



SYNTHESE DE L'ETUDE

VILLES ET MARCHES DU CARBONE

Mécanisme pour un développement propre (MDP) et Mise en œuvre conjointe (MOC) : bilan de l'expérience des villes.

De Christa Clapp (1), Alexia Leseur (2), Oliver Sartor (2), Gregory Briner (1) et Jan Corfee Morlot (1),

(1) direction de l'environnement à l'OCDE,

(2) direction de la recherche de CDC Climat

RESUME

La place accordée aux villes dans la politique climatique découle d'un constat simple : elles abritent la majorité de la population mondiale, consomment les deux tiers de l'énergie mondiale et produisent plus de 70 % des émissions mondiales liées à cette consommation. Au niveau international, les marchés mondiaux du carbone sont devenus une nouvelle source importante de financement des projets et des programmes d'atténuation. Pourtant, à ce jour, la participation des autorités urbaines et des projets urbains d'atténuation au marché mondial du carbone reste encore extrêmement limitée. La sous-représentation des projets urbains dans le domaine du carbone est à mettre en rapport avec les difficultés inhérentes à la mise en œuvre de tels projets et avec les obstacles rencontrés par les villes pour accéder au marché du carbone. Ce rapport examine dix études de cas approfondies portant sur des projets urbains, envisagés ou existants, dans le domaine de la mise en œuvre conjointe (MOC) ou du mécanisme pour un développement propre (MDP) du Protocole de Kyoto. Il explore les facteurs de succès des projets, en examinant plus particulièrement les types de projets qui ont réussi et leur rentabilité ; le rôle moteur des autorités et celui des différents acteurs dans le lancement des projets, leur développement et leur fonctionnement (autorités locales, régionales et nationales, et organisations internationales, non gouvernementales et du secteur privé) ; les avantages connexes locaux ; et les approches en matière de structure financière des projets et de gestion des risques. Cette étude envisage aussi comment les enseignements tirés de ces expériences pourront éclairer les décisions futures sur les moyens de mobiliser au mieux le potentiel des marchés du carbone au service d'un plus grand soutien financier aux projets ou programmes urbains d'atténuation.

En ligne sur :

<http://www.cdcclimat.com/IMG/pdf/10-11->

[24_OECD_CDC_Climat_Cities_and_carbon_finance_CDM_JI.pdf](http://www.cdcclimat.com/IMG/pdf/10-11-24_OECD_CDC_Climat_Cities_and_carbon_finance_CDM_JI.pdf)

<http://www.oecd.org/dataoecd/18/43/46501427.pdf>

AVANT-PROPOS

Ce rapport s'est appuyé sur le travail réalisé en collaboration sur la période 2009-10 sous la direction de Christa Clapp, de l'OCDE, et d'Alexia Leseur, de CDC Climat Recherche. L'équipe de recherche de l'OCDE a conduit toutes les études de cas relatives au mécanisme pour un développement propre et CDC Climat Recherche celles se rapportant à la mise en œuvre conjointe. Les recherches et les entretiens ont été menés par Gregory Briner pour les projets de Bogotá, São Paulo, Hô-Chi-Minh Ville et Durban, par Christa Clapp pour le projet Luz Verde, par Oliver Sartor pour les projets de Christchurch, Palmerston et Timisoara, et par Alexia Leseur pour les projets de la Rhénanie du Nord-Westphalie et de la communauté urbaine Lille Métropole. Oliver Sartor, Christa Clapp et Jan Corfee-Morlot ont grandement participé à la rédaction des sections 2, 4 et 5, respectivement.

Les auteurs sont reconnaissants à leur collègue de CDC Climat Recherche, Ian Cochran, pour son aide précieuse et à leur ancien collègue de l'OCDE, Nicholas Davidson, qui a été à l'origine des recherches menées sur plusieurs projets relevant du mécanisme pour un développement propre. Des contributions utiles ont également été apportées par Benoît Leguet et Dorothee Teichmann, de CDC Climat Recherche ; et par Helen Mountford, Jane Ellis, Christopher Kaminker, Olaf Merk et Andrew Prag, de l'OCDE. Des commentaires constructifs ont aussi été transmis en retour par Rutu Dave (Institut de la Banque mondiale), Benoît Lefèvre (IDDRI), Dennis Tirkpak (World Resources Institute) et Dimitri Zenghelis (LSE Grantham Research Institute). Enfin, les auteurs tiennent à remercier sincèrement toutes les personnes interrogées ainsi que les réviseurs suivants pour leurs précieuses observations sur les études de cas : Yves André (CDC), Klaus Benkau (KfW), Jürg Grütter (Grütter Consulting), Gabrielle Henry (Cool NRG), Akiko Ishii (Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities), Leonid Itskovich (conseil municipal de Christchurch), Emma Jenkin (Cool NRG), Karsten Karschunke (Agence fédérale allemande pour l'environnement), Miriam Kramp (ville de Kamp Lintfort), Gildas Lesaux (Lille Métropole), Dougal McInnes (Cool NRG), Kenneth Möllersten (Agence suédoise de l'énergie), Michael Muller (EnergieAgentur.NRW), John Parkin (Durban Solid Waste), David Rusnok (KfW), Rafael Seixas (mairie de São Paulo) et Reinhard Six (Rhônalpénergie-Environnement).

SYNTHESE

Les marchés du carbone et les villes occupent une place croissante dans les actions prévues au niveau national et international liés à la lutte contre le changement climatique. Pourtant, l'essor des marchés du carbone en tant qu'instruments de fixation du prix et de limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES), et le rôle accru de la gouvernance urbaine dans l'élaboration des politiques climatiques sont deux évolutions bien distinctes. Jusqu'ici, les analystes et les décideurs publics n'ont accordé que peu d'attention à l'interaction réelle ou potentielle entre les marchés du carbone et l'atténuation du changement climatique au niveau urbain. Cette étude présente une analyse approfondie de l'expérience acquise à travers des projets urbains recourant aux marchés réglementés du carbone, et traite deux grandes questions intéressantes pour les décideurs internationaux et nationaux : *Comment les villes ont-elles accédé aux marchés du carbone jusque-là ? Quels enseignements pourrait-on tirer de cette expérience dans le cadre de la réforme de ces mécanismes de marchés ?*

Villes et atténuation du changement climatique

La place accordée aux villes dans la politique climatique découle d'un constat simple : celles-ci abritent la majorité de la population mondiale, consomment les deux tiers de l'énergie mondiale et produisent plus de 70 % des émissions mondiales liées à cette consommation. Environ 50 % de la population de la planète vit dans des villes et cette proportion devrait fortement augmenter dans les décennies à venir, en grande partie du fait de l'urbanisation rapide des pays en développement. Les villes devraient représenter 76 % des émissions dues à l'utilisation d'énergie à l'horizon 2030.

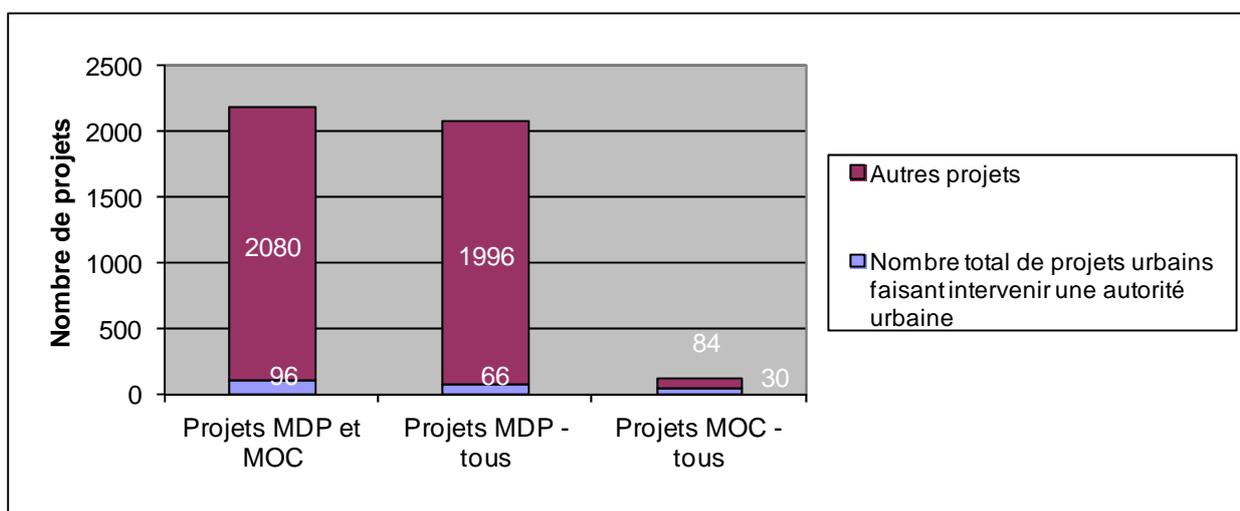
Les responsables des politiques d'urbanisme, qu'ils interviennent à l'échelon municipal, régional ou national, ont le potentiel de modifier les trajectoires des émissions urbaines. Ainsi, la planification de l'occupation des sols, la construction, les transports, les réseaux locaux de distribution, la gestion des déchets ou encore la foresterie urbaine et l'aménagement de l'espace sont autant d'activités qui ouvrent en principe d'importantes possibilités de réduction des émissions à la fois efficaces et peu coûteuses. Pour diverses raisons, les autorités urbaines s'emploient de plus en plus activement à définir des objectifs en matière d'atténuation et des plans d'intervention au niveau local. Les décideurs publics locaux peuvent avoir un accès facile aux parties prenantes et sont aussi bien placés pour élaborer une vision d'un avenir à faibles émissions en tenant compte d'un contexte spécifique. Fait important, ils sont à même de déterminer les projets urbains d'atténuation présentant des avantages connexes non négligeables à l'échelle locale (notamment dans des domaines tels que la qualité de l'air, la propreté des rues ou encore l'amélioration de la sécurité et de la santé). Cela étant, la mesure dans laquelle les villes peuvent s'atteler à modifier les trajectoires des émissions dépend, en partie du moins, de la façon dont elles s'inscrivent dans tous les niveaux de gouvernance, nationaux, et infranationaux.

Au niveau international, les marchés mondiaux du carbone sont devenus une source importante et nouvelle de financement des projets et des programmes d'atténuation. En particulier, les deux dispositifs de compensation utilisés actuellement au titre du Protocole de Kyoto, à savoir la mise en œuvre conjointe (MOC) et le mécanisme pour un développement propre (MDP), jouent un rôle clé dans le financement de ces projets. La valeur des transactions primaires enregistrées sur le marché de compensation carbone (transactions au titre du MDP, de la MOC ou des marchés volontaires) s'élevait environ à 5,2 milliards EUR en 2008, tandis que les projets d'atténuation sous-jacents représentaient approximativement 463 millions de tonnes de réductions d'émissions. Bien que le marché du carbone ait

souffert du ralentissement économique mondial et de certaines incertitudes à propos de la période postérieure à 2012, il demeure un mécanisme important de financement des choix technologiques à faibles émissions de carbone. En outre, il offre la possibilité de combler une partie des lacunes dans les capacités techniques, financières ou institutionnelles nécessaires à la mise en œuvre des projets, tant dans les pays en développement que dans les pays développés. Conjugués à d'autres instruments de financement et d'intervention (taxes, obligations, subventions, normes, etc.), les marchés du carbone peuvent grandement faciliter la mise en place de projets urbains d'atténuation viables. Pourtant, la faiblesse de l'activité relative aux zones urbaines sur ces marchés semble indiquer que ce potentiel n'est pas exploité.

À ce jour, la participation au marché mondial du carbone des autorités urbaines et des projets urbains d'atténuation reste encore extrêmement limitée. La totalité ou presque de l'activité s'est déroulée à travers le marché réglementé de compensation, qui représente environ 90 % des transactions primaires. Or, les projets urbains d'atténuation comptent aujourd'hui pour moins de 10 % de l'ensemble des projets négociés sur le marché réglementé et se concentrent dans quelques secteurs (gestion des déchets, efficacité énergétique, réseaux de distribution d'énergie), comme le fait apparaître le graphique ES-1.

Graphique ES-1. Projets enregistrés au titre du MDP et de la MOC, mis en place par des villes où impliquant des autorités urbaines



Source : CDC Climat Recherche – d'après le récapitulatif de la réserve de projets MOC (JI Pipeline, Centre Risø du PNUE) en date du 1^{er} mars 2010 et les descriptifs de projet.

La sous-représentation des projets urbains sur le marché du carbone est à mettre en rapport à la fois avec les difficultés inhérentes à la mise en œuvre de projets urbains d'atténuation, et avec les difficultés rencontrées par les villes pour accéder au marché du carbone. Parmi les facteurs explicatifs des problèmes de mise en œuvre figurent le peu d'autonomie dont les autorités urbaines disposent dans bien des cas pour réglementer directement les émissions de GES, la question étant souvent considérée comme une priorité nationale et non infranationale ; les restrictions budgétaires et les difficultés d'accès au capital de départ ; ainsi que l'insuffisance des capacités institutionnelles (en termes de ressources humaines et connaissances techniques, par exemple) de bon nombre de municipalités. De surcroît, les réductions d'émission de certains types de projets d'atténuation susceptibles d'être menés par les villes sont difficiles à mesurer avec précision, du moins à l'aide des méthodes actuelles (transports et amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, par exemple).

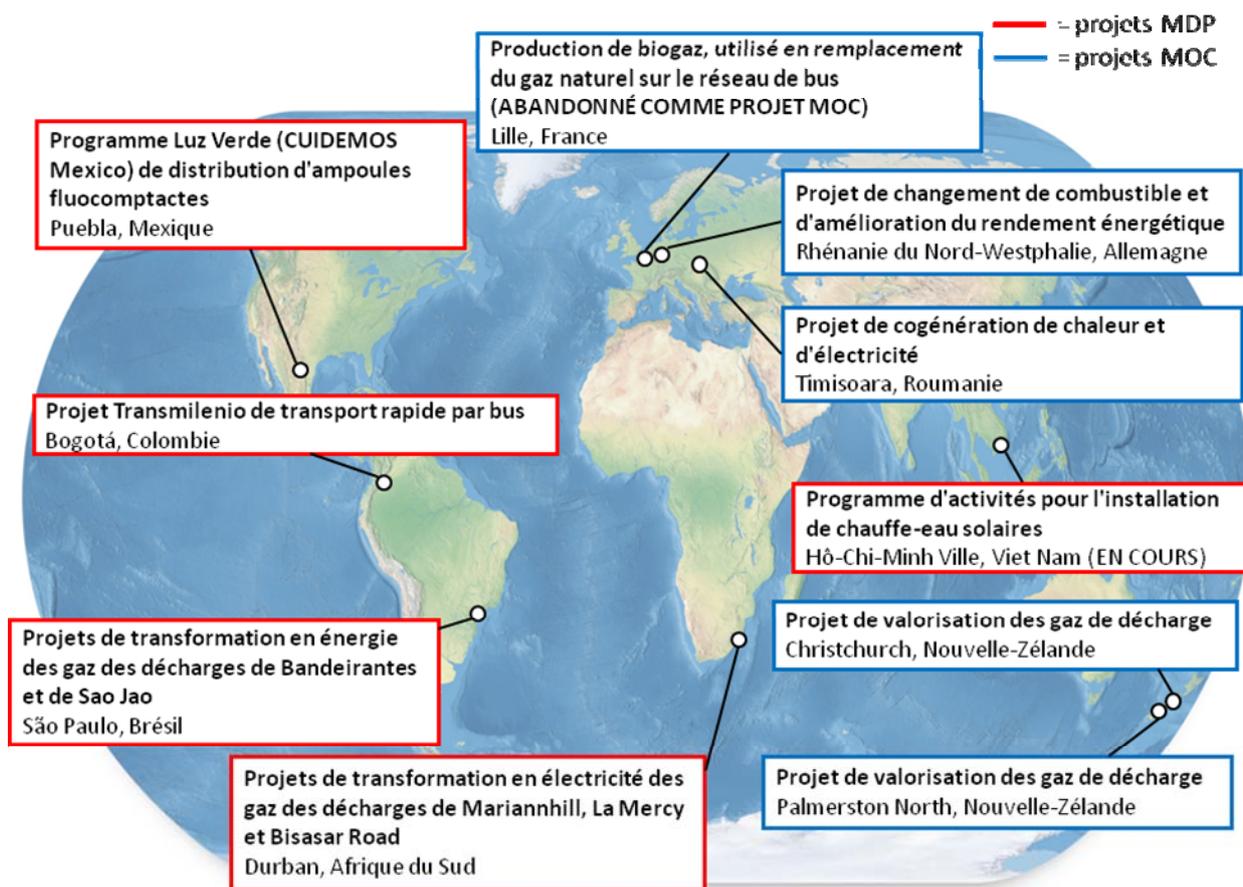
L'analyse présentée ici est donc axée sur la question de savoir comment les acteurs des villes pourraient exploiter les possibilités offertes par les marchés du carbone plus activement que ce que semblent indiquer les niveaux assez faibles de l'activité liée à des projets urbains d'atténuation.

Objectif de l'étude

Cette étude vise à une meilleure compréhension des facteurs qui conditionnent actuellement le succès dans l'accès des projets urbains d'atténuation aux marchés de compensation des émissions de carbone. Il approfondit les raisons du faible volume de compensation associé aux projets pilotés par les villes, et aborde brièvement les enseignements possibles de ces expériences sur les voies de réforme des mécanismes de compensation utilisés sur le marché réglementé du carbone. Seront notamment présentés et examinés plusieurs projets urbains proposés et exécutés au titre de la mise en œuvre conjointe (MOC) et du mécanisme pour un développement propre (MDP) introduits dans le Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). L'étude explore également les facteurs de succès des projets, en observant plus particulièrement : les types de projets qui ont réussi et leur rentabilité ; le rôle moteur des autorités et celui des différents acteurs dans le lancement des projets, leur développement et leur fonctionnement (autorités locales, régionales et nationales, et organisations internationales, non gouvernementales et du secteur privé) ; les avantages connexes locaux ; et les approches en matière de structure financière des projets et de gestion des risques. Tirant les enseignements de l'expérience acquise, l'étude cherche à déterminer les modèles institutionnels et les mesures susceptibles d'aider les villes à accéder avec succès aux marchés du carbone.

L'analyse repose sur l'examen approfondi de données empiriques réunies dans le cadre d'études de cas consacrées à dix projets de compensation (cinq projets au titre du MDP et cinq au titre de la MOC), exécutés dans divers pays et dans lesquels les autorités locales ont fait appel aux marchés du carbone pour financer les investissements nécessaires à des projets urbains de réduction des émissions de gaz à effet de serre (voir graphique ES-2). Les cas étudiés ont été sélectionnés pour rendre compte de la diversité géographique et typologique des projets menés à l'échelle des villes et fournir des exemples intéressants du rôle des autorités urbaines dans l'élaboration et la mise en œuvre de ces initiatives. Les projets retenus ont bénéficié d'une participation directe des autorités locales (municipales ou régionales), soit que celles-ci en aient été les instigatrices, soit qu'elles les aient accueillis sur leur territoire. L'analyse fait appel à des méthodes de recherche qualitatives et s'appuie à la fois sur des données recueillies au moyen d'entretiens semi-structurés avec une trentaine de personnes (concepteurs et porteurs de projets, consultants, représentants de municipalités, de gouvernements et d'entreprises), et sur des informations de première main ou d'autres publications consacrées aux villes et aux marchés.

Graphique ES-2. Études de cas par région



Source : image Natural Earth II de Tom Patterson, Service des parcs nationaux des États-Unis, obtenue au moyen du logiciel Natural Earth (www.shadedrelief.com).

Enseignements tirés des études de cas

L'analyse comparative des études de cas laisse penser que ceux-ci partagent un certain nombre d'obstacles et de caractéristiques qui tendent à freiner l'accès des projets urbains aux marchés du carbone. Étant donné que les règles et les cadres législatifs qui créent et réglementent ces marchés n'ont pas été conçus en tenant compte spécifiquement des projets urbains d'atténuation, les marchés de compensation présentent divers obstacles juridiques, techniques et financiers qui apparaissent souvent insurmontables pour ce type de projets. Entre autres problèmes à résoudre on peut citer : le chevauchement potentiel des juridictions dont relèvent les sources d'émission de GES ; une méconnaissance des possibilités des marchés du carbone, qui ne permet pas aux collectivités locales ou aux parties prenantes locales de choisir des options de projet viables (et d'en évaluer les coûts et avantages) ; l'insuffisance des capacités spécifiques requises pour élaborer, suivre et défendre les projets (surtout au vu des problèmes que pose la quantification des réductions d'émissions des projets urbains classiques, comme ceux liés aux transports) ; les coûts de transaction élevés en raison de la longueur des délais, de la complexité des procédures administratives et de la taille généralement plus petite des projets urbains ; les obstacles financiers dus en partie aux coûts de démarrage élevés et au risque d'échec des projets, dans un contexte de restriction des budgets municipaux ; le risque de contre-performance en termes de réductions vérifiées des émissions et de crédits finalement délivrés ; et un contexte politique susceptible de décourager les projets recourant aux marchés du carbone. Bien que bon nombre de ces problèmes se retrouvent aussi dans les projets non urbains, ils sont souvent exacerbés à l'échelle des villes, en raison notamment de l'insuffisance des

ressources financières et du manque de connaissances pratiques des marchés du carbone au sein des autorités municipales.

Le tableau ES-1 met en évidence les principales caractéristiques des projets examinés et démontre qu'aucun modèle institutionnel ne s'est encore imposé. S'il est courant que les phases d'élaboration et d'approbation d'un projet urbain bénéficient de l'impulsion politique d'un acteur clé qui leur apporte son soutien, la source de cet appui varie. Les autorités locales jouent généralement un rôle déterminant dans la décision initiale d'exploiter les possibilités de financement associées aux marchés du carbone, mais il est assez rare que la conduite ultérieure de tels projets soit le fait de personnes ou d'organismes appartenant aux collectivités locales concernées. Au lieu de cela, la direction est souvent assumée par d'autres partenaires gouvernementaux, des institutions internationales ou le secteur privé qui, à leur tour, jouent un rôle essentiel pour lever les obstacles financiers ou techniques au cours des premières phases de l'élaboration des projets.

L'examen des études de cas a fait apparaître que même si les crédits carbone issus des réductions d'émissions pouvaient effectivement constituer une source de fonds importante pour les projets urbains, ils ne représentaient pas nécessairement une solution miracle pour le financement de projets. En d'autres termes, leur présence n'a pas toujours d'incidence sur la conception générale d'un projet urbain préexistant, mais elle peut offrir une source supplémentaire de recettes. Contrairement à ce que l'on croit parfois, les marchés du carbone de Kyoto n'ont pas pour but de couvrir l'intégralité des investissements nécessaires à un nouveau projet de réduction des émissions. Le principe d'action des crédits carbone est plutôt de permettre aux promoteurs de projets de couvrir le coût supplémentaire que représente le fait d'intégrer une technologie plus économe en carbone dans une installation existante ou planifiée. Sur les dix études de cas, le flux de recettes attendu des crédits carbone variait fortement, de 100 % à moins de 15 % du coût total des projets. Compte-tenu de la nature complémentaire des recettes associées aux crédits carbone, il est généralement nécessaire de s'assurer de fonds supplémentaires à travers la prestation de nouveaux services ou par des investissements publics ou privés.

Les études de cas ont également révélé des différences notables entre les montants de crédits carbone prévus et délivrés, certains projets ayant reçu moins de la moitié des crédits escomptés. Bien que le problème soit plutôt lié à la technologie adoptée, cette tendance souligne les risques relatifs aux marchés du carbone. Ces risques sont particulièrement importants pour les autorités locales qui peuvent avoir du mal à les gérer à travers une diversification des flux de recettes. En outre, les crédits carbone étant délivrés après que les projets ont été mis en œuvre et ont commencé à réduire les émissions de GES, d'autres ressources doivent être trouvées pour faire face aux coûts de démarrage des projets. Cela étant, même si la finance carbone ne représente qu'une faible part du financement global des projets, elle peut attirer des fonds privés supplémentaires. Enfin, nos études de cas font ressortir qu'il n'existe pas de modèle de financement unique pour les projets : la part des fonds privés est très variable, et la composante « finance carbone » peut être gérée au moyen de diverses méthodes plus ou moins complexes faisant intervenir le paiement anticipé des crédits, la mise aux enchères ou d'autres options.

Tableau ES-1. Présentation des projets

Intitulé, type et lieu du projet	Rôle des autorités urbaines	Rôle des autorités nationales ou régionales	Rôle du secteur privé ou de l'achat de crédits	Rôle des partenaires internationaux	Avantages connexes	Finance carbone ^a
Déchets - Extraction du méthane aux fins de production d'énergie						
Projets de transformation en énergie des gaz des décharges de Bandeirantes et de São Joao. MDP. São Paulo, Brésil.	Participation active à l'élaboration du projet ; titulaire des droits à la moitié des crédits générés (vendus ensuite aux enchères).	Rôle peu important, en qualité d'autorité nationale désignée.	Création d'une « joint-venture » (Biogas) entre trois sociétés privées disposant d'un contrat de concession conclu avec la municipalité pour le méthane.	Achat par la banque allemande KfW de la moitié des crédits vendus par Biogas.	Création d'emplois, diminution des odeurs, renforcement de la sécurité, génération de recettes consacrées aux aménagements collectifs (espaces verts, par exemple).	Recettes carbone réelles élevées = ~ 100 % du coût des investissements ^b .
Projets de transformation en électricité des gaz des décharges de Mariannhill, de La Mercy et de Bisasar Road. MDP. Durban, Afrique du Sud.	Signature par la municipalité d'un mémorandum d'accord avec le Prototype Carbon Fund de la Banque mondiale. Supervision technique et conduite des projets.	Financement des coûts initiaux.	Achat par Trading Emissions Plc des crédits issus de la décharge de Bisasar Road.	Élaboration du descriptif de projet par le Prototype Carbon Fund de la Banque mondiale en contrepartie de l'achat de crédits, et mise au point par cet organisme de la marche à suivre. Prêt accordé par l'Agence française de développement (AFD) pour couvrir les coûts initiaux.	Gestion des odeurs émanant des décharges, amélioration de la qualité de l'air due au remplacement partiel de l'électricité produite par des centrales au charbon, création d'emplois.	Recettes carbone prévisionnelles moyennes à élevées = ~ 50 % du coût total ^c .
Projet de valorisation des gaz de décharge. MOC. Christchurch, Nouvelle-Zélande	Participation active à la sélection et à l'élaboration du projet.	Financement d'un programme national en vue de la sélection et de l'élaboration de projets (procédure 1)	Intervention cruciale de plusieurs cabinets de conseil sur des sujets spécialisés, aide d'un courtier local dans les transactions. Crédits achetés par un investisseur passif au moyen d'obligations SCEQE. Aucune acquisition anticipée de crédits par l'acheteur.	<i>(aucun rôle notable)</i>	Économies d'énergie, diminution des odeurs, recettes supplémentaires utilisées pour parvenir à de nouvelles réductions.	Recettes carbone prévisionnelles élevées = ~ 70 % du coût des investissements ^d .

Intitulé, type et lieu du projet	Rôle des autorités urbaines	Rôle des autorités nationales ou régionales	Rôle du secteur privé ou de l'achat de crédits	Rôle des partenaires internationaux	Avantages connexes	Finance carbone ^a
Projet de valorisation des gaz de décharge. MOC. Palmerston North, Nouvelle-Zélande.	Participation active à la sélection et à l'élaboration du projet.	Financement d'un programme national en vue de la sélection et de l'élaboration de projets (procédure 1)	Intervention cruciale de plusieurs cabinets de conseil sur des sujets spécialisés, aide d'un courtier local dans la recherche de l'acheteur (investisseur institutionnel agissant au nom du Gouvernement autrichien). Acquisition anticipée d'une partie des crédits par l'acheteur.	Acheteur engagé par le Gouvernement national autrichien pour gérer la mise en conformité avec les dispositions du Protocole de Kyoto.	Économies d'énergie, recettes supplémentaires utilisées pour parvenir à de nouvelles réductions.	Recettes carbone prévisionnelles moyennes à élevées = > 50 % du coût des investissements ^e .
Production et utilisation d'énergie dans le bâti, rendement énergétique compris						
Programme d'activités pour l'installation de chauffe-eau solaires. MDP. Hô-Chi-Minh Ville, Viet Nam.	Création et financement du Centre pour les économies d'énergie.	Financement du Centre pour les économies d'énergie par le ministère vietnamien de l'Industrie et du Commerce.	Étude de faisabilité et collecte de données réalisées par MUMSS (banque d'investissement japonaise).	Subvention accordée à MUMSS par le ministère japonais de l'Environnement, afin de permettre à cet établissement de recueillir des données en vue d'élaborer le descriptif de projet.	Sécurité de l'énergie.	Recettes carbone prévisionnelles moyennes = ~ 18-30 % du coût des investissements ^e .
Programme d'activités Luz Verde (CUIDEMOS Mexico) pour la distribution d'ampoules fluocompactes. MDP. État de Puebla, Mexique.	Hôte du projet.	Cofinancement de l'élaboration du projet au moyen d'une subvention.	Lancement du projet par un partenaire du secteur privé, en collaboration avec le gouvernement national ; installations locales de distribution et campagne de sensibilisation subventionnées par le secteur privé.	Crédits achetés par Eneco aux Pays-Bas. Financement par emprunt assuré par ING. Subvention accordée par Philips pour la fourniture des ampoules.	Atténuation de la pauvreté, diminution des subventions accordées par le gouvernement au titre de l'électricité.	Recettes carbone prévisionnelles élevées = 100 % du coût d'exploitation ^f .
Programme d'activités en faveur d'un changement de combustible et du rendement énergétique des chaudières et autres systèmes de production de chaleur. MOC. Rhénanie du Nord-Westphalie, Allemagne.	Hôte du projet.	Gestion de l'ensemble du projet, composante carbone comprise, par une agence régionale. Phase d'élaboration du projet appuyée et financée par les autorités régionales. Vérification par les autorités nationales de la conformité de la méthode à la procédure 1 de la MOC.	Élaboration de la méthode par un consultant privé. Achat des crédits par des acteurs des secteurs privé et public.	Lettre d'approbation obtenue grâce à l'aide du partenaire étranger Rhonalpennergie-environnement.	Économies d'énergie, diminution des subventions régionales.	Recettes carbone prévisionnelles faibles à moyennes = ~ 5-20 % du coût total.

Intitulé, type et lieu du projet	Rôle des autorités urbaines	Rôle des autorités nationales ou régionales	Rôle du secteur privé ou de l'achat de crédits	Rôle des partenaires internationaux	Avantages connexes	Finance carbone ^a
Projet de cogénération de chaleur et d'électricité. MOC. Timisoara, Roumanie.	Garantie des obligations émises par la filiale pour financer les coûts initiaux du projet.	Vérification par le gouvernement national de la conformité de la méthode à la procédure 1 de la MOC. Intégration du projet dans un programme gouvernemental de lancement de projets MOC nationaux.	Apport de connaissances techniques par un cabinet de conseil roumain du secteur privé spécialisé dans les marchés du carbone. Au total, faible niveau de participation du secteur privé en dehors d'une certaine contribution indirecte au financement par emprunt.	Achat des crédits par l'Agence suédoise de l'énergie. Projet trouvé suite à un appel d'offres lancé dans la région de la Baltique et de l'Europe orientale dans le cadre d'une politique gouvernementale existante visant à investir dans le secteur de l'énergie de la région.		Recettes carbone prévisionnelles moyennes = ~ 15-20 % du coût total ^d .
Transports						
Projet Transmilenio de transport rapide par bus. MDP. Bogotá, Colombie	Projet défendu par les maires ; financement des infrastructures.	Financement du volet « travaux publics » du projet ; promotion des systèmes de transport rapide par bus dans d'autres villes.	Partenariat public-privé (Transmilenio S.A.) noué entre la mairie et des acteurs privés ; élaboration du projet partiellement financée par la CAF, banque régionale et intermédiaire auprès des acheteurs de crédits d'émission.	Crédits achetés au final par le ministère néerlandais du Logement, de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (VROM).	Fiabilité et accessibilité des transports publics, diminution de la pollution de l'air, allègement de la circulation.	Recettes carbone prévisionnelles faibles = ~ 1-2 % du coût d'exploitation ^e .
Projet de remplacement du carburant utilisé sur le réseau de bus par du gaz issu de la gestion des déchets. MOC. Communauté urbaine Lille Métropole, France.	Défense de l'ensemble du projet et définition de la méthode par les autorités locales.	Aide à la mise au point de la méthode et à la définition de l'additionnalité, conformément à la procédure 1 de la MOC.	Achat des crédits d'émission de carbone prévu par la Caisse des dépôts (banque française), qui joue également le rôle d'intermédiaire administratif et financier.	Partenaire étranger pour l'obtention de la lettre d'approbation.	Diminution de la pollution de l'air, économies de carburant.	Recettes carbone prévisionnelles faibles = ~ 13 % du coût des investissements.

^a Selon les données disponibles, les recettes carbone sont indiquées en proportion du coût total ou du coût des investissements (plus rarement, du coût d'exploitation). Il s'agit de recettes carbone prévisionnelles (sauf pour São Paolo) ; toutefois, les crédits délivrés sont souvent inférieurs aux prévisions (voir annexe 2).

^b Produits de la vente aux enchères d'URCE pendant deux ans (2007-2008) pour les deux décharges.

^c Recettes prévisionnelles liées à la vente d'URCE sur sept ans à 10 EUR/tonne.

^d Recettes prévisionnelles liées à la vente d'URE sur cinq ans à 5 EUR/tonne.

^e Chiffre estimé par nos soins en partant de l'hypothèse prudente selon laquelle les URE seraient vendues au minimum à un prix unitaire de 10 NZD. Nous utilisons également les données communiquées faisant état d'une rentabilité de base du capital comprise entre 5 et 15 %, en supposant que cette rentabilité se répartit entre l'énergie vendue au réseau (190 000 EUR), les économies d'énergie (370 000 EUR) et les ventes de crédits d'émission de carbone (680 000 EUR). Les deux derniers chiffres sont publiés sur le site Web de la mairie :

<http://www.palmerstonnorth.com/YourCouncil/NewsAndViews/MediaReleases/Detail.aspx?id=13254>

^f Recettes prévisionnelles liées à la vente d'UREC sur une année, à 10 EUR/tonne.

Dans la plupart des cas, les « avantages connexes » (ou co-bénéfices) ont joué un rôle essentiel dans la motivation à l'origine des projets et dans leur conception. C'est l'une des grandes différences entre les projets faisant intervenir une autorité urbaine et ceux reposant uniquement sur le secteur privé, pour lesquels les avantages connexes n'éveillent souvent qu'un intérêt de pure forme. Les cas étudiés montrent que la participation des autorités municipales aux projets n'est pas motivée par la seule politique climatique, mais qu'elle s'appuie sur les multiples résultats favorables anticipés relevant d'autres domaines de l'action publique. En Nouvelle-Zélande, par exemple, le projet de valorisation de la décharge de Christchurch a débuté suite aux plaintes des riverains au sujet des odeurs et à la volonté de réduire les coûts de l'énergie. Dans un autre cas (São Paolo), les avantages financiers sont élevés, couvrant 100 % du coût du projet, et la ville utilise une partie des recettes du projet pour investir dans des aménagements collectifs, notamment des espaces verts, afin d'améliorer les conditions de vie locale. Les avantages connexes peuvent rendre plus attrayants pour les villes les projets qui font appel aux marchés du carbone. Leur réussite dépend en grande partie de la façon dont ces projets et la finance carbone sont intégrés aux priorités d'action existantes (réduction de la pauvreté énergétique et sécurité de l'énergie, par exemple) et contribuent à la réalisation de celles-ci.

L'analyse fait ressortir que pour réussir, les projets doivent conjuguer plusieurs aspects ou facteurs institutionnels qui dépassent la seule rentabilité. Citons notamment : la démonstration d'une volonté politique et d'une gouvernance forte à plusieurs niveaux ; l'engagement du secteur privé à supporter les risques et à fournir un appui financier et technique ; et la présence de co-bénéfices locaux tangibles (gestion des déchets, diminution des odeurs, réduction de la consommation d'énergie, etc.) (voir tableau ES-2). Ces facteurs interdépendants se sont combinés différemment à chaque fois, mais dans tous les cas ils étaient présents et ont contribué au succès des projets, mettant parfois en évidence des différences importantes dans la façon dont les acteurs publics et privés pèsent leurs décisions d'investissement.

Tableau ES-2. Motivations à l'origine des projets urbains et facteurs de réussite

Composante du projet	Conditions d'accès aux marchés du carbone et de réussite du projet
Rentabilité et type/adéquation des projets	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Types de projets adaptés aux besoins des autorités urbaines ✓ Utilisation de méthodes ou de technologies existantes ou simples ✓ Rentabilité prévue
Avantages connexes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de co-bénéfices locaux élevés
Engagement du secteur privé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion des risques à travers l'engagement du secteur privé, notamment dans l'apport des connaissances techniques et la gestion des risques financiers
Volonté politique et gouvernance forte à plusieurs niveaux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Appui politique local ✓ Alignement sur la stratégie climatique nationale ✓ Appui des autorités nationales ou régionales pour la définition de la méthode et l'élaboration du projet ✓ Participation de partenaires internationaux

Perspectives : utiliser les marchés du carbone pour aider le développement urbain sobre en carbone

Les études de cas montrent que, dans sa forme actuelle, le marché du carbone est considéré comme complexe et est rarement utilisé pour promouvoir le développement urbain « bas-carbone ». Si l'on regarde l'ensemble des projets de compensation déjà réalisés, les marchés du carbone ne constituent pas aujourd'hui une source importante de financement des projets urbains. Dans tous les cas ou presque, les responsables des projets urbains ont surmonté de nombreux obstacles à l'accès aux marchés en sollicitant des niveaux d'administration plus élevés, des institutions internationales et des partenaires du secteur privé susceptibles d'apporter à la fois les connaissances techniques et l'appui financier qui leur faisaient défaut.

Pour l'avenir, le défi sera de déterminer le meilleur moyen d'exploiter les possibilités qu'offrent les marchés du carbone afin d'accroître les ressources financières des projets ou programmes urbains d'atténuation. Quel type de réforme ciblée de ces marchés pourrait résoudre le double problème que posent le faible nombre de projets urbains (et leur petite taille) et la lenteur de l'élaboration et de l'approbation de ces projets ? Parmi les solutions proposées, nous mentionnerons la définition de méthodes adaptées aux projets urbains programmatiques ou sectoriels, afin d'augmenter le volume des réductions d'émissions urbaines négociables sur les marchés, et la simplification de la phase d'élaboration, de manière à accélérer le rythme d'élaboration et d'approbation des projets et à réduire les coûts de transaction. Une décision des représentants des Parties au Protocole de Kyoto pourrait contribuer, d'une part, à aider le Conseil exécutif du MDP dans l'élaboration des méthodes et des lignes directrices applicables aux projets urbains et, d'autre part, à permettre au Comité de supervision de la MOC de définir les critères d'admissibilité de ces projets relevant de la voie 2. Pour les pays relevant de la voie 1 (qui sont habilités à superviser le suivi, la vérification et la délivrance des crédits associés aux projets réalisés sur leur territoire), les possibilités sont plus vastes en théorie, car chaque gouvernement est responsable de ses propres règles de MOC. Cela étant, ce n'est pas le cas dans la pratique, surtout par méconnaissance. De fait, les projets relevant de la voie 1 tendent à suivre les règles définies dans le cadre de la voie 2. Pourtant, comme mentionné précédemment, le marché du MDP tend à sélectionner les projets plus vastes, moins onéreux et moins risqués, ce qui ne favorise pas les projets urbains.

Au-delà des mécanismes de marché existants, d'autres solutions pourraient être envisagées pour mettre en place des projets urbains d'atténuation, en particulier les dispositifs de compensation nationale et la participation éventuelle à des systèmes nationaux de quotas, avec plafonnement et échange (*cap-and-trade*). Ces options sont déjà viables quand les gouvernements ont adopté un plafonnement national, puisqu'elles n'exigent pas de modifications des règles des marchés internationaux. Plusieurs pays ont instauré ou proposé de tels systèmes : la Nouvelle-Zélande, l'Allemagne et la France ainsi que la plupart des nouveaux États membres de l'Union européenne, où l'option de compensation nationale est déjà techniquement en place, utilisant l'architecture de la MOC ; et les États-Unis, qui ont avancé l'idée de projets régionaux ou fédéraux de compensation nationale. Les projets de compensation nationale sont des mécanismes intéressants, car ils permettent une montée en puissance à l'échelle du pays, tandis que les systèmes d'échange de quotas intra-urbain, tels que le programme d'échange de quotas de Tokyo, sont, par définition, plus limités et plus contextuels.

À plus long terme, il importera de se demander de quelle façon on peut intégrer dans ces options le développement urbain sobre en carbone et s'orienter vers un investissement privé à grande échelle. L'expérience acquise à travers les projets urbains de compensation menés au titre du MDP et de la MOC procure des informations précieuses et permet de tirer des enseignements sur les coûts et sur les aspects techniques et financiers de l'atténuation. Cela devrait contribuer à limiter les risques associés aux technologies et pratiques de réduction des émissions dans l'avenir. Il conviendrait ainsi de définir pour le marché du carbone des règles permettant de faciliter l'accès des projets urbains.

Les gouvernements et les organisations internationales devront agir pour mettre sur pied des marchés du carbone favorables aux villes. Leurs premières mesures en ce sens pourraient être les suivantes : subventionner l'élaboration de méthodes adaptées aux villes pour certains secteurs clés ; faire appel aux autorités nationales pour simplifier les procédures d'approbation et de vérification des projets urbains et en réduire les coûts ; et promouvoir, en matière d'émissions urbaines, des méthodes comptables et des lignes directrices de notification qui soient harmonisées au niveau international, afin d'aider les villes à cibler les domaines potentiels des projets d'atténuation et de fournir un cadre comptable cohérent susceptible d'être intégré aux cadres d'action nationaux. Les autorités nationales sont également bien placées pour renforcer les capacités des institutions et des acteurs urbains ainsi que pour coordonner politiques et incitations de façon à ce qu'elles soutiennent l'action des pouvoirs publics à l'échelle des villes.