	----------------------	----------------

Cette composition varie d'un secteur à l'autre : tandis que les émissions du secteur de l'habitat et du tertiaire sont composées de 95,77% de CO<sub>2</sub>, les émissions du secteur agricole sont en majorité composées de CH<sub>4</sub> (37,9%) et de N<sub>2</sub>O (62,1%).



Les transports sont les premiers responsables de ces émissions (24,95%), suivis de l'industrie (24,04%), des usages des secteurs résidentiels et tertiaires (19,62%), de l'agriculture<sup>1</sup> (15,66%), de la production et de la conversion d'énergie (12,55%) et enfin des déchets (3,17%)<sup>2</sup>. La contribution du résidentiel et du tertiaire est en fait plus élevée car une part importante des émissions de gaz carbonique de l'industrie de l'énergie est imputable à la production de l'électricité, l'hiver, pour le chauffage électrique.

1 = CO<sub>2</sub>    2 = CH<sub>4</sub>    3 = N<sub>2</sub>O    4 = Gaz fluoré

<sup>1</sup> Les émissions résultant de l'agriculture sont élevées vu le taux élevé de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O émis dans des opérations agricoles (fermentation, etc.)

<sup>2</sup> Source : CITEPA, dans 'Mémento des décideurs', MIES, juin 1999

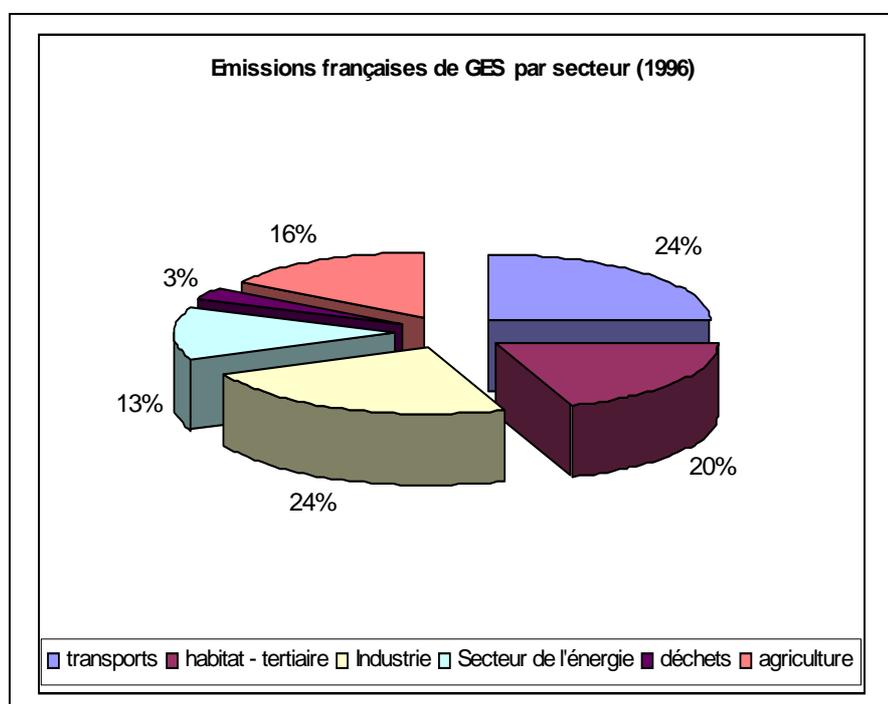
## II. Les autorités locales et les changements climatiques : les domaines d'action

Les dispositions prises en France par le nouveau programme de lutte contre le changement climatique pour la première décennie du XXIème siècle font une large part à l'action concertée avec les collectivités locales. Cela s'explique aisément dans la mesure où le respect par la France des engagements de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre dépendra non seulement des décisions de l'Etat et des acteurs privés (ménages, entreprises, etc.) mais également de l'action des collectivités locales au niveau communal, intercommunal, départemental ou régional.

Les lois de décentralisation ont en effet donné aux collectivités territoriales des responsabilités en matière d'aménagement du territoire, d'environnement, de développement économique et social. De nombreuses activités relevant des champs de compétence des collectivités territoriales ont ainsi des répercussions sur les niveaux d'émissions de gaz à effet de serre.

Les émissions de gaz carbonique en France dépendent pour environ 70% des infrastructures (patrimoine construit et infrastructure de transport), sur lesquelles les autorités locales ont une influence directe ou indirecte, à court ou à long terme.

En France, 10% des émissions de gaz à effet de serre dépendent directement de la gestion des collectivités locales, mais celles-ci interviennent indirectement sur un volume beaucoup plus important d'émissions à travers leurs décisions en matière, notamment, de transport et d'habitat.



### II.1 Aménagement et déplacements

Les choix d'aménagement et d'urbanisme déterminent en grande partie les consommations énergétiques de tous les usagers de la ville pour leur logement et bien plus encore pour leurs déplacements. Les dimensions énergétique et environnementale doivent ainsi être particulièrement prises en compte lors de l'élaboration des schémas d'aménagement qui structurent fondamentalement la ville et son agglomération; en lieux d'habitat, de travail, de loisirs, de commerces, ce qui multiplie les distances de déplacement. Ces lieux éclatés de faible densité ne sont pas faciles à desservir en transports publics.

L'urbanisme et l'aménagement du territoire doivent rechercher un accroissement des densités d'occupation de l'espace, autour de moyens de transports collectifs performants.

Le secteur des transports est celui qui contribue le plus, dans l'ensemble des pays industrialisés, à l'émission de GES. Il n'est donc pas étonnant que de nombreuses actions

soient menées dans ce secteur. Il faut d'ailleurs noter que beaucoup de ces projets ne sont pas spécifiquement destinés à lutter contre la dégradation du climat, mais intègrent cette donnée dans leurs objectifs.

En France, les PDU (Plans de Déplacement Urbain, rendus obligatoire par la loi sur l'air du 30/12/96 dans les communes de plus de 100000 habitants) en sont un bon exemple : destinés à améliorer le cadre de vie des habitants, à savoir désengorger les grands axes de circulation, améliorer la qualité de l'air par la promotion de moyens de transport dits propres, et préserver et créer des espaces verts, ils se traduisent par la réduction des émissions de GES dans l'atmosphère.

Les mesures préconisées par les PDU et ayant un impact sur les émissions de GES sont les suivantes :

1. le péage des coûts de nuisance
2. l'interdiction d'accès de catégorie technologique des véhicules ??
3. le développement de la marche et du vélo (voies vertes, stationnement deux roues légers, promotion de la location de vélos)
4. le développement des transports collectifs
5. l'utilisation de taxi collectif et du covoiturage
6. le ramassage scolaire et celui des employés d'entreprise
7. l'amélioration de la politique de stationnement (réglementation et contrôle)
8. la planification de l'urbanisation (faciliter l'accès des piétons et des vélos, localisation des lieux d'emploi et des résidences en accord avec les plans de transport collectif, etc.)

*La ville de Nantes a fait de nombreux efforts dans le domaine du transport " propre ", secteur où elle fait figure de référence. Elle est la première à avoir mis en service un réseau de tramway, en 1985, et dispose désormais du plus long réseau en France (environ 46 km). Le projet avait pour objectif de tester le tramway moderne, afin de désengorger les voies de circulation de la ville et de proposer un mode de transport moins polluant. En 1997, 155 000 voyages ont été réalisés par jours ouvrables sur la totalité du réseau. De nombreuses villes en France lui ont par la suite emboîté le pas, comme Montpellier ou Strasbourg.*

*A Strasbourg, la première ligne de tramway a été inaugurée en 1994. Alors qu'en 1990 près de 240.000 automobiles circulaient dans le centre, ce nombre est passé en 1997 à moins de 200.000, permettant, outre un désengorgement partiel de la circulation en centre ville, une moindre émission de GES. Suite à cette action, une augmentation de 30% de l'offre globale de transports en commun a été constatée.*

Cette volonté de trouver des alternatives à la voiture s'est également traduite dans *la Communauté Urbaine de Strasbourg par une politique de promotion des déplacements à vélos. A terme, l'objectif à atteindre pour la communauté urbaine est d'augmenter de 10% le nombre d'utilisateurs de vélos pour les déplacements quotidiens (actuellement estimé à 15% de la population de la C.U.), et d'étendre le réseau à 380 km pour 2005. Aujourd'hui, avec 240 km de pistes cyclables (dont 160 à Strasbourg même), le réseau cyclable de la C.U. de Strasbourg est le plus étendu de France.*

*Au niveau de l'acquisition de " véhicules propres ", la ville de Nantes, dès 1992, avait mené une opération pilote sur sa flotte municipale, avec le soutien financier de l'ADEME et de GDF. Aujourd'hui, sur les quelques 600 véhicules de la flotte, plus d'une centaine sont des " véhicules propres ", fonctionnant à l'électricité, au GNV et au GPL. Cette opération a permis une économie sur le budget énergétique, notamment par l'utilisation du gaz naturel comme carburant.*

## Une référence en matière de transport : La Communauté de Villes de l'agglomération de La Rochelle

Depuis de nombreuses années, la ville de la Rochelle fait figure de référence pour ses actions environnementales, plus précisément en matière de traitement des nuisances et/ou de pollutions urbaines.

Les efforts les plus importants ont été réalisés dans le secteur des transports, secteur où la CDV a expérimenté de nombreux projets réducteurs d'émissions de GES. Ainsi, elle est l'une des premières villes à avoir équipé sa flotte municipale en véhicules électriques, et à proposer à ses habitants un système efficace de transport multimodal. La création du service Electrique Autoplus qui permet aux particuliers de louer divers véhicules électriques (scooters, voitures, utilitaires...) participe de cette démarche.

Parmi les expérimentations les plus récentes, on peut notamment citer, à titre d'exemple, les deux actions suivantes : le passeur électrique et le système Liselec.

### - *Le passeur électrique : premier passeur électrique solaire français*

Initiateur : Alternatives Energies, société créée par des intervenants du secteur des énergies renouvelables, pilote des projets et industrialise des process en pièces composites de grande taille (pales d'éoliennes) et bateaux à propulsion électrique et solaire. Elle a réalisé la conversion du passeur "classique" alors en service en passeur électrique.

Premier bateau français de servitude électrique solaire affecté au transport des passagers, le passeur électrique de La Rochelle utilise des techniques innovantes, respectueuses de l'environnement.

- Le solaire : il est équipé de 18 panneaux photovoltaïques au silicium monocristallin, fixés sur le toit.

Raccordés en série, les panneaux occupent une surface de 9 m<sup>2</sup> et fournissent une puissance totale de 1000 Wc. L'énergie fournie chaque jour est à peu près équivalente à un 1/3 de l'énergie emmagasinée quotidiennement par les batteries du passeur.

- L'électrique : Des batteries de type NiCd (Nickel-Cadmium) sont utilisées. Elles ont l'avantage de posséder une grande longévité et de n'être que faiblement encombrante. La recharge s'effectue par couplage inductif (sans contact électrique entre le bateau et le quai).

### - *La voiture électrique en libre service (LISELEC)*

Liselec est un groupement composé de trois sociétés : PSA Peugeot Citroën, Alcatel CGA Transport, VIA Cariane.

Alcatel CGA s'est occupé de l'ingénierie électronique, VIA Cariane gère logistique du système, tandis que PSA Peugeot Citroën a fourni les véhicules électriques utilisés ( 25 Peugeot 106 et 25 Citroën Saxo).

L'exploitation commerciale a commencé en septembre 1999.

### **Principe de fonctionnement :**

Liselec est un système innovant de location de véhicules électriques en libre service. Il permet aux habitants de l'agglomération de bénéficier d'un nouveau moyen de transport individuel, complétant efficacement les transports en commun traditionnels.

50 voitures électriques, destinées à effectuer de courts déplacements urbains, sont réparties sur 6 stations où elles sont disponibles à tout moment pour les personnes ayant souscrit un contrat d'adhésion auprès de l'agence Liselec. L'emprunt et la restitution des véhicules se font uniquement par l'intermédiaire d'une carte à puce et de son code confidentiel, remise à chaque usager lors de leur souscription.

Au niveau de la lutte contre le changement climatique, les bénéfices de ces deux projets sont indéniables : aucuns gaz à effet de serre ne sont émis par l'utilisation de ces véhicules.

D'autres actions de la CDV de La Rochelle rejoignent cet objectif : en matière de sensibilisation, un P.I.E (Point Info Environnement) et un relais nature en partie destiné à éduquer les enfants sur les problèmes environnementaux ont été créés. Des actions sur les énergies renouvelables ont également été menées.

De même, le projet ELCIDIS (Cf. page suivante) est né d'une initiative de la CDV de La Rochelle.

Le développement du **transport ferroviaire de marchandise** est également à l'ordre du jour. En effet, la réduction du nombre de poids lourds en circulation, outre une sécurité accrue sur les routes, diminuerait de manière significative les émissions de GES, le transport par ferroutage étant indéniablement moins polluant. Des associations, telles que *Greenpeace* et *WWF*, mènent ainsi des actions pour la promotion du ferroutage sur le double thème "lutte contre l'effet de serre - sécurité", initiatives légitimées notamment par la catastrophe du Mont-Blanc.

Parmi les exemples des pays voisins, le projet 'Fossil Free Fuel' de la ville suédoise de Vaxjo a été lauréat du concours de l'Union européenne sur les énergies renouvelables. Treize mesures concernant la réduction des émissions du secteur 'transport' ont été mises en œuvre : 1) organisation de tables rondes sur le 'transport' avec les acteurs concernés, 2) surveillance des moyens de transport et leur utilisation au sein de tous les départements municipaux et les compagnies surveillent, 3) mise en place de stationnements gratuits pour les véhicules écologiques 4) aménagement d'une piste cyclable vers le centre de loisir 5) installation d'un système pour dégager les pistes cyclables de la neige avant ou en même temps que les routes, 6) sensibilisation des employés municipaux à l'utilisation des vélos, 7) mise en place d'emplacements pour regrouper les vélos des employés municipaux, 8) conversion du carburant Volvo à l'éthanol, 9) optimisation du transport des marchandises, 10) encourager l'utilisation de taxi collectif et le covoiturage, 11) fonctionnement de 50% des bus au mélange RME, 12) utilisation de véhicules adaptés pour la municipalité et 13) plan d'aménagement de piste cyclable.

#### **Le projet ELCIDIS, un projet européen en matière de transport**

Le projet ELCIDIS (Electric Vehicle City Distribution System) est né de l'initiative de la CDV de La Rochelle. A l'origine, La Rochelle avait sollicité une aide auprès de l'Union européenne pour expérimenter un système de livraison par véhicules électriques. Le but du projet consistait à remplacer les poids lourds, jusque là chargés de ces livraisons et générateurs de nombreuses nuisances en ville (pollution atmosphérique, nuisances sonores, embouteillages, etc.), par des véhicules électriques ou hybrides.

Séduite par l'initiative, l'Union européenne a décidé d'étendre l'action à cinq autres villes européennes, en incluant le projet à son programme THERMIE : Rotterdam, Stockholm, Milan, Erlangen (Allemagne) et Stavanger (Norvège). Les 6 villes coopèrent également avec l'association CITELEC (European Association of Cities interested in the use of electric vehicles, fondée en 1990 sous l'égide de la Communauté européenne, et qui compte plus de 60 villes parmi ses membres), chargée notamment de l'évaluation du projet.

Le programme ELCIDIS a officiellement débuté le 1<sup>er</sup> mars 1998 (le 12 février pour La Rochelle). Les villes se chargent elles-mêmes des aspects logistiques du projet, chacune ayant ses propres spécificités. L'organisation des livraisons a donc été adaptée selon les "réalités urbaines" de chaque ville. Ainsi, à La Rochelle, dans la pratique, les colis acheminés par les transporteurs sont déchargés sur une plate-forme située à proximité du centre ville. Ils sont rassemblés par secteurs de livraison, et sont ensuite apportés à leurs destinataires par des utilitaires électriques.

La Rochelle est la seule ville prenant part au programme à avoir créé une telle plate-forme.

Les objectifs de ELCIDIS sont multiples :

- limiter les nuisances environnementales dues à la circulation des poids lourds (émissions de GES, nuisance sonore, etc.)
- favoriser les livraisons en véhicules électriques et hybrides
- promouvoir l'usage des véhicules électriques et hybrides
- désengorger le centre ville
- faire émerger des sources de valeur ajoutée de ces activités (bénéfice socio-économique)

## II.2 Gestion des déchets :

La loi du 13 juillet 1992 maintient la compétence de collecte et de traitement aux communes, institue une gestion départementale des déchets ménagers (plans départementaux d'élimination des déchets) et prévoit la suppression progressive des décharges.

Les deux GES présents dans le secteur des déchets sont le méthane, issu de la fermentation anaérobie des matières organiques mises en décharges, et le dioxyde de carbone, produit par l'incinération des déchets.

En France, à l'instar de la majorité des pays industrialisés, la part relative du secteur des déchets dans les émissions de GES est faible par rapport à celle d'autres secteurs (3%). La faiblesse de ce taux peut s'expliquer par la politique de gestion des déchets menée par de nombreuses collectivités, et par l'évolution rapide des techniques de traitement, initiée le plus souvent par les industriels.

### **Valorisation du biogaz à Montréal**

#### **La centrale Gazmont**

**Contexte :** une décharge urbaine non contrôlée de 30 millions de tonnes de déchets, absence d'un plan de gestion intégré des déchets et de règlements sur le biogaz.

**Le projet Gazmont :** La construction, le financement et l'opération d'une centrale de biogaz d'une capacité de 25 MW (brut) en partenariat sur 25 ans entre la Ville de Montréal et Gazmont (société privée)

**Données de base :**

- Valorisation du CH<sub>4</sub> et du CO<sub>2</sub> émis par la décharge en biogaz (13 millions tonnes eq CO<sub>2</sub> sur 25 ans )
- Production annuelle (185 GWh par an)

**Bénéfices :**

- Réduction du CO<sub>2</sub>
- Valorisation énergétique
- Amélioration de la qualité de vie
- Réhabilitation d'un site en espace vert

Outre le recyclage, il existe différentes possibilités pour réduire l'impact de ces émissions, en valorisant énergiquement les déchets.

En ce qui concerne le méthane, le compostage des ordures ménagères, triées préalablement, suivi de la récupération (par le procédé de méthanisation) du biogaz produit, demeure la solution la plus efficace. Le compost, qui contribue à la fixation du méthane et du gaz carbonique dans les sols, peut être utilisé comme engrais, et le biogaz, une fois retraité, peut servir pour produire de l'électricité ou du carburant.

De même, la valorisation de l'énergie (chaleur/électricité) produite par l'incinération permet également, en adoptant le principe de cogénération, de substituer l'énergie récupérée à l'énergie fossile ordinairement utilisée.

Différentes techniques de valorisation des déchets ont été envisagées, utilisant divers procédés selon la nature du déchet à éliminer. Ainsi, le projet WENVAL, expérimenté en Belgique, consiste à valoriser in situ les déchets issus des industries de transformation du bois

par le procédé de gazéification. Sur ce site, ce procédé de valorisation énergétique permet l'élimination quasi totale des résidus de bois (production de moins de 3% de cendres), et est capable de produire et récupérer suffisamment de chaleur pour permettre la production d'électricité à des coûts moindres. En Europe, l'utilisation généralisée d'une telle technique dans ce secteur d'activité pourrait permettre la réduction des émissions de GES de 1 à 2% par rapport au niveau d'émission de 1990.

#### **Traitement des déchets ménagers par la méthanisation**

Le SIVOM (Syndicat Intercommunal à vocation Multiple de la Vallée de l'Yerres et des Sénarts) collecte et traite les déchets ménagers et assimilés sur 15 communes des départements 77, 91 et 94.

Dans le cadre du contrat «Terres vives» du SIVOM, le Conseil Régional d'Ile-de-France apporte son soutien financier à différentes actions portant sur les déchets et menées par le syndicat.

L'opération la plus significative en matière de lutte contre l'effet de serre consiste à moderniser « l'usine de compostage de Varennes-Jarcy par adjonction d'un procédé de méthanisation avec utilisation de l'énergie produite ».

Le procédé de valorisation énergétique choisi est le procédé par digestion anaérobie STEINMULLER-VALORGA. Il permet de produire à la fois un compost de bonne qualité et de valoriser énergétiquement le biogaz issu de la fermentation méthanique et récupéré en partie haute des digesteurs.

##### Production annuelle du biogaz :

Production totale de biogaz par an : 19 139 566 kWh

Part destinée à l'autoconsommation : 5 333 259 kWh

Part destinée à la revente à EDF : 13 606 307 kWh

*La ville de Rochefort, dans le but de débarrasser les canaux de la ville de divers déchets stagnants, ainsi que pour empêcher le phénomène d'eutrophisation généré par les lentilles d'eaux et émetteur de méthane, a procédé à l'installation d'un système de pompage alimenté par un aérogénérateur. Un courant d'eau est artificiellement créé par la pompe, permettant la récupération des déchets flottants coincés par des dégrilleurs. Une telle action, qui utilise une énergie renouvelable (le vent) et contribue à éviter des émissions de GES, est une initiative originale et respectueuse de l'environnement.*

On peut dire qu'incontestablement, les techniques opérationnelles permettant de réduire les émissions de GES du secteur des déchets sont avantageuses à la fois pour l'environnement et l'économie. Le problème qui peut se poser aux collectivités ou industries désireuses d'utiliser l'une de ces filières pour retraiter leurs déchets réside en fait dans la localisation de ces sites de traitement.

L'utilisation de tel ou tel procédé dépend en grande partie de la nature des déchets, et il n'est pas toujours possible de trouver la filière adéquate à proximité du lieu de production des déchets. Se pose alors le problème du transport.

Les coûts de transport, très onéreux dans le secteur des déchets puisque ces derniers sont assimilés à la catégorie "transport dangereux", qu'ils soient solides ou liquides, peuvent se révéler dissuasifs. De plus, un transport sur de longue distance engendre une forte consommation de carburant, contribuant ainsi à l'accroissement de l'effet de serre et annulant donc les bénéfices issus du traitement "propre" des déchets.

### **II.3 Consommation d'énergie dans les équipements publics :**

En France, les émissions de GES du secteur du bâtiment représentent 17,5% des émissions totales.

Elles sont générées par la combustion des combustibles servant au fonctionnement des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire des bâtiments résidentiels et du secteur tertiaire.

L'essentiel des consommations et des dépenses d'énergie des communes se situe dans le patrimoine bâti (locaux administratifs, scolaires, culturels, sportifs, sanitaires et sociaux, d'habitation, etc.). Une gestion rigoureuse et des choix techniques avisés peuvent induire une réduction considérable de la consommation d'énergie des équipements publics. C'est en général 30 à 40% d'économies d'énergie qui sont obtenus dans des villes comme Besançon, Odense (Danemark), Saarbrücken (Allemagne) ou Leicester (Grande Bretagne). Et c'est sur cette voie que des villes d'Europe Centrale, comme Bielsko-Biala en Pologne, se sont engagées<sup>3</sup>.

*Les projets menés par le Conseil Régional d'Ile-de-france en partenariat avec plusieurs communes de la région, dans le cadre de la récente " politique régionale de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies locales et renouvelables " (lancée en juin 2001) peuvent à ce titre être présentés comme étant réellement significatifs.* La majorité des projets consistent à étendre une partie des réseaux de chaleur (pour la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire) du département. Ceux-ci sont destinés à alimenter des ensembles de logements sociaux et de bâtiments communaux. De telles actions engendrent une réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, une augmentation des économies réalisées sur les budgets énergétiques des villes ainsi que le développement d'une production énergétique locale.

En province, les actions de la ville de Besançon apparaissent exemplaires. Dès 1979, la municipalité de Besançon a entamé une politique de gestion des énergies des bâtiments communaux, qui lui a permis de mettre en place plusieurs types d'actions, comme la conversion des chaufferies au gaz naturel et la rénovation des bâtiments (travaux d'isolation thermique, réduction des volumes chauffés...). Cette politique de gestion semble efficace, tant pour l'environnement que pour l'économie (par exemple, dans les écoles de la ville, une économie de 35% sur le budget énergétique

#### **Le Conseil régional d'Ile-de-France : maîtrise de l'énergie et réduction de l'effet de serre**

De nombreux projets, combinant les objectifs de maîtrise de l'énergie et de réduction des émissions de GES, sont actuellement en préparation ou en cours de réalisation en Ile-de-France. Dans le but de développer ce type d'action, le Conseil Régional participe financièrement à ces initiatives par l'attribution de subventions régionales (délibération N°CR 38-01 du 28 juin 2001). Un appui technique peut également être sollicité auprès du même Conseil Régional.

La géothermie, alliée à l'extension des réseaux de chauffage urbain existant, est le domaine bénéficiant du plus grand nombre de projets.

Projets opérationnels :

- Raccordement du réseau de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire de deux bâtiments d'habitation (Syndicat Mixte pour la Géothermie à La Courneuve, 93)
- Extension du réseau de chaleur géothermique d'Orly-Choisy pour la production d'eau chaude sanitaire de 982 logements et le chauffage de 162 logements en construction (OPAC du Val de Marne, 94)

Projets pré-opérationnels (incluant l'élaboration d'un plan local) :

- Etude de faisabilité relative à l'extension du réseau de chauffage urbain (Syndicat Mixte de Géothermie de Chelles, 77)
- Etude de faisabilité relative à l'extension du réseau géothermique (Syndicat Intercommunal Villiers-le-Bel/Gonesse, 95)
- Etude de faisabilité relative à l'extension du réseau de chauffage urbain et à la mise en place d'une cogénération (Ville de Chaville, 92)

En dehors de la géothermie, le Conseil Régional d'Ile-de-France a également participé financièrement à d'autres opérations réductrices d'émissions de GES, comme l'opération "les toits bleus" à Montreuil.

<sup>3</sup> Gérard Magnin, Energies Cités, intervention au Colloque de Beyrouth 'Villes et Energies', septembre 2001, Liban.

de la ville a été constatée). Ces actions comportaient aussi la détection automatique des anomalies de la consommation par la télégestion ainsi que la mise en œuvre de projets sur des techniques innovantes (pompe à chaleur, énergie solaire thermique).

## LES TOITS BLEUS DE MONTREUIL

### Problème environnemental

A l'initiative de Greenpeace, les locaux utilisés par les associations CLER, RAC, Amis de la Terre, Infogm, Peuples Solidaires et Declic à Montreuil, ont été équipés d'un toit photovoltaïque depuis Octobre 2001.

Aujourd'hui, cette installation de panneaux en toiture est la plus importante de France au niveau de la superficie et donc de la puissance.

### Objectifs du projet

- Installation d'une centrale photovoltaïque raccordée au réseau électrique d'une puissance totale de 22 kWc (soit 220 m<sup>2</sup>) sur les toits-terrasses d'un HLM
- Promotion de l'utilisation de ces équipements de très haute technologie (visites techniques et pédagogiques), développement de la filière photovoltaïque
- Promotion du rôle moteur des organismes HLM en matière d'innovation technique dans le bâtiment
- Baisse des charges d'exploitation

### Acteurs / Partenaires

- CLER (Comité de Liaison des Energies Renouvelables)
- Office HLM de la ville de Montreuil
- Ville de Montreuil
- Association HESPUL (ex-Phébus)

**Budget :** 152 670 euros (programme de la Commission Européenne Hip-Hip, House Integrated Photovoltaics/Hightech In Public)

Union européenne : 35%, ADEME : 15%, Région : 20%, Dep. : 10%, OPHLM de Montreuil : 15%, Greenpeace : 5%

### Description et caractéristiques techniques

Le toit terrasse abrite 220 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques posés sur une structure support en aluminium. L'installation est constituée de deux « tranches » (une tranche bureau et une tranche parties communes) de 11 kWc et 110 m<sup>2</sup> chacune.

La production est suffisante pour pourvoir en totalité à l'alimentation électrique de la plate-forme bureautique des bureaux de plusieurs associations environnementales (soit une superficie totale de 550 m<sup>2</sup>, pour 30 salariés).

Superficie totale : 220 m<sup>2</sup>

Nb. de modules photovoltaïques : 200

Puissance totale installée : 22 000 Watts-crêtes

Puissance maximale pouvant être injectée : 20 500 VA sur réseau triphasé

Nb. d'onduleurs : 9

Production annuelle prévue : 20 000 kWh/an (pendant plus de 25 ans)

Temps de retour sur investissement : inférieur à 10 ans

### Bilan :

Emissions de CO<sub>2</sub> : Réduction de 30 t/an

Baisse de la production de déchets nucléaires

Au niveau économique et social : baisse sensible des charges pour les locataires des HLM

### Action complémentaire :

La ville de Montreuil a décidé de s'appuyer sur cet exemple pour inciter à la réalisation de l'opération « 500 toits bleus pour Montreuil », opération d'une durée prévue de 5 ans.

*La ville d'Angers, qui dispose d'un parc immobilier conséquent (plus de 600 bâtiments) générant des coûts énergétiques importants, a également engagé le même type d'action. Dans le but d'optimiser la consommation énergétique de certains d'entre eux (la patinoire du Haras, consommatrice de chlorofluorocarbone, le centre technique des Espaces Verts, les piscines et le corps de fermes de l'île Saint-Aubin), elle a lancé de nombreuses études, portant notamment sur le système de chauffage-bois ou encore sur l'utilisation d'énergies renouvelables (valorisation des déchets du secteur Espace Vert).*

L'utilisation d'énergie " alternative " pour alimenter les bâtiments pourrait également être une solution, mais se heurte à divers problèmes. Ainsi, l'énergie solaire thermique n'est quasiment pas utilisée en France (exception faite des DOM-TOM). L'énergie géothermique, qui possède un fort potentiel, nécessite des investissements trop lourds. Les bénéfices que l'on pourrait tirer de l'utilisation de ces techniques sont pourtant loin d'être négligeables.

La ville de Charleroi (Belgique) a mis en place des mesures pour la maîtrise de l'énergie dans les bâtiments publics sur 6 ans, avec un investissement atteignant 6.325.000 euros. Ces différents investissements, en partenariat avec un Tiers investisseurs, sont contrôlés par un comité d'accompagnement composé de représentants de la ville. Outre la réduction de la consommation énergétique, l'économie annuelle moyenne engendrée par ces travaux est estimée à 1.240.000 euros. Ces investissements comprennent : le remplacement d'installations de chauffage électrique ou d'installations de chauffage urbain par du chauffage centralisé traditionnel assorti d'un régulateur, le remplacement des chaudières surdimensionnées par d'autres plus performantes et mieux adaptées, la mise en place ou l'amélioration des régulateurs, la dissociation de la production d'eau chaude sanitaire, la dissociation du chauffage des conciergeries, l'installation de boutons-poussoirs permettant d'enclencher le chauffage pour des durées programmées dans les bâtiments à horaires spéciaux, etc. encadré!!

#### **II.4 Production et distribution d'énergie :**

Parmi ses fonctions, la ville participe à l'approvisionnement et à la distribution de l'énergie (chaleur, gaz, électricité). Elle peut, par ailleurs, être aussi productrice d'une part de l'énergie consommée localement. Pour développer une production d'énergie locale, l'accent doit être mis sur l'utilisation des énergies renouvelables (notamment le bois) et des combustibles peu émetteurs de gaz à effet de serre, le développement de la cogénération et l'incitation à la production autonome de certains consommateurs, la recherche d'une bonne valorisation énergétique des déchets urbains. En matière d'approvisionnement et de distribution, les actions doivent porter sur l'amélioration des rendements de distribution de chaleur, le développement de systèmes de comptage et de facturation simples, la planification énergétique intégrée des réseaux d'énergie, l'optimisation des infrastructures de réseaux, etc.

La technique de cogénération apparaît comme une solution efficace pour limiter les émissions de GES et augmenter sensiblement le rendement énergétique.

La cogénération est une technique très efficace pour économiser l'énergie primaire, qui consiste à produire, sur un même site, de la chaleur et de l'énergie mécanique le plus souvent utilisée pour entraîner des alternateurs produisant de l'électricité (avec des turbines ou des moteurs). Grâce à la récupération de l'énergie thermique en général perdue lors de la production d'énergie mécanique, elle permet un rendement global nettement supérieur à celui des filières séparées de production d'énergie thermique et d'électricité, tout en garantissant une bonne rentabilité économique de l'investissement initial.

Les unités de cogénération et de trigénération au gaz naturel de la ville de Montpellier font figures de référence en la matière. En ce qui concerne la cogénération, le rendement énergétique de l'usine est estimé à 80%, alors que celui d'une centrale de production à combustible fossile ou nucléaire est d'environ 35%. Ce procédé permet l'alimentation du réseau de chauffage urbain d'une zone d'activités commerciales en électricité et en chaleur (également utilisé par EDF) ainsi que la limitation des rejets de GES et des nuisances sonores. Cette action a d'autres impacts importants sur l'utilisation de nouveaux fluides frigorigènes protégeant la couche d'ozone et la réduction des coûts énergétiques.

#### **Centrale de cogénération au gaz naturel (Montpellier)**

Constituée de deux moteurs à gaz de 16 cylindres en V alimentés par le gaz naturel de GDF, la centrale de cogénération d'Antigone produit de l'électricité et de la chaleur distribuées par EDF et le réseau de chauffage urbain (géré par la SERM).

##### **Caractéristiques**

Puissance électrique : 3,7MW  
 Production annuelle : 15500MWh  
 Puissance thermique : 4,5MW  
**Production annuelle : 20250MWh**

##### **Bilan économique**

Investissement : 2 800 000 Euros  
 Economie :  
 - 1 060 000 Euros /an sur la facture EDF  
 - 411.500 Euros/an sur le chauffage  
 Gain garanti à la SERM : 130 000 Euros/an pendant 12 ans maximum

#### **Centrale de trigénération (Montpellier)**

La centrale de trigénération au gaz naturel et à l'eau (fluide frigorigène) de l'hôtel de ville de Montpellier est unique en son genre, puisqu'elle est la seule en France à être raccordée à un réseau urbain.

Le procédé de trigénération, qui combine les techniques de la cogénération et de l'absorption, permet la production d'électricité, de chaleur, et de froid.

Une partie de l'électricité produite est autoconsommée, l'autre est revendue à EDF. La chaleur valorisée alimente le réseau urbain de chauffage et l'absorbeur à eau chaude. Ce dernier fournit de l'eau glacée, qui sert à alimenter le réseau urbain de climatisation.

##### **Caractéristiques**

Puissance électrique : 6,3MW  
 Puissance thermique : 6,4MW  
 Puissance frigorifique : 1,44MW

##### **Bilan environnemental**

Emissions de CO<sub>2</sub> : - 7 000 t/an  
 Emissions de CFC : - 1/4 de tonne de fuite de CFC/an  
 Emissions de SO<sub>2</sub> : - 41 t/an  
 Emissions de NO<sub>2</sub> : - 10 t/an  
 Poussières : - 3t/an  
 Acide chlorhydrique : - 1/3 t/an  
 Part de l'énergie valorisée (sur l'ensemble de l'énergie consommé) : 76%

De même, l'utilisation de la biomasse apparaît comme une solution pertinente. En 1996, *la ville de Rochefort a ainsi installé un système de chaufferie au bois au centre horticole de la ville*, permettant une économie substantielle sur la consommation énergétique générée par le chauffage des serres et du conservatoire des bégonias. Le gain financier attendu par an est de 12.000 euros, avec un temps de retour sur investissement d'environ 6 ans.

### **Biocentrale d'Autun**

En Bourgogne, la filière bois génère annuellement 350 000 tonnes de sciures, d'écorces, copeaux, chutes... Le cas d'une biocentrale comme celle d'Autun est un exemple de solution innovante pour utiliser les ressources (ici le bois et ses dérivés) de la région, tout en polluant moins et en étant économiquement rentable.

#### **Bilan environnemental de la chaufferie classique (jusqu'en 1998)**

Fioul lourd brûlé : 4 200 t/an

Emissions de CO<sub>2</sub> : 13200 t/an

Emissions de SO<sub>2</sub> : 308 t/an

Fluctuation non maîtrisée du coût de l'énergie des logements

Non-conformité de la cheminée

#### **Bilan environnemental**

Emissions de CO<sub>2</sub>: - 11000 t/an

Emissions de SO<sub>2</sub> : - 280 t/an

Emissions de N<sub>2</sub>O : Taux divisé par 3

Poussières : - 1,5 t/an (soit une baisse de 24,6%)

Cendres : production de 800 t/an, recyclés dans des engrais organiques destinés à l'agriculture

Certification environnementale ISO 14001

Au niveau social : création de 4 emplois

Au niveau économique : gain moyen de 21.8 Euros/mois/logement par rapport à une installation de chauffage urbain au fuel

#### **Caractéristiques**

- Puissance : 8MW

- Total des déchets ligneux brûlés : 18 000 t/an

- Part des besoins énergétiques du réseau de chauffage urbain couverts : 70%

Au niveau européen, la ville de Vaxjo en Suède s'est donnée un objectif de réduction de 50% des émissions de CO<sub>2</sub> à travers l'élimination de l'utilisation des combustibles fossiles. L'un des projets mis en place à cette fin est la centrale de chauffage Sandvik, construite en 1997. Les estimations montrent que cette centrale a permis une réduction de 20% des émissions de GES due à la consommation énergétique municipale. La biomasse utilisée dans cette centrale est uniquement composée de déchets forestiers ramassés sur un diamètre de 100 km .

Déjà effective dans de nombreuses villes d'Europe, l'utilisation de l'énergie éolienne n'en est qu'à ses balbutiements en France. Le monopole exercé par EDF sur la production, le transport et la distribution d'électricité explique cette situation. L'initiative de la ville de Dunkerque en est d'autant plus exemplaire.

#### **Dunkerque, ville pionnière de l'énergie éolienne en France**

En 1991, la ville de Dunkerque est la première en France à installer une éolienne sur son territoire, suite à la réalisation d'une étude de faisabilité par la société "Espace Eolien Développement".

Suite au relatif succès de l'expérimentation (en matière d'effet de serre, aucuns GES ne sont émis) un projet de construction d'un parc éolien a été lancé.

Fin 1996, le parc éolien de Dunkerque devient la plus puissante centrale éolienne de France.

Couplé au réseau EDF, il est composé de 9 éoliennes de 300 kW, produisant environ 7 000 000 kWh par an, soit l'équivalent de la consommation de 3 200 ménages (hors chauffage).

L'électricité produite est revendue à EDF. Le tarif de rachat est de 0,04 à 0,05 euros par kWh suivant la régularité de production, tarif qui avait été négocié entre la ville et EDF en 1991 pour la première éolienne.

Pour l'installation et l'exploitation de ce site (et de ceux à venir), le Conseil Régional de la région Nord - Pas de Calais a fondé une Société d'Economie Mixte appelée "Eoliennes Nord - Pas de Calais".

Les actionnaires de cette société sont nombreux, et appartiennent au secteur public et privé : CR Nord - Pas de Calais, C.U. de Dunkerque, CHARTH (filiale EDF), WindMaster Pays-Bas, Espace Eolien Développement, Agence Régionale de l'Energie, Verhaeghe Industries.

Le parc a été financé avec des aides de l'ADEME, du Conseil Régional Nord - Pas de Calais, d'EDF et de la Commission européenne.

Outre l'installation d'un second parc, la SEM "Eoliennes Nord – Pas de Calais" a également en projet la création du premier parc éolien offshore français, preuve s'il en est que le secteur de l'éolien possède un fort potentiel au niveau de la production "propre" d'électricité.

Cette expérimentation a ouvert la voie au développement de la filière sur le territoire national, bien que les projets liés à ce domaine soient encore rares. L'instauration du programme national "EOLE 2005" de l'ADEME permettra peut-être de combler cette lacune.

## **II.5 Traitement de l'eau :**

Le traitement de l'eau contribue pour une part modeste aux émissions de gaz à effet de serre. Cependant, des actions significatives sont possibles en matière de traitement et d'élimination des boues issues des stations d'épuration.

La même solution que celle appliquée pour le traitement des déchets solides est préconisée, à savoir l'utilisation du processus biologique de méthanisation, avec récupération du biogaz. Une nouvelle fois, la cogénération semble être le meilleur moyen d'associer maîtrise énergétique et limitation des émissions de GES.

*En France, les agences régionales de l'eau sont les partenaires incontournables de ce secteur, notamment en matière de financement de projet.*

Dans la région parisienne, l'usine d'épuration Seine Aval (Yvelines) traite les deux tiers des eaux usées de l'agglomération. Chaque jour, 2.1 millions de m<sup>3</sup> d'eau sont rejetés dans la Seine après avoir été soumis à des traitements chimiques et biologiques. Les boues produites

sont éliminées par méthanisation. Le méthane produit est utilisé pour les besoins internes de la station, en cogénération. Le biogaz produit permet de satisfaire 55% des besoins énergétiques de la station.

Le problème du secteur du traitement des eaux en France est le même que celui du secteur du traitement des déchets, en plus révélateur. La localisation géographique des sites fait figure de véritable frein au traitement " propre " des déchets liquides dans certaines régions françaises. La majorité des sites de traitement de déchets liquides sont en effet regroupés au nord de la Loire, et appartiennent aux deux grands groupes qui monopolisent le domaine : Suez - Lyonnaise des eaux et Vivendi (Compagnie Générale des Eaux). A eux seuls, ils détiennent près de 98% du marché.

Cette situation de concentration géographique, si elle permet aux entreprises et collectivités situées dans cette même zone d'avoir accès aux différents types de traitement, engendre une réelle inégalité au niveau économique pour les producteurs de déchets éloignés de cette zone. Le problème qui se pose alors est le même que celui rencontré pour le traitement des déchets solides.

## II.6 L'information, la communication, la sensibilisation et la mobilisation des citoyens

Les émissions de GES sur un territoire communal sont essentiellement la résultante des émissions d'acteurs individuels : ménages, entreprises, commerces, administrations, gestionnaires de logements, usagers de transports individuels, professionnels de la distribution d'énergie, conseils d'administration des hôpitaux, etc. Chercher à impliquer ces acteurs dispersés et à les mobiliser sur certains objectifs, constitue l'un des éléments clés d'une politique de bonne gestion locale durable et donc de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

### Exemples d'actions d'information et de sensibilisation des citoyens dans un but de changement des comportements individuels et collectifs

- \* Mettre en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation diversifiées : affiches, dépliants, séminaires, rencontres qui témoignent des expériences positives ;
- \* Favoriser les actions des associations qui visent la sensibilisation des citoyens sur la question de lutte contre l'effet de serre
- \* Inciter différentes associations (jeunesse, culture, etc..) à la participation aux manifestations et campagnes de sensibilisation
- \* Organiser des journées 'lutte contre l'effet de serre' : journée sans voiture, journée d'échanges avec d'autres villes, journée d'échanges associations, spécialistes et experts avec les citoyens ;
- \* Sensibiliser des enfants en milieu scolaire dès le plus jeune âge et généraliser ces enseignements dans les différents établissements scolaires
- \* Conduire des actions qui favorisent la pérennisation des actions citoyennes dans le cas de changement d'équipe municipale

Un des atouts des municipalités réside justement dans leur capacité à entreprendre des actions de proximité. La diffusion d'informations, la création de bureaux d'information, le soutien et la promotion d'opérations pilotes, les actions d'incitations sont autant d'activités qui pourraient être menées dans le cadre d'une politique locale durable.

L'analyse fine des besoins de la population, la discussion et la négociation avec les acteurs locaux, sont également des voies d'action qui s'offrent aux municipalités, lorsqu'il s'agit d'établir par exemple des priorités dans l'utilisation de la voie publique ou dans l'accès au centre ville, ou de concevoir puis de construire et d'utiliser des habitations à faible consommation énergétique.

Là encore, les exemples d'actions approfondies, continues, par lesquelles des municipalités entendent jouer leur rôle civique, ne manquent pas : plusieurs centaines de municipalités européennes - ou de compagnies énergétiques municipales - ont créé des centres d'information pour les habitants ; certaines se dotent actuellement d'agences locales de maîtrise de l'énergie comme outils de leur intervention sur le territoire local, en direction des acteurs locaux et avec leur concours actif.

#### **L'exemple de Montreuil (93), une municipalité impliquée**

Signataire dès 1994 d'une Charte pour l'Environnement, la ville de Montreuil s'est associée à celle de Vincennes pour créer l'association MVE, Montreuil Vincennes Energie.

Outre les deux municipalités, les partenaires de cette agence de l'énergie sont l'ADEME et l'ARENE Ile-de-France, le CLER, EDF-GDF, et l'agence de l'énergie de Stuttgart (EBZ).

Depuis 1999, MVE, qui propose un service « Point Info Energie », s'est distingué en Ile-de-France par la mise en place de plusieurs projets combinant des objectifs de sensibilisation des citoyens à la maîtrise de l'énergie (utilisation rationnelle de l'énergie) et de promotion des énergies renouvelables.

Ainsi, la campagne intitulée « Maîtrise de la Demande d'Electricité » (MDE), cofinancée par EDF, consistait à proposer aux locataires et maîtres d'ouvrages d'un parc de logement de Montreuil des solutions permettant de gérer rationnellement la consommation énergétique de ce parc.

La première étape de cette opération s'est traduite par la réalisation d'une étude portant sur la consommation d'électricité des usages spécifiques (électroménager, éclairage, etc.) de 110 familles (parties privatives des bâtiments). A l'issue de cette étude, il est apparu qu'il était possible de réduire la consommation énergétique annuelle des logements de près de 40% (hors chauffage et eau chaude sanitaire), et donc les factures des locataires, notamment par l'installation d'équipements adéquats et par des modifications minimales des habitudes de consommation (couper les appareils en veille, par exemple).

La seconde étape de l'opération consistait à réaliser un diagnostic concernant les consommations électriques des parties communes de 359 logements, dans le but de limiter les pertes énergétiques et donc de réduire les charges d'électricité à payer.

Il découle de ce diagnostic, achevé en 2001, qu'une réduction de 51% de la consommation d'électricité des services généraux est envisageable.

La campagne MDE, au-delà de ces deux opérations, se poursuit encore actuellement. Ainsi l'exposition « Maison économe », qui s'est tenue début 2002 à Montreuil, est le prolongement de la première étape : cette exposition consistait en effet à sensibiliser les citoyens de Montreuil sur le « gâchis de l'énergie » et à leurs présenter des solutions simples et abordables de réduction de la consommation d'électricité.

L'opération « Maison économe » sera bientôt reconduite dans les villes de Bagnolet et Vincennes, notamment.

Au niveau européen, la ville de Heidelberg offre un bon exemple de mise en place d'actions de sensibilisation dans les collèges et lycées : équipes énergie (Equipes E), conférences sur l'environnement, dessins animés sur une famille écologique, jeux interactifs sur l'énergie, etc. Le projet 'Equipes E' comporte notamment une compétition entre des lycéens et des collégiens pour l'élaboration d'idées de projets réducteurs d'émissions de GES et de consommation d'énergie.

### III. L'action internationale des collectivités territoriales

#### III.1 Qu'est-ce que la coopération décentralisée ?

La coopération décentralisée repose sur des conventions liant une collectivité française à un partenaire clairement identifié. Elle regroupe l'ensemble des actions de coopération internationale menées entre une ou plusieurs collectivités territoriales (régions, départements, communes et leurs groupements) et une ou plusieurs autorités locales étrangères dans un intérêt commun, dans les limites de leurs compétences et dans le respect des engagements internationaux de la France (Titre IV, Article 131-1).

#### Définitions de la coopération décentralisée Nord-Sud

Dans l'acception européenne, la coopération décentralisée est un dispositif d'appui à des projets qui mobilisent des acteurs non étatiques (groupe de base, ONG, collectivités locales) dans les pays du Sud. En France, on entend par coopération décentralisée l'action extérieure des collectivités territoriales françaises en appui à leurs homologues des pays du Sud<sup>5</sup>.

La coopération décentralisée est d'abord une relation de partenariat entre des entités analogues, basée sur la solidarité, durable dans le temps, organisée autour d'un projet, impliquant progressivement un grand nombre d'acteurs des collectivités locales partenaires<sup>2</sup>.

Ce type de partenariat est aussi le seul capable de répondre à une autre fonction de la coopération décentralisée des collectivités locales : sensibiliser les populations du Nord à la problématique du développement, à la nécessaire interdépendance Nord/Sud à travers une approche concrète de la gestion de la ville et non pas seulement à travers l'image fugace donnée par la mobilisation humanitaire ou caritative, aussi nécessaire soit-elle<sup>1</sup>.

Cette démarche est exigeante. Elle implique une période de connaissance progressive des contraintes dans lesquelles évolue non pas les collectivités locales du Sud en général mais une collectivité locale en particulier. Elle débouche sur un véritable partenariat inscrit dans la durée, s'appuyant dans les deux collectivités sur des équipes de projets. Les missions ne sont que des moments d'ajustement, de mise au point, d'évaluation d'un processus reposant sur une répartition de tâches de recherche, de formation, d'expertise incombant aux deux équipes de projets suivant des termes de référence objet de l'accord de partenariat. Elle ne peut être menée sans une véritable volonté politique de la collectivité concernée, sans affectation budgétaire, sans prise en compte dans les plans de charge et les plans de formation du personnel concerné, sans adaptation dans l'organisation des services, sans réflexion sur les conditions d'intégration d'acteurs para-municipaux dans les projets, sans développement au niveau local d'une plate-forme permanente de réflexion sur l'aide au développement et la pratique de la coopération. Un certain nombre de collectivités locales françaises développent cette approche et leur action internationale est devenue rapidement crédible<sup>4</sup>.

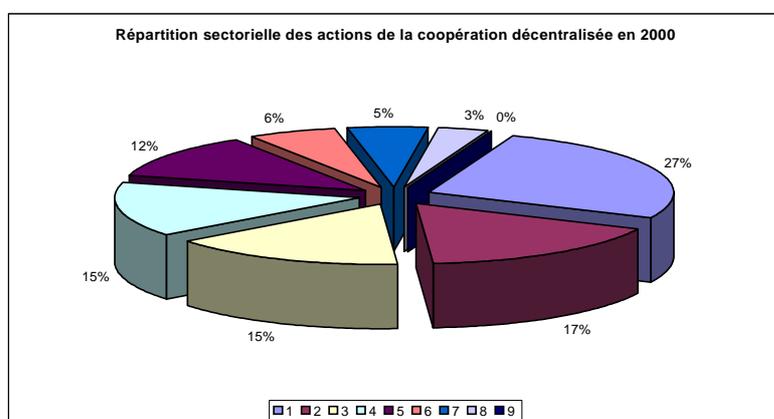
Ainsi, les autorités locales des pays développés sont maintenant au centre d'innombrables sollicitations. Interpellées directement par de nombreuses villes des pays en développement, courtisées par les associations de villes de plus en plus nombreuses à proposer ou conduire

<sup>4</sup> Mohamed Boussraoui, FMCU, intervention au Colloque de Beyrouth 'Ville, Energie et Environnement, septembre 2001

des programmes de coopération décentralisée, incitées par des cofinancements proposés par les agences nationales ou internationales d'aide au développement, les villes souffrent plutôt d'un trop plein de sollicitations alors qu'elles n'ont pas encore, pour la plupart, organisé leurs propres règles de jeu. La coopération décentralisée des collectivités territoriales et des municipalités est ainsi devenue incontournable.

Domaines d'intervention de la coopération décentralisée<sup>5</sup> :

Le développement de la coopération décentralisée s'est progressivement écarté du strict modèle des jumelages, où les dynamiques de projet étaient fréquemment limitées à des échanges folklorico-culturels. Les années 1990 ont marqué l'institutionnalisation d'un modèle de coopération par projet, pour lesquels les secteurs d'intervention deviennent déterminants. Si, d'une manière générale, les collectivités tendent à initier des partenariats en fonction de leurs propres sphères de compétence et d'expertise, les domaines couverts par la coopération décentralisée sont désormais extrêmement variés :

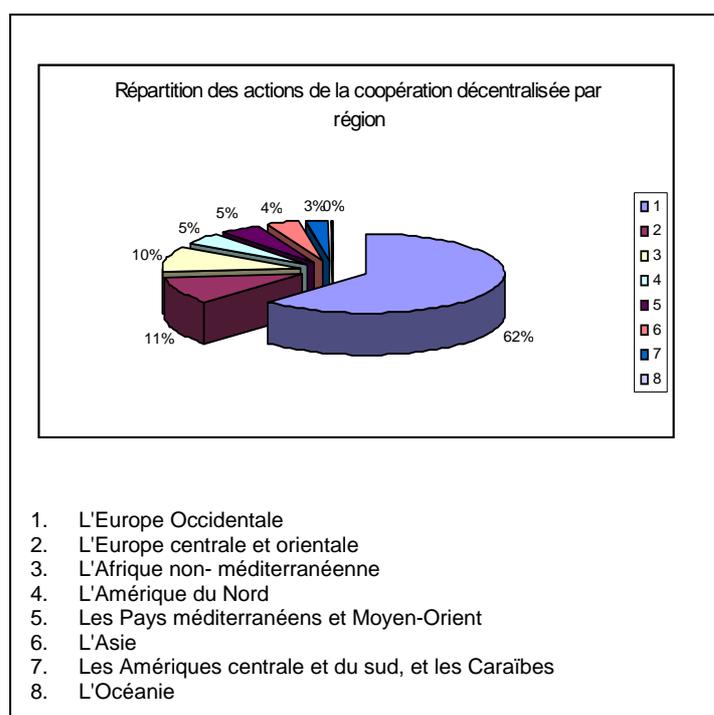


- 1 Développement rural
- 2 Développement économique
- 3 Développement urbain
- 4 Multi-sectoriel
- 5 Enseignement, formation professionnelle
- 6 Socioculturel
- 7 Appui institutionnel
- 8 Santé
- 9 Droits de l'Homme

Source : MAE-MCNG

Les zones géographiques d'intervention de la coopération décentralisée :

119 pays constituent l'aire géographique de destination des projets français de coopération décentralisée. Bien entendu, de profondes disparités régissent cette répartition géographique. L'Allemagne « pèse » à elle seule plus d'un projet sur quatre, la Grande-Bretagne plus d'un projet sur dix, tandis que 16 pays ne sont destinataires que d'un seul projet chacun. Ces disparités dépendent de l'antériorité de coopération ainsi que de la proximité du pays<sup>2</sup>.



1. L'Europe Occidentale
2. L'Europe centrale et orientale
3. L'Afrique non-méditerranéenne
4. L'Amérique du Nord
5. Les Pays méditerranéens et Moyen-Orient
6. L'Asie
7. Les Amériques centrale et du sud, et les Caraïbes
8. L'Océanie

<sup>5</sup> "Apprivoiser la mondialisation, un état de la coopération décentralisée", Paul Allies, François Baraize, Emmanuel Negrier, O.P.P.E.S, Rencontre Nationales pour la Coopération Décentralisée, 2001

L'Etat contribue à la coopération décentralisée à travers les Contrats de plan Etat-régions (CPER). Il assure par ailleurs l'accompagnement des opérations à travers ses services déconcentrés au niveau régional et à l'étranger, à travers les postes diplomatiques.

Le ministère des Affaires étrangères abrite de nombreux organes en lien direct ou indirect avec les décideurs locaux désireux de réaliser des actions de coopération décentralisée, comme :

- un délégué pour l'action extérieure des collectivités locales ;
- la Direction générale de la coopération internationale et du développement (DGCID) ;
- la Mission pour la coopération non gouvernementale (MCNG).

La coopération décentralisée est aujourd'hui une forme de coopération internationale reconnue comme pérenne et efficace. Faire participer ce mode de coopération à la lutte contre le réchauffement climatique incarne la participation des décideurs locaux à l'effort mondial de lutte contre l'effet de serre<sup>6</sup>.

La coopération décentralisée offre donc un cadre et une opportunité pour concrétiser la solidarité Nord Sud entre acteurs, échanger et transférer les technologies ainsi que les savoir-faire afin de poursuivre le développement tout en limitant le changement climatique conformément aux objectifs de la Convention sur le Climat et du Protocole de Kyoto. Les coopérations décentralisées actuelles, notamment entre villes, collectivités territoriales, écoles universités et associations, méritent d'être encouragées et complétées de façon à mieux les insérer dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.

### **III.2 Impact de la coopération en matière de lutte contre l'effet de serre**

Outre le caractère global de l'effet de serre, deux autres considérations sont importantes à prendre en compte :

- la majorité des émissions de gaz à effet de serre proviennent des pays industrialisés du Nord, d'où l'adoption à Rio en 1992 du principe de responsabilité commune mais différenciée.
- L'impact du réchauffement climatique est également différencié, les pays du Sahel, du Sud de la Méditerranée et les régions insulaires étant les plus menacées (baisse des précipitations, élévation du niveau de la mer, etc.)

Plus généralement, l'effet de serre est au cœur de la problématique sur le développement durable car elle reflète l'incapacité des pays du Nord et, à moindre degré, des pays en développement, à modifier de manière substantielle leurs modes de consommation et de production qui sont à la base des déséquilibres environnementaux de la planète.

La coopération en matière de lutte contre l'effet de serre revêt quelques caractéristiques majeures parmi lesquelles :

---

<sup>6</sup> "Apprivoiser la mondialisation, un état de la coopération décentralisée", Paul Allies, François Baraize, Emmanuel Negrier, O.P.P.E.S, Rencontre Nationales pour la Coopération Décentralisée, 2001

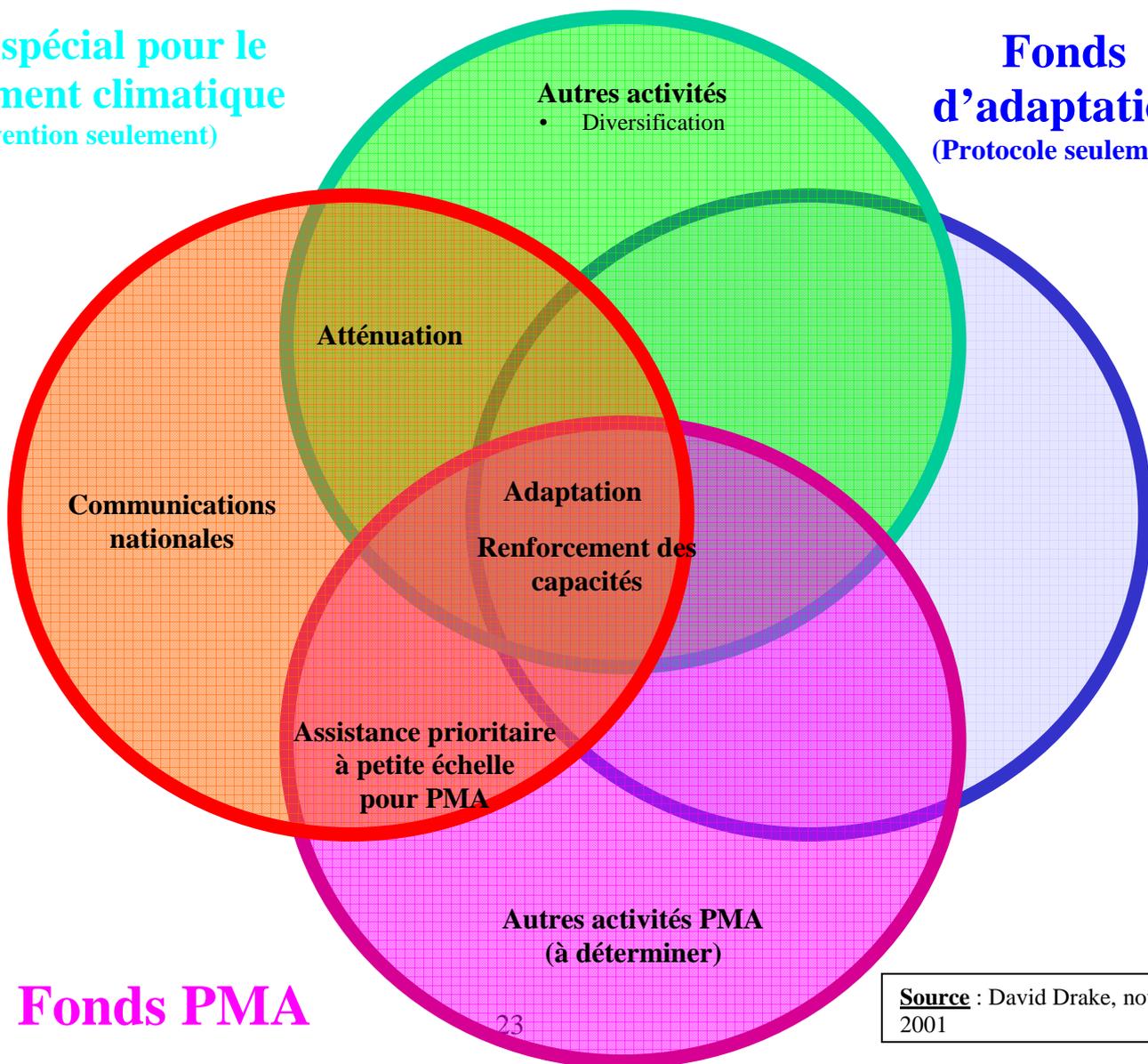
<sup>5</sup> "Coopération décentralisée au développement local urbain en Afrique ' Pratiques en débats', Les éditions du Gret, 2000

- l'intérêt direct des pays du Nord à coopérer dans ce domaine qui affecte leur propre environnement et leur devenir. Il n'est d'ailleurs pas anodin de remarquer que seules les conventions issues de Rio ayant un impact direct sur les pays du Nord ont bénéficié, à travers le FEM, de financements au cours de la décennie écoulée, la Convention désertification et l'Agenda 21 étant restés pratiquement lettres mortes du fait de l'absence de moyens financiers de mise en œuvre.
- la responsabilité majeure des pays du Nord dans le phénomène de réchauffement climatique qui justifie encore plus un soutien important de leur part aux politiques de coopération dans ce domaine. Le concept de solidarité s'efface à cet égard devant celui de dette écologique pour justifier l'implication des pays du Nord, notamment en termes financiers, dans la réduction des émissions et l'adaptation aux conséquences de l'effet de serre. La problématique de la lutte contre l'effet de serre donne ainsi à l'aide publique au développement un nouveau cadre de référence.
- La multiplicité des intervenants, champs thématiques et instruments financiers concernés par la question de la lutte contre l'effet de serre. A titre d'exemple, le schéma suivant donne une idée de la complexité des interrelations entre les instruments financiers prévus dans le cadre de la Convention climat ou du PK. Ce schéma n'inclut pourtant pas les crédits de l'APD bilatérale ou multilatérale affectés à des projets en lien avec la lutte contre l'effet de serre.

**CdP6 : Dispositions de financement pour le changement climatique**

**Fonds spécial pour le changement climatique**  
(Convention seulement)

**Fonds d'adaptation**  
(Protocole seulement)



**Fonds PMA**

**Source :** David Drake, nov. 2001

### III.3 Quel impact sur les stratégies de coopération?

L'impact de la lutte contre l'effet de serre sur les stratégies de coopération peut être analysé dans le cadre plus vaste du nouveau paradigme des biens publics mondiaux. L'approche par les BPM, est un nouveau concept intégrateur, qui définit en effet une nouvelle optique de coopération et de nouveaux champs d'application<sup>7</sup>.

*Une problématique à traiter de manière coopérative à l'échelle mondiale*

Comme pour d'autres biens publics mondiaux, la question de la LES nécessite un traitement coopératif à l'échelle mondiale dépassant le strict cadre des Etats pour s'élargir aux acteurs non gouvernementaux, aux différents échelons d'organisation territoriale, aux entreprises, etc.

La coopération entre collectivités territoriales du Nord et du Sud offre un cadre adéquat pour concrétiser des actions de lutte contre l'effet de serre. De nombreuses villes mènent déjà des actions environnementales susceptibles de contribuer à la lutte contre l'effet de serre dans des domaines aussi variés que les transports, l'habitat, l'énergie ou les déchets. Ce faisant elles ont développé un savoir-faire qu'il serait intéressant de transférer à d'autres collectivités locales. A l'échelle mondiale, un réseau dénommé Cities for Climate Protection (villes pour la protection du climat) a ainsi été mis en place sous l'impulsion du Conseil international pour les initiatives environnementales locales<sup>8</sup>.

Parmi les nombreux acteurs appelés à intervenir dans des activités de lutte contre l'effet de serre, les entreprises tiennent une place majeure, particulièrement dans le cadre du MDP dans lequel leur contribution sera essentielle. La politique en matière de LES devra donc être conçue en compatibilité avec les apports majeurs que le secteur privé pourra avoir dans ce domaine. A cet égard il s'agira de veiller à ce que les actions de coopération servent à réguler le développement et les orientations géographiques des flux privés, à les rendre plus efficaces, plus durables et plus respectueux des principes du développement durable<sup>9</sup>.

Autre acteur important dans l'architecture de gouvernance de la lutte contre l'effet de serre, les ONG citoyennes sont également appelées à jouer un rôle majeur dans le suivi de l'application de la Convention et du Protocole de Kyoto. Attachées au respect de l'intégrité environnementale de ces accords, les ONG sont appelées à participer activement aux processus d'observance des dispositions du Protocole de Kyoto.

Le dispositif qui se met progressivement en place au niveau mondial représente un effort unique d'intégration de multiples catégories d'acteurs impliquées à un niveau ou à un autre dans la lutte contre l'effet de serre. Les modalités de gouvernance de l'effort collectif de lutte contre l'effet de serre présentent cependant certaines déficiences : les mécanismes de sanction qu'ils prévoient sont en effet insuffisants et la capacité de leur secrétariat à suivre et à contrôler le respect des engagements pris est assez faible. Par ailleurs, la compétence thématique de ces dispositifs ne leur permet pas de traiter de façon intégrée à un niveau réellement mondial les questions globales dont elles ont la charge. D'où l'intérêt croissant pour la mise en place d'une Autorité mondiale de l'environnement dans le but notamment de coordonner de nombreux processus parallèles en lien avec l'environnement (conventions

---

<sup>7</sup> Les biens publics mondiaux. Direction générale de la Coopération internationale et du Développement, Ministère des Affaires étrangères. Série partenariats, Paris, février 2002.

<sup>8</sup> ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives)

<sup>9</sup> Ministère des Affaires étrangères, Paris, février 2002, op.cit.

issues de Rio, politiques de coopération bilatérale et multilatérale, etc.), les instruments financiers issus de ces processus ainsi que les interventions de multiples acteurs. Dans cette optique, le climat est appelé à jouer un rôle de laboratoire pour d'autres biens publics globaux ainsi que pour la mise en place de structures améliorées de gouvernance environnementale.

### *De nouvelles orientations de coopération*

Le caractère de bien public mondial du climat conduit à donner une plus grande priorité à l'appui aux politiques et stratégies sectorielles nationales ou régionales et à recommander une plus grande multilatéralisation des actions de coopération internationale.

En ce qui concerne les modalités de l'aide bilatérale, la logique de la lutte contre l'effet de serre, peut contribuer à leur renouvellement au profit d'approches sectorielles. L'approche sectorielle n'est pas contradictoire avec l'approche projet et ne saurait se substituer complètement à elle, même si cette dernière doit s'adapter pour inscrire ses actions dans le cadre des stratégies nationales dont les priorités sont reconnues par les bailleurs de fonds<sup>10</sup>.

La problématique de la lutte contre l'effet de serre aura également une implication majeure pour les politiques globales des bailleurs de fonds qui devront mettre en cohérence leurs politiques nationales, leurs engagements internationaux et leurs pratiques de coopération<sup>11</sup>.

La nécessité de faire participer les pays en développement à la lutte contre l'effet de serre constitue par ailleurs un nouvel enjeu de coopération Nord / Sud qui renforce deux domaines d'intervention des politiques de coopération : l'appui institutionnel et les transferts de technologie. L'existence au niveau local et national d'institutions suffisamment solides et outillées est ainsi une des conditions de prise en charge par les pays en développement de la LES. Ce renforcement des institutions vise à la fois la participation active et efficace des pays du Sud à la négociation internationale, la capacité des instances nationales à faire le lien entre les enjeux mondiaux et les problématiques nationales, ainsi que la capacité de ces instances à mettre en œuvre les politiques qu'elles auront choisies, en vue notamment de respecter les engagements pris par le pays dans la négociation internationale<sup>12</sup>.

La mise en œuvre du PK passera par l'adoption de nouvelles technologies et l'établissement de normes qui seront nécessairement contraignantes et coûteuses pour les pays du Sud. Sans garanties sérieuses des pays industrialisés de financer ces transferts et ajustements, il y a fort à craindre que les pays en développement refuseront de s'engager dans la mise en œuvre effective du Protocole de Kyoto ou dans les négociations liant commerce et environnement. Dans cette optique, une question majeure concerne le degré réel de participation des PED à la définition des règles de fonctionnement des accords et des mécanismes tels que le MDP et à la définition des normes internationales<sup>13</sup>.

Enfin, la nouvelle problématique implique que les acteurs de la coopération deviennent des partenaires actifs des discussions sur la LES. Ces acteurs doivent contribuer à l'élaboration des positions de leurs pays en faisant entendre les préoccupations des pays du

---

<sup>10</sup> Ministère des Affaires étrangères, Paris, février 2002, op.cit.

<sup>11</sup> Ministère des Affaires étrangères, Paris, février 2002, op.cit.

<sup>12</sup> Ministère des Affaires étrangères, Paris, février 2002, op.cit.

<sup>13</sup> Ministère des Affaires étrangères, Paris, février 2002, op.cit.

Sud. Elles doivent par ailleurs contribuer au débat sur les outils et modalités de mise en œuvre de la LES<sup>14</sup>.

### *Impacts financiers*

La montée en puissance du financement bilatéral et multilatéral en faveur de la LES aura certainement des conséquences en termes de distribution géographique des interventions, les pays ou régions disposant d'un fort potentiel de réduction des GES ou qui pourraient facilement absorber des projets MDP ayant plus de chances d'être favorisés. A cet égard, l'APD classique pourra certainement jouer un rôle de contrepoids utile.

Finalement, le débat sur le financement de la lutte contre l'effet de serre à l'échelle mondiale s'inscrit très largement dans celui lié aux nouveaux instruments de financement du développement. Certaines propositions telles que la taxe sur les émissions de carbone font ainsi directement partie de la panoplie de sources nouvelles ou complémentaires de financement proposées pour le développement durable aux côtés de mesures axées sur les prélèvements sur les mouvements de capitaux internationaux ou sur le commerce des armes.

### **III.4 Les expériences de coopération dans le domaine de la lutte contre l'effet de serre**

L'environnement est un domaine très peu présent dans la coopération entre villes françaises et villes du Sud mis à part quelques projets liés à la gestion et au traitement des déchets ou aux transports.

Il n'est donc pas étonnant de constater que très peu d'expériences de coopération décentralisée affichent comme objectif de lutter contre l'effet de serre.

S'il est possible de trouver des actions de coopération en matière de lutte contre le changement climatique, celles-ci sont le plus souvent initiées et réalisées par des associations environnementales ou résultent d'initiatives privées (Cf. "Puits de carbone Peugeot", encadré ci-dessous). Certaines villes participent à ce type de projet, généralement à travers un appui financier, mais il ne s'agit pas à proprement parler de coopération décentralisée, si l'on s'en tient à la définition française.

La prise de conscience tardive des décideurs locaux et le développement timide en France de certaines techniques "propres" (comme l'utilisation des énergies renouvelables) peuvent en partie expliquer la faible implication des pouvoirs locaux français dans la coopération internationale en matière de lutte contre l'effet de serre.

Quelques obstacles inhérents à la nature des collectivités locales entrave par ailleurs le développement d'actions de coopération décentralisée liées au réchauffement climatique.

Ainsi, la défaite électorale de l'équipe municipale engendra très souvent un changement de la politique environnementale ou de coopération de cette municipalité par les nouveaux élus.

---

<sup>14</sup> Ministère des Affaires étrangères, Paris, février 2002, op.cit.

**Le "puits de carbone Peugeot",  
un exemple de coopération au service de la lutte contre l'effet de serre**

**- Création d'un puits de carbone dans le Mato Grosso (Brésil)**

Dans le but d'asseoir sa politique environnementale globale et de lutter contre l'effet de serre, l'entreprise Peugeot S.A. a décidé en 1998 de la création d'un puits de carbone, dans l'État du Mato Grosso. Le projet visait à recréer par le reboisement un écosystème capable de fixer à grande échelle du CO<sup>2</sup>. De par son ampleur, tant au niveau de l'investissement financier que de la quantité de CO<sup>2</sup> atmosphérique à fixer envisagée, le projet constituait une première mondiale.

*Région cible* : communes de Juruena et Cotrigaçu, Mato Grosso

*Investissement* : environ 10 millions d'euros

*Superficie du puits de carbone* : 12 000 ha, soit 10 000 000 d'arbres à replanter

*Capacité de fixation de carbone du puits* : 50 000 t/an, soit 183 000 t/an équivalent CO<sup>2</sup>

(Les évaluations chiffrées ci-dessus ont été garanties par l'ONF sur une période de 40 ans. Sur ce laps de temps, ce sont donc environ 7,32 Millions de tonnes de CO<sup>2</sup> qui devraient être séquestrées).

Pour mener à bien ce projet, Peugeot S.A. s'est assuré la coopération de deux prestataires de service : l'ONF (Office National des Forêts), chargé de la réalisation du projet, et l'ONG franco-brésilienne Pro-Natura International, spécialiste du développement durable et chargé ici des aspects socio-environnementaux.

Le succès de cette opération a engendré l'insertion du puits de carbone Peugeot dans le contexte du programme de développement durable GEF, programme cofinancé par le PNUE.

Quand de telles circonstances surviennent, de nombreux projets peuvent être interrompus, quand ils ne sont pas purement et simplement annulés. A titre d'exemple, en France, les dernières élections municipales ont « gelé » voir annulé les Agenda 21 que certaines mairies avaient mis en place ou s'apprêtaient à mettre en place. Ce phénomène n'est naturellement pas propre à la France et se retrouve dans de nombreux pays. Ainsi, le projet d'échange entre les villes de Rio de Janeiro et Stuttgart (Cf. p26 ) a été suspendu et est officiellement en cours de redéfinition.

La sensibilisation accrue des collectivités territoriales à l'effort de réduction des GES et la généralisation des actions locales en matière de lutte contre le réchauffement climatique apparaissent donc comme des préalables à un accroissement des actions de coopération décentralisée en lien avec la lutte contre l'effet de serre.

**La coopération décentralisée en Lorraine**

**Conseil Régional de Lorraine/Province de Sefrou (Maroc)**

Association créée en 1984 par la Communauté Urbaine du Grand Nancy, le NANCIE, Centre International de l'Eau, a initié en 1999 un programme de coopération décentralisée avec la province de Sefrou au Maroc, conformément aux orientations de la politique de coopération menée par le Conseil régional de Lorraine.

Ce programme est composé de deux actions :

- Etude de l'assainissement liquide de la commune d'Ain Cheggag (réhabilitation du réseau d'assainissement, définition d'une nouvelle filière de traitement)
- Résolution d'une problématique déchet à Immouzzer (optimisation du schéma de collecte, aménagement du site en décharge contrôlée)

**Maxéville (Meurthe-et-Moselle)/Immouzzer (Maroc)**

Signé en 1995, le protocole de coopération décentralisée liant Maxéville et Immouzzer concerne différents domaines.

En matière d'environnement, un avant projet pour la réhabilitation de la décharge d'Immouzzer a été réalisé en 2000. Ce projet est financé à la fois par Maxéville et la Préfecture de Région Lorraine.

### III.5 Les sources de financement

Le Ministère des Affaires étrangères (MAE) octroie des cofinancements aux collectivités territoriales désireuses de mettre en place des projets de développement dans le cadre de la coopération décentralisée.

**Les critères d'éligibilité de cofinancement du MAE en matière de coopération internationale :** les projets sont présentés par une collectivité territoriale ; le projet est une action avec une collectivité territoriale étrangère bien identifiée ; le projet est basé sur les compétences de la collectivité française; la requête concerne le financement d'un projet et sa réalisation; la subvention demandée ne doit pas dépasser l'engagement de ou des collectivités territoriales impliquées dans le projet et le plafond de l'aide du ministère est de 50 % du budget global du projet.

En outre, d'autres financements peuvent être obtenus directement par la collectivité territoriale auprès :

- de différents ministères (agriculture, aménagement du territoire et environnement, jeunesse et sports,...) ;
- de Cités Unies France, qui, dans le cadre d'une convention avec le MAE, attribue des crédits pour le cofinancement de projets de coopération décentralisée;
- de la Commission européenne (ligne coopération décentralisée);
- de la Caisse des dépôts et consignations (notamment pour des projets de développement urbain) ;
- des fondations (Fondation de France,...)
- des organes des Nations Unies (OMS, UNICEF, FAO,...).

#### *Financement des actions par le biais des instruments de lutte contre le réchauffement climatique*

Les accords de Bonn, de juillet 2001 dans le cadre du plan d'action de Buenos Aires pour la mise en œuvre de la Convention Climat et du Protocole de Kyoto se sont traduits par un engagement pris par les pays du Nord, dans une déclaration politique, d'accroître les efforts en direction des pays en développement à hauteur de \$ US 410 millions par an (450 millions euros) d'ici 2005 via non seulement le Fonds pour l'Environnement Mondial, les nouveaux trois nouveaux fonds qu'il a été décidé de créer à Bonn (Fonds Spécial pour le Changement Climatique, Fonds pour les Pays les Moins Avancés et Fonds pour l'Adaptation relevant du Protocole de Kyoto), mais aussi via des actions bilatérales (pouvant donc théoriquement concerner les actions de coopération décentralisées).

Ces financements destinés à des projets ou à la mise en place de politiques doivent concerner:

- la limitation des émissions de gaz à effet de serre
- l'adaptation aux changements climatiques,
- les transferts de technologies,
- l'industrie, l'agriculture, la foresterie, la gestion des déchets, etc..

Ces projets et ces activités ne peuvent être comptabilisés que s'ils sont additionnels aux aides actuelles. Il est à ce propos opportun de s'interroger sur la pertinence d'une telle précaution sachant que les niveaux de référence de l'APD pour la prise en compte de l'additionnalité n'ont pas été fixés.

## Les instruments financiers de la lutte contre l'effet de serre

### *Le Fonds pour l'environnement mondial*

Le Fonds pour l'environnement mondial intervient actuellement dans 4 domaines liés à la lutte contre l'effet de serre : efficacité énergétique et conservation de l'énergie, énergies renouvelables, technologies faiblement émettrices de GES, transports. Il ne prend en charge que les coûts incrémentaux, c'est à dire la différence entre l'option moins coûteuse mais également moins environnementale d'un projet et l'option la plus coûteuse mais la plus bénéfique pour l'environnement.

Le champ d'intervention du FEM a été élargi lors de la Conférence des parties de Bonn (CDP 6,5) et s'étend désormais au domaine du renforcement des capacités institutionnelles et à la mise en œuvre d'activités pilotes et de démonstration.

Le FEM doit faire face à de nombreuses critiques, notamment de la part des pays du Sud, pour la lourdeur et la complexité de ses procédures et pour le fait qu'il est hébergé depuis son démarrage par la Banque mondiale plutôt que par une institution onusienne.

La création de trois nouveaux fonds a été décidée à Bonn lors de la CdP 6,5 en 2001.

### *Le Fonds d'adaptation du Protocole de Kyoto*

Ce fonds servira à financer des programmes concrets d'adaptation dans les pays en développement. Il sera abordé en partie sur les revenus du Mécanisme de développement propre.

### *Fonds spécial pour le changement climatique*

Placé sous le contrôle de la Convention sur les changements climatiques, ce fonds permettra de compléter l'action du FEM dans les domaines suivants :

- adaptation aux changements climatiques
- transferts de technologies
- énergie, transports, industries, agriculture, forêts, et gestion des déchets.

### *Fonds PMA*

Egalement placé sous le contrôle de la Convention, ce fonds servira à financer des programmes spécifiques aux PMA, y compris les Programmes d'action pour l'adaptation. Les modalités de fonctionnement de ce fonds doivent être précisées en concertation avec le FEM.

Le schéma N°1 ci-dessous résume les interactions entre les différents fonds issus de la Convention climat ou du protocole de Kyoto.

### *Le Mécanisme de développement propre*

Parallèlement aux financements mentionnés ci dessus, le Protocole de Kyoto a également envisagé des **mécanismes de flexibilité** pour les pays du Nord ayant pris des engagements de réductions d'émissions dans leur pays. Le Mécanisme de développement propre (article 12 du Protocole de Kyoto), est l'un des trois mécanismes de flexibilité prévus par le PK. Il permettra aux pays industrialisés de réduire les émissions à un coût moindre, en

investissant dans des projets conduisant à des réductions certifiées dans un pays en développement, sous réserve que ce dernier pays soit d'accord et que cela contribue au développement durable.

L'adaptation est cependant exclue du champ du MDP ainsi que les actions dont les réductions d'émissions de gaz à effet de serre sont non quantifiables.

Le MDP est basé sur la réalisation de projets susceptibles de générer à un coût compétitif des réductions de GES mesurables, additionnelles et à long terme. Le succès du MDP reposera en bonne partie sur la capacité des pays hôtes à attirer l'investissement dans des projets de développement durable, que ce soit dans les secteurs de l'énergie, du transport, des procédés industriels, de la foresterie, etc.

Le MDP reposera également principalement sur l'implication d'investisseurs privés dans des projets de réduction des émissions de GES en échange d'Unités certifiées de réduction d'émissions négociables sur le marché du Carbone. En principe seuls des investisseurs privés des pays de l'annexe B<sup>15</sup> peuvent acquérir des Certificats de réduction d'émissions (CRE). Il n'est pas envisagé pour l'instant que les agents publics ou privés du pays hôte puissent acquérir des CRE. Par ailleurs, selon une interprétation assez répandue de l'Accord de Bonn, l'aide publique au développement venant des pays de l'annexe B ne pourra pas permettre à ces gouvernements d'acquérir directement des CRE.

Le pays de l'investisseur, n'a pas de rôle formel, mais a intérêt à mettre en place les conditions favorables de son secteur privé dans des projets de réduction des émissions de GES dans les pays en développement. Cela lui permet de comptabiliser les CRE au titre de ses engagements chiffrés.<sup>16</sup>

L'investissement privé occupera une place prépondérante dans le financement du MDP. Parallèlement au secteur privé, divers instruments publics peuvent contribuer au financement des projets au premier rang desquels on peut citer le Fonds prototype Carbone qui est aujourd'hui le seul mécanisme ayant comme vocation de contribuer spécifiquement au financement proprement dit des projets MDP. D'autres financements multilatéraux et bilatéraux, non spécifiques au MDP, devraient pouvoir aider au financement de projets MDP. L'accord de Bonn (texte L7 de Bonn) n'interdit en effet pas l'utilisation de fonds publics ou des régions dans le cadre du MDP (IV 3 3). Il indique seulement que les fonds publics utilisés dans ce cadre ne doivent pas être comptabilisés dans les obligations financières visées par la déclaration politique évoquée ci dessus et ne doivent pas se substituer à l'Aide Publique au Développement (APD) actuelle<sup>17</sup>.

Les projets MDP pourront donc bénéficier de la palette des aides et des instruments financiers dont la vocation est précisément d'aider à la réalisation de projets bénéfiques pour l'environnement global, et plus particulièrement pour la lutte contre les changements climatiques. Pour un certain nombre de ces instruments financiers, la question sera de savoir si les projets MDP pourront cumuler à la fois une aide des ces fonds et une rétribution en CRE par le Conseil exécutif du MDP.

---

<sup>15</sup> Pays industrialisés concernés par la première période d'engagement (2008 - 2012)

<sup>16</sup> Guide pratique sur la formulation de projets dans le cadre du mécanisme pour un développement propre (MDP). Document de travail élaboré sous l'égide de l'IEPF à l'issue de l'Atelier technique international sur le Mécanisme de développement propre tenu au Québec en mars 2001

<sup>17</sup> L'Accord de Bonn entérine le principe de *"l'utilisation de fonds publics dans le financement de projets MDP dès lors que cela ne constitue pas un détournement de l'aide publique au développement"*.

De même, rien ne permet non plus d'affirmer qu'à priori qu'un projet éligible au MDP ne pourrait pas également recevoir des financements du Fonds Spécial pour le changement climatique au titre du transfert de technologie ou encore du Fonds PMA.

Un grand nombre de projets représentant des enjeux importants en matière d'accroissement ou de contrôle des émissions de gaz à effet de serre sont d'ores et déjà financés par l'APD dans le cadre de programmes bilatéraux ou multilatéraux. Aussi, il est parfaitement envisageable que des projets, qui auraient été répertoriés dans le cadre de programmes d'identification de projets MDP potentiels, puissent mobiliser des fonds d'APD pour une partie de leur financement dès lors que cette utilisation ne constitue pas un détournement des objectifs habituels de l'APD.

### *Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)*

Le FFEM a pour objectif de favoriser, dans les projets de développement, la protection de l'environnement mondial. Il subventionne, dans ces projets, la préservation des grands équilibres de notre planète : biodiversité, effet de serre, et eaux internationales.

Une typologie, ci-après, des principaux projets classés par secteur d'application permet de cerner les priorités d'intervention du FFEM en matière de prévention des risques climatiques<sup>18</sup> :

1. Energie : Centrales et systèmes " sobres " répartis en réseau, équipements énergétiques distribués en réseau et MDE (*Maîtrise de la Demande d'Energie*), électrification rurale décentralisée, combustibles domestiques (*substitutions ou économies de bois, charbon, gaz...*)
2. Industries et services : Unités de production de biens à fort contenu énergétique (*aciérie, pétrochimie, métallurgie...*) et d'équipements à incidence énergétique (*moteurs, réfrigérateurs, lampes...*), sociétés de Services énergétiques (" ESCO ", *fonds ou sociétés de tiers investissements...*), projets dans les secteurs tertiaires consommateurs d'énergie (*hôtellerie, bureaux...*), projets Industriels générateurs de déchets végétaux et/ou organiques (*agro-industries, méthane...*)
3. Infrastructures et équipements de transport : Infrastructures de Transports urbains, infrastructures de transports interurbains, projets de rationalisation de la gestion de flottes de transports, carburants propres et biocarburants.
4. Infrastructures et projets urbains : Programmes de constructions/habitat (*nouvelles constructions/réhabilitation*), plan d'infrastructures urbaines (*extension/réhabilitation*), unités de gestion des déchets ménagers urbains (*élimination méthane, valorisation énergétique...*)
5. Agriculture et forêts : L'aménagement/gestion des forêts humides, des forêts sèches et des forêts tempérées, la gestion durable des sols en zones humides (*semi-direct, maintien de la fertilité...*), en zones semi-humides et sèches et en zones tempérées, agriculture durable dans les zones à écosystèmes fragiles (*fronts pionniers, zones montagneuses...*), gestion/valorisation énergétique de la biomasse (*polycombustion, gazéification, plantations énergétiques...*)

---

<sup>18</sup> [http://www.ffem.net/news\\_effetdeserre.html](http://www.ffem.net/news_effetdeserre.html)

### III.6 Structures d'appui et autres acteurs

#### Les organismes publics :

##### **La mission interministérielle de l'effet de serre**

La MIES joue un rôle essentiel dans l'impulsion d'actions territoriales favorables à la lutte contre l'effet de serre. Dans ce sens, la MIES a formulé un plan qui vise à renforcer l'approche sectorielle par une approche territoriale qui prenne en compte une répartition équitable des efforts en fonction de la démographie, des activités économiques et des menaces environnementales. Ce plan encourage les collectivités territoriales à jouer un rôle plus important à travers :

- leur mobilisation (actions de sensibilisation, organisation et animation de débats publics, diffusion d'outils, etc.)
- l'élaboration des outils destinés aux décideurs pour mesurer, en terme d'émissions de gaz à effet de serre, les conséquences de leurs options politiques (ex. le memento des décideurs)
- l'établissement des règles de répartition équitables des efforts nationaux
- la mise en place d'un comité de pilotage réunissant les associations et les bureaux d'études parties prenantes de cette opération

D'autres organismes publics s'intéressent directement aux problèmes liés au changement climatique. Différents travaux et réflexions sur ces sujets sont en cours au ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement (MATE), à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ou au niveau de leurs services décentralisés, au Commissariat au Plan ou encore à l'Institut français de l'environnement (IFEN).

Le Premier ministre abrite, outre la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (MIES) :

- la Commission nationale de la coopération décentralisée ;
- le Haut Conseil de la coopération internationale (HCCI).

**L'ADEME**, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, est un organisme d'état.

Dans le but de permettre une collaboration plus étroite entre l'agence et les collectivités territoriales et entreprises françaises, l'ADEME est représentée dans chaque région française par une délégation régionale.

Les délégations régionales sont compétentes en matière de conseil, d'aide au montage de projets, et de mise à disposition des résultats des actions et programmes menés.

Les champs d'intervention de l'ADEME sont les suivants :

- Préservation de la qualité de l'air
- Réduction de la quantité de déchets
- Maîtrise de la consommation énergétique
- Développement du management environnemental
- Réhabilitation des sites pollués
- Développement de l'utilisation des énergies renouvelables
- Lutte contre le bruit

L'ADEME est susceptible de financer, sous réserve que les projets entrent dans l'un des domaines cités précédemment, des initiatives provenant indifféremment des secteurs publics ou privés. En matière de financement et de conseil, elle est un partenaire incontournable.

#### **Les modes d'intervention de l'ADEME**

Les aides proposées par l'ADEME peuvent être financières et/ou techniques.

Les projets suivants sont de nature à être éligibles à un financement de l'ADEME :

- Projets de Recherche et Développement à frais partagés
- Commande d'études
- Formation par la recherche
- Base scientifique pour la réglementation et la normalisation
- Communication et diffusion de l'information scientifique et technique
- Coopération internationale

Parmi les systèmes d'aides, on peut citer les « Aides à la décision dans tous les secteurs », les « Aides aux équipements, aux opérations de démonstrations et aux opérations exemplaires », les « Aides au management environnemental », etc.

Dans le but notamment d'intégrer les directives européennes en la matière, la politique d'aide de l'ADEME est actuellement en cours de redéfinition.

#### Les organisations représentatives des collectivités territoriales et d'aide technique aux collectivités :

De nombreux organismes s'investissent dans la coopération décentralisée et peuvent servir d'organismes-ressources :

- l'Association des Maires de France (AMF), l'Assemblée des Départements de France (ADF), l'Association des Régions de France (ARF) ;
- Cités Unies France (CUF) qui fédère des collectivités locales françaises;
- l'Union nationale des acteurs et des structures du développement local (UNADEL) regroupant un ensemble d'organisations impliquées dans la coopération décentralisée,
- la Fédération mondiale des cités et villes jumelées (FMCU).

Ces organismes répondent aux besoins des villes sur les questions de coopération décentralisée à travers notamment la création de réseaux thématiques de villes qui permettent à l'ensemble des villes du réseau de bénéficier des acquis méthodologiques obtenus dans le cadre des partenariats développés et des expériences menées conjointement. Cette démarche permet la capitalisation des acquis, l'échange et la dissémination des expériences ainsi que la mutualisation des moyens et des compétences.

#### Les organisations qui peuvent offrir un appui technique sur les questions de lutte contre l'effet de serre :

##### **En France :**

Plusieurs acteurs contribuent indirectement à la lutte contre l'effet de serre et les changements climatiques à travers leurs actions, notamment dans le domaine de l'énergie. Au niveau français, un certain nombre d'associations ont pour volonté de mobiliser les villes sur les enjeux de l'effet de serre, notamment depuis les conférences de Kyoto et de Buenos Aires. Ce document ne se veut pas exhaustif et se contente de citer quelques acteurs actuellement en mouvement sur ces questions.

Le Réseau Action Climat France (RAC) regroupe les principales agences de défense de l'environnement et d'usagers de transport ainsi que des groupes spécialisés sur l'énergie : France Nature Environnement (FNE), WWF France, Greenpeace France, la Fédération nationale des associations d'usagers des transports (Fnaut), le CLER (Comité de liaison des énergies renouvelables), les Amis de la Terre France, 4D... Le RAC a mis en œuvre, avec deux autres associations du consortium (FNE et Hélios) un partenariat qui vise à mettre en commun des compétences et des moyens dans les domaines de l'énergie et du climat. L'un des principaux objectifs du RAC est de sensibiliser l'ensemble des acteurs dans les différentes régions françaises au phénomène de l'effet de serre et aux mesures qu'il faut prendre pour lutter contre son accroissement. Parmi les actions les plus récentes, le RAC a participé à la publication d'un document de sensibilisation des citoyens sur l'effet de serre et les dérèglements climatiques.

Le CLER a participé à la publication de ce document de sensibilisation. Le CLER a pour but d'organiser l'interface entre les différents acteurs des énergies renouvelables (associations, professionnels, etc.) et les pouvoirs publics.

*L'Association des collectivités territoriales et des professionnels pour les réseaux de chaleur et la valorisation des déchets* intervient sur des questions liées à la lutte contre l'effet de serre et vise à promouvoir les réseaux de chaleur comme outils importants des collectivités locales. En 1999, il lui a été confié un travail de préparation du cadrage « effet de serre » gouvernemental des contrats de plan Etat/Région sur les régions Rhône-Alpes et Poitou-Charente, les agglomérations de Strasbourg et de Brest et les pays du Val-de-Drôme et du Quercy.

#### **Au niveau international :**

L'institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie, organe subsidiaire de l'Agence Intergouvernementale de la Francophonie, contribue au renforcement des capacités nationales et au développement de partenariats dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Basé au Québec, l'IEPF a pour mission, à travers ses activités de formation, d'information, de concertation et des actions de terrain, de promouvoir une meilleure gestion et une meilleure utilisation des ressources énergétiques ainsi que l'intégration de l'environnement dans les politiques nationales dans une perspective durable et équitable. L'action de l'IEPF s'oriente selon sept axes principaux :

1. Politiques énergétiques
2. Energie rurale
3. Maîtrise de l'énergie
4. Diffusion des outils méthodologiques de maîtrise de l'environnement
5. Appui à la mise en œuvre des conventions internationales
6. Prospective
7. Information pour le développement durable

- Le Conseil International pour les Initiatives Ecologiques Locales (ICLEI) est une association composée de gouvernements locaux du Nord et du Sud réunis par un même objectif de protection de l'environnement. Par la sensibilisation et la promotion d'actions locales ciblées, l'association, qui compte aujourd'hui plus de 400 membres, s'est donnée pour mission de lancer un mouvement international de communes impliquées dans la prévention

et la résolution de problèmes environnementaux. En France, les villes d'Angers, Valenciennes, Strasbourg, Lille et Rouen sont membres du réseau.

L'adhésion à l'ICLEI permet donc l'accès à un réseau international d'échange d'informations et d'expériences sur les pratiques environnementales.

L'ICLEI, qui dispose d'un statut consultatif officiel auprès de l'ONU, est parrainé par diverses institutions (le PNUE, l'IULA, Union internationale des villes et pouvoirs locaux, et le "Center for Innovative Diplomacy") et bénéficie de financements variés (frais d'adhésion des membres, subventions provenant d'organismes internationaux comme ceux des Nations Unies ou de l'Union européenne, financement privés, etc.).

Actuellement, deux campagnes internationales sont menées par le Conseil :

- AL21 (Action Locale 21), campagne ayant pour but le développement et l'expérimentation des méthodes de planification du développement durable
- CCP (Cities for Climate Protection), campagne visant à ralentir le réchauffement de la planète et à améliorer la qualité de l'air.

Au travers de la campagne CCP, l'ICLEI incite notamment les villes à réduire leurs émissions de GES par la mise en place de politique de maîtrise énergétique. Pour atteindre cet objectif, des approches novatrices sont proposées aux villes par le Conseil. Ces approches sont techniques et/ou financières, et portent sur des domaines comme le transport, l'efficacité énergétique des bâtiments, les déchets, etc.

- **Energie-Cités** est un réseau regroupant une centaine de municipalités européennes qui développent des politiques énergétiques locales durables.

Les actions du réseau ont lieu principalement en Europe et dans les pays Méditerranéens, mais également au Québec et en Amérique du Sud.

Les projets portent tous sur le secteur de l'énergie en milieu urbain.

Les objectifs communs à ces villes sont le renforcement du rôle et des compétences des municipalités dans le secteur de l'énergie, l'élaboration de réflexions communes, et le développement des initiatives municipales par les échanges d'expériences et le transfert de savoir-faire.

Plus globalement, le réseau Energies-Cités vise à démontrer qu'il est possible de développer des outils d'échanges, de réflexions et d'actions communes dans le domaine de l'énergie, malgré la diversité des politiques menées par chaque ville, ouvrant ainsi la voie à des projets de coopération entre municipalités.

#### IV. Quelle coopération Nord Sud dans les autres pays européens ?

Au niveau Européen, la coopération avec les villes du Sud en matière de lutte contre l'effet de serre reste limitée. Le réseau ICLEI est l'un des rares exemples de structure engagée dans ce domaine.

Les gouvernements locaux membres du réseau ICLEI ont pour objectif commun de ralentir le réchauffement de la planète en agissant sur le secteur de l'urbanisme par des approches novatrices. Les membres d'ICLEI ont donc à leur palmarès de nombreuses actions dans leurs villes. Les **actions de coopération**, par contre, si

elles ne sont pas négligées, sont plus rares, et se heurtent notamment à des problèmes organisationnels. Ainsi, le projet qui consistait à faire bénéficier la ville de Rio de Janeiro des expériences de la ville de Francfort en matière de réduction des GES (installation de panneaux et collecteurs solaires, maîtrise énergétique, etc.) est aujourd'hui en cours de redéfinition.

Au niveau méditerranéen, le projet « **Energie et environnement urbain** » est un bon exemple de coopération de villes du Nord et du Sud. D'un montant global de plus de 3 millions d'euros, ce projet rassemble des intervenants de 17 pays (5 du Nord et 12 du Sud et de l'Est de la région) et concerne une quinzaine de villes méditerranéennes : Rabat, Ben Arous, Jénin, Alexandrie, Beyrouth, Alger, Jéricho, Bursa, Paphos ... Le démarrage du projet était prévu en septembre 2001 pour une durée de 2 ans. La coordination, la gestion et le suivi sont réalisés par IDAE (Espagne), agissant comme leader d'un consortium constitué des agences européennes de maîtrise de l'énergie impliquées dans la mise en œuvre d'une ou de plusieurs activités (ADEME/France, Atelier Parisien d'Urbanisme, Energie-Cités, ENEA/Italie, ICAEN/Espagne).

Les actions qui seront mises en œuvre dans ce projet pilote concernent tant les domaines techniques (maîtrise de la demande d'électricité, éclairage, transports, bâtiments et déchets) que la communication, la formation et la dissémination de l'information à partir d'exemples de villes pilotes. Le projet couvre deux axes d'actions :

- 1) des actions à caractère horizontal (formation, développement de la coopération avec les industriels, initiation au montage de projet et diffusion des outils de planification énergétique urbaine)
- 2) des programmes d'actions thématiques :
  - \* Maîtrise de la demande d'électricité, équipements performants et éclairage public : équipements énergétiques décentralisés tels que les lampes à basse consommation, et l'électroménager performant, l'efficacité énergétique dans la construction, l'efficacité

##### Heidelberg et la coopération

Membre actif du réseau ICLEI, la ville allemande de Heidelberg est à l'initiative de projets de coopération destinés à lutter contre l'effet de serre.

- Heidelberg wood in Brazil, en coopération avec l'association BUND

Le projet consiste à faire reboiser la communauté brésilienne de l' Alto Dona Luiza par une organisation environnementale locale.

L'objectif est la reforestation d'une zone intégralement déboisée, et donc la séquestration du carbone.

- Promotion of Ecological Agriculture in Rwanda (District : Gikonko), en coopération avec l'association FOLT

Le projet consiste à combiner conservation à long terme des ressources environnementales de la région et production agricole intensive, toutes deux rendues nécessaires par la baisse de la productivité des sols due à la déforestation et à l'érosion.

La réduction des émissions de GES se fera notamment par l'utilisation de techniques agroécologiques.

énergétique et la maintenance des réseaux d'éclairage public, la gestion énergétique des équipements collectifs

- \* La cogénération : études de pré-faisabilité, contacts avec les industriels, et accompagnement.
- \* Les bâtiments performants : l'intégration du bâtiment dans son espace urbain, un bon fonctionnement pour les usagers, la maximisation des ressources naturelles et un faible impact sur l'environnement, choix des meilleurs systèmes d'apport d'énergie pour les besoins du bâtiment, l'utilisation de technologies performantes simples et maîtrisées, un entretien facile et à faible coût.
- \* Les transports publics urbains et les véhicules propres : organisation générale des déplacements, de la circulation, du stationnement et du transport, recours à des moyens de transports utilisant des combustibles moins polluants (GPL et gaz naturel ou à traction électrique), développer les analyses des impacts de ces actions et poursuivre l'action engagée en vue de la diffusion à une large échelle des kits GPL dans les taxis et véhicules municipaux.
- \* Les déchets : l'amélioration du système de collecte avec une éventuelle faisabilité de collecte sélective, la sensibilisation et l'information des habitants, les possibilités de traitement des déchets, analyse de la réhabilitation des décharges avec faisabilité éventuelle de récupération de biogaz, le potentiel de création d'unités de compostage ou d'unités d'incinération des ordures ménagères.

Ce projet permettra de construire des réponses régionales aux problèmes énergétiques et environnementaux des villes méditerranéennes, de soutenir les administrations locales des villes, d'améliorer la gestion urbaine, de développer une politique locale de maîtrise de l'énergie et de protection de l'environnement et, par conséquent, de poursuivre une politique de développement durable.

## ***V. Propositions et recommandations***

L'étude a mis en exergue le besoin de poursuivre l'identification des acteurs et des actions en lien avec la lutte contre l'effet de serre. Il est ainsi recommandé :

- de poursuivre le recensement des actions environnementales innovantes menées par des collectivités locales françaises et européennes
- de poursuivre le recensement des actions de coopération décentralisée ayant une finalité environnementale en lien avec la LES

En vue de tirer au mieux parti des informations collectées, il est recommandé de développer une base de données sur les acteurs et leurs actions liées à la LES. (voir fiche action et acteurs en annexe III.A, III.B et III.C).

Cette base de données serait consultable sur le site de la MIES et pourrait être enrichie en ligne.

### **V.1 Mieux communiquer**

Il est proposé de constituer un fichier d'adresses électroniques de décideurs et d'intervenants concernés par la LES. Ce fichier servira de support à l'envoi d'une Lettre d'information mensuelle sur le réchauffement climatique et l'action locale et internationale dans ce domaine.

Il est également proposé de mettre à jour de manière plus régulière les pages du site de la MIES en lien avec l'action locale et la coopération décentralisée en matière de LES.

### **V.2 Poursuivre les actions de sensibilisation**

Il est recommandé de poursuivre la sensibilisation et l'information des décideurs nationaux et locaux à travers des mesures telles que :

- la mise à jour du mémento des décideurs
- la mise à jour et la distribution élargie de la plaquette sur l'action locale et internationale des collectivités locales dans le cadre de la LES

### **V.3 Rencontre nationale sur la promotion de l'action internationale des collectivités territoriales en matière de LES**

Il est recommandé l'organisation d'une **manifestation nationale** dans le but de faire le point sur la participation des acteurs locaux, à travers les mécanismes de coopération, à l'action internationale de lutte contre l'effet de serre. Cette rencontre permettra également de définir les modalités de financement de l'action internationale des collectivités territoriales sur la base des engagements financiers pris à Bonn par les pays industrialisés.

La rencontre proposée regrouperait :

- les collectivités locales en pointe sur l'action environnementale liée à la LES (énergie, transports, déchets, habitat)
- les collectivités locales en pointe sur la coopération décentralisée qui souhaiteraient étendre leur action à la LES
- des fédérations de collectivités locales (CUF, FMCU, ICLEI, AMF, etc.)

- des représentants des pouvoirs publics (MIES, MAE, ) et d'organismes de coopération (AFD, FFEM, GTZ, UE, ...)
- des représentants d'institutions internationales (PNUE, PNUD, FEM,
- des opérateurs techniques (agences de maîtrise de l'énergie, ONG opératrices de projets, entreprises, ...)
- des représentants de collectivités territoriales et d'ONG du Sud
- etc.

## **Conclusion**

Les changements climatiques susceptibles d'être provoqués par une émission trop importante de gaz à effet de serre affecteront l'ensemble de la planète. Des efforts doivent donc être accomplis, tant dans les pays industrialisés, où les émissions par habitant resteront longtemps encore les plus fortes, que dans les pays en développement. Tout cela dans le respect du principe de responsabilité commune mais différenciée adopté à Rio en 1992 lors du Sommet mondial sur l'environnement et le développement.

Les pays du Sud souhaitent intégrer la réduction des émissions dans les axes de coopération avec le Nord. Certains d'entre eux auront par ailleurs besoin d'un soutien accru pour s'adapter aux changements climatiques pronostiqués par le Groupe international d'experts sur le Climat (GIEC). C'est le cas notamment des pays du Sahel qui sont d'ores et déjà très vulnérables et qui ont déjà été victimes par le passé des variations climatiques.

Les collectivités territoriales du Nord sont encore insuffisamment sensibilisées à la nécessité de contribuer à l'effort mondial de réduction des émissions de GES. Ces collectivités ont pourtant souvent développé un savoir-faire au Nord en matière d'action environnementale et pourraient s'insérer dans des schémas de coopération décentralisée, de manière à étendre vers le Sud, de manière adaptée, ces savoir-faire.

Des efforts accrus doivent cependant être réalisés en vue d'identifier et de recenser les collectivités locales et les acteurs du Nord susceptibles ou intéressés à partager leurs savoir-faire. Il s'agira également de mettre en place des outils d'échange d'informations et de communication ainsi que des lieux de rencontre des acteurs concernés par l'action locale de lutte contre l'effet de serre. Les modalités de cofinancement des actions de coopération décentralisée par le biais des instruments internationaux ou nationaux affectés à la lutte contre l'effet de serre devront par ailleurs être précisées.

## **Adresses et contacts**

### **COLLECTIVITE/ORGANISME**

*Amiens-Métropole (Communauté  
d'agglomération, 19 communes)  
Hôtel de ville  
BP 2720  
80 000 Amiens cedex 1  
Tél. : 03 22 97 40 40*

*Angers (Ville Mairie d'Angers)  
Boulevard de la Résistance et de la  
Déportation  
BP3527  
49035 Angers Cedex 01  
Direction Générale  
Tél. : 02.41.05.40.00  
Fax :02.41.05.39.00*

*Association Chambéry-Ouahigouya (Burkina  
Faso)  
Hôtel de Ville  
BP 1105  
73011 Chambéry*

*Association Montreuil Vincennes Energie  
(MVE)  
Pavillon des finances  
12, boulevard Rouget de Lisle  
93100 Montreuil*

*Association pour le Développement de  
l'Alsace du Nord (A.DE.A.N)  
1, place Charles de Gaulle  
67500 Haguenau  
Tél. : 03.88.90.68.47  
Fax : 03.88.73.57.92*

*Association Pro-Natura International  
15, avenue de Ségur  
75007 Paris*

*Autun (ville)  
Hôtel de Ville  
Place du Champ de Mars BP133  
71403 Autun Cedex*

### **PERSONNES-RESSOURCES**

*Mme Yiannaki Christelle, chargée de mission Env.  
Tél. : 03.22.71.22.59  
E-mail : c.yiannaki@amiens-metropole.com*

*Mme Christelle Six, responsable Env.  
Tél. : 02.41.05.45.38  
Fax :02.41.05.39.00*

*Présidente : Marie-Hélène Menessier  
Tél. : 04.79.60.23.05  
Fax : 04.79.60.22.64  
E-mail : chambery\_ouahigouya@hotmail.com*

*Hakim Hamadou, Directeur  
Tél. : 01.42.87.13.55  
Fax : 01.42.87.13.54  
E-mail : agence.mve@libertysurf.fr*

*ADEAN,  
Mme Lajaunie  
tél. 03 88 54 87 82  
E-mail : armelle.lajaunie@wanadoo.fr  
Autre contact :  
ville d'Haguenau  
Véronique Le Tann, Eco-conseillère  
Tél. : 03.88.90.68.50*

*Délégué Général : Franck de Rouville  
Tél. : 01.53.59.32.51 / 97.98  
Fax : 01.53.59.94.46  
E-mail : fderouville@wanadoo.fr*

*Nicolas Spinnler, chargé du développement durable, Service  
Env.  
Tél. : 03 85 86 80 00  
E-mail : dacv@autun.com*

Besançon (Ville), Direction Générale des  
Services Techniques  
2, rue Mégévand  
25000 Besançon  
Tél. : 03.81.61.50.50

M.Boyer Jean-Luc  
Tél. : 03.81.61.50.50  
Fax : 03.81.83.36.01

Castanet-Tolosan (ville)  
Mairie de Castanet-Tolosan,  
B.P. 105,  
31325 Castanet-Tolosan,

Gilles MAGRINI  
Tél. : 05 62 71 70 40

Chambéry (ville)  
Hôtel de Ville  
BP 1105  
73011 Chambéry Cedex  
Tél.: 04 79 60 20 20  
Fax : 04 79 33 65 66

Mme Karine GARREL, service Env./agenda 21  
Tél. : 04.79.60.23.29

COFATHEC PROJIS, entreprise de Saint-  
Michel-sur-Orge  
« Le Guillaumet »  
60, avenue du Général de Gaulle  
92800 Puteaux  
Tél. : 01.58.58.11.99  
Fax : 01.58.58.16.26

COFATHEC PROJIS (entreprise)  
M.Didier Lhuillier  
Tél. : 01.58.58.16.58  
E-mail : didier.lhuillier@cofathec.fr

Dunkerque (C.U.)  
Pertuis de la Marine BP 5530  
FR-59386 Dunkerque Cedex 1  
Tél. : 03.28.62.70.00  
Fax : 03.28.20.00.32

M. D.Haloo, Division Energie  
Tél. stand. : 03.28.62.70.00

Eco-Carbone, entreprise  
15, avenue de Ségur  
75007 Paris

Carole Megevand, Chargée de mission  
Tél. : 01.53.59.32.56 / 32.58  
Fax : 01.53.59.94.46  
E-mail : carole.megevand@wanadoo.fr

Grand Angers (Communauté  
d'Agglomération de 29 communes)  
83, rue du Mail  
49100 Angers  
Tél. : 02.41.05.50.41

M.Verchère  
Tél. : 02.41.05.50.53

Grand Lyon (C.U.)  
20 rue du Lac  
69003 Lyon  
Tél. : 04-78-63-40-40  
Fax : 04-78-14-38-70

Mme Riffaux Claire, chargée de mission Env.  
Tél. : 04.78.92.98.93

Grand Nancy (C.U., environ 20 communes)  
Communauté Urbaine du Grand Nancy  
22/24, viaduc Kennedy  
case officielle n°36  
54035 NANCY cedex  
tél. 03 83 91 83 91  
fax. 03 83 91 83 96

M.Benoît Klein (resp. Charte environnement)  
Tél. : 03.83.91.83.91  
E-mail : benoit.klein@grand-nancy.org

Ile-de-France (Conseil Régional)  
35, boulevard des Invalides  
75007 Paris

M.Cassin, Chargé de mission environnement  
Tél. : 01.53.85.56.26  
Fax : 01.53.85.56.29

La Rochelle (Communauté de Villes, 18 communes)  
CDV  
6, rue Saint-Michel – BP 1287  
17086 La Rochelle Cedex 02  
Tél. (service Transport) : 05.46.51.51.67  
Tél. (Mission Véhicules Electriques) :  
05.46.51.50.19

Alain Bucherie, Adjoint Env.  
Tél. : 05 46 51 51 51  
Fax : 05 46 51 53 07

Montpellier (Ville)  
Mairie  
1 Pl. Francis Ponge  
34064 MONTPELLIER cedex 2  
Tél. 04 67 34 70 00

M.Cauvin Frédérick, Directeur d'exploitation de la SERM  
(Société d'Equipement de la Région Montpelliéraine)  
Tél. : 04.67.13.63.23  
Fax : 04.67.13.63.02  
E-mail : frederick.cauvin@serm-montpellier.fr

NANCIE, Centre International de l'Eau  
149, rue Gabriel Péri – B.P.290  
54515 Vandoeuvre les Nancy Cedex  
Tél. : 03.83.15.87.87  
Fax : 03.83.15.87.99

M. Ali Hammouda, Chef de mission  
Tél. : 03.83.15.87.97  
E-mail : hammoudaa@nancie.asso.fr

Nantes (Ville)  
Hôtel de ville  
B.P.1013  
44036 Nantes Cedex 01

Secrétariat de M.LAROSE Maurice, Directeur Général des  
Services Techniques  
Tél. : 02.40.41.66.69  
Fax : 02.40.41.92.55  
E-mail : mlarose@mairie-nantes.fr

Rochefort (Ville)  
Mairie de Rochefort  
119, rue Pierre Loti  
17300 Rochefort  
Tél. : 05.46.84.30.30  
Fax : 05.46.84.30.99

M.BASTIER ANDRE  
Tél. : 05.46.84.30.63  
E-mail : bastier.andre@libertysurf.fr

Strasbourg (C.U.)  
Centre administratif  
1, place Etoile  
BP n°1049/1050F  
67070 Strasbourg Cedex

M.Lieb  
Service Ecologie Urbaine  
Tél. : 03.88.60.93.33  
E-mail : alieb@cus-strasbourg.net

