

ADAPTATION ET MITIGATION :
QUELS FINANCEMENTS POUR LES INVESTISSEMENTS
DES COLLECTIVITES LOCALES DES PAYS EN DEVELOPPEMENT ?

Thierry Paulais
Cities Alliance
tpaulais@citiesalliance.org

&

Juliana Pigey
Urban Institute
jpigey@aol.com

L'article recense les financements disponibles pour les investissements des villes en matière d'adaptation et de mitigation et met en évidence une certaine inadéquation entre les besoins et les outils. Ces financements sont insuffisants, fractionnés et relativement mal adaptés. D'une part ils sont de nature étroitement sectorielle et risquent d'être contreproductifs en milieu urbain ; d'autre part ils sont d'un usage complexe et coûteux, ou bien encore destinés aux emprunteurs souverains. L'article fait des propositions pour aménager ces outils de financement, réintroduire les collectivités locales dans des dispositifs qui les ignorent largement, et instaurer des mécanismes incitatifs en leur faveur. Il propose enfin une initiative pour les villes les plus démunies comme celles des états fragiles, reposant sur un engagement accru des villes riches du nord et le recours à un mécanisme de financement spécifique.

Mots clés : Adaptation, Mitigation, Financement, Investissements, Collectivités locales

ADAPTATION ET MITIGATION : QUELS FINANCEMENTS POUR LES INVESTISSEMENTS DES COLLECTIVITES LOCALES DES PAYS EN DEVELOPPEMENT ?

Thierry Paulais (Cities Alliance) & Juliana Pigey (Urban Institute)¹

INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE

Les villes des pays éligibles à l'aide au développement vont être relativement plus touchées que les autres par les conséquences directes et indirectes du réchauffement climatique. Sur le continent africain, la diminution de la surface de terres cultivables par habitant sous les effets conjugués de la désertification et de la croissance démographique risque de provoquer des mouvements migratoires vers les villes sans précédent. Dans d'autres parties du monde, Pacifique ou Océan indien par exemple, la montée des eaux et la multiplication des cyclones vont provoquer des déplacements forcés de quartiers d'habitation et des zones activités. Les conséquences économiques et environnementales de ces migrations ou de ces déplacements, ainsi que les tensions sociales prévisibles, vont mettre à l'épreuve les collectivités locales.

Or ces évènements vont affecter des milieux urbains qui accusent déjà de très importants dysfonctionnements et déficits, dans les secteurs de l'habitat, de la distribution en eau et en électricité, de l'assainissement et du drainage, comme en matière de gestion et de gouvernance. Par ailleurs les économies urbaines, plus spécialement celles des grandes agglomérations, grosses consommatrices d'énergie (notamment pour leur approvisionnement et les déplacements intra urbains), risquent d'être fortement touchées par la hausse, inéluctable à terme, des prix des ressources fossiles et du surcoût des solutions alternatives.

De façon générale, les collectivités urbaines qui sont les organisatrices des services de proximité gros émetteurs de gaz à effet de serre (déchets, transports...) et qui ont la responsabilité des politiques susceptibles de réduire efficacement les émissions (normes et mesures incitatives en matière de bâtiments publics et d'habitat, de déplacements, d'urbanisme...) vont être de plus en plus sollicitées pour réaliser des investissements de mitigation.

En fin de compte, les collectivités locales de ces pays vont devoir assumer une part croissante des responsabilités et des dépenses d'investissements : d'une part il s'agit d'une tendance structurelle, qui apparait comme un corollaire du développement² ; d'autre part les budgets des états vont être sollicités dans les domaines régaliens (secteurs sociaux, justice, sécurité) dont les coûts relatifs augmentent, dans des secteurs qui présentent une acuité particulière (choc alimentaire mondial entre autres), et, pour ce qui est du changement climatique, dans les politiques et les actions à l'échelle nationale ou dans un cadre régional.

Ce constat aurait dû susciter des initiatives spécifiques pour le financement par les collectivités locales des investissements et des actions en matière de mitigation et

¹ Cet article bénéficie des commentaires avisés qu'ont faits sur une première version Agnès Biscaglia (Banque mondiale), Alexis Bonnel (Agence Française de Développement) et Rajivan Krishnaswamy (Institute for Financial Management and Research). Les auteurs, qui s'expriment ici à titre personnel, restent naturellement seuls responsables des erreurs qui pourraient subsister dans le texte ainsi que des opinions qui y sont formulées.

² Les collectivités locales réalisent une part importante des investissements publics dans les pays développés (plus de 65 % en moyenne pour l'Europe), faible dans les pays les moins développés (moins de 5% pour l'Afrique).

d'adaptation, mais force est de constater que ce n'est pas le cas. Au contraire, il semble que les dispositifs de financement des investissements, qui privilégient les échelons nationaux et/ou sont d'un accès complexe et d'un fonctionnement incertain, n'ont pas été conçus à leur attention.

Par ailleurs des outils strictement spécialisés dans les investissements liés au changement climatique risquent de montrer rapidement leurs limites en milieu urbain, où les interdépendances entre secteurs sont par essence multiples et complexes. Plus grave, le traitement de la problématique climat comme un domaine séparé de la problématique environnementale en général et du management urbain en particulier, risque même de se révéler contreproductif.

Enfin, et peut être surtout, il apparaît que les montants de financements disponibles via ces outils spécialisés ne couvrent en l'état actuel qu'une part infime des montants estimés pour les besoins en investissement. Les outils ordinaires de financement des investissements locaux devront être mobilisés, et eux-mêmes ont des capacités d'intervention limitées, tout comme sont limitées les capacités d'emprunt des collectivités. Dans un tel contexte, il est essentiel de chercher des effets leviers en mixant des ressources d'origine et de nature différentes, et de mettre en place des politiques incitatives pour conduire les collectivités à mettre ce type d'investissement dans les premiers rangs de leurs priorités.

C'est dans la catégorie des pays les moins avancés que la situation des villes risque de se révéler particulièrement dramatique. Dans une grande partie des cas, ils sont dans les ensembles régionaux où les effets du réchauffement climatique vont être les plus redoutables. Et les collectivités locales y sont souvent démunies, faiblement dotées en moyens humains et financiers, à faible capacité d'emprunt, à accès limité ou sans accès du tout aux marchés des capitaux. Pour que les questions de mitigation et d'adaptation dans ces villes soient effectivement - au moins partiellement traitées - il est probablement nécessaire que des modalités d'appui et de financement particulières soient mises en œuvre.

L'article développe cet argumentaire en cinq parties : la première partie cherche à replacer les questions mitigation et adaptation dans le contexte général de la problématique urbaine ; la seconde partie tente de faire un recensement des différents outils de financement mis en place et de leur capacité d'investissement, la possibilité qu'ont les villes d'y accéder, directement ou indirectement via des intermédiaires financiers ; la troisième partie expose différentes solutions qui s'offrent pour faire transiter les financements, spécialement ceux destinés à l'investissement mitigation/adaptation jusqu'aux collectivités locales ; la quatrième partie envisage des solutions susceptibles d'une part de créer des effets levier pour les financements existants, et d'autre part d'instaurer des mesures incitatives pour que les collectivités locales fassent des investissements en adaptation/mitigation alors qu'elles ont d'autres priorités légitimes ; la cinquième partie, enfin, explore quelques pistes en vue de doter en moyens et appuis spécifiques les villes les plus démunies, comme celles des pays post-conflit ou des états dits fragiles.

I. UNE APPROCHE SECTORIELLE ET VERTICALE PEU ADAPTEE AUX QUESTIONS URBAINES

Dans la pratique, les actions de mitigation ou d'adaptation peuvent rarement être traitées isolément du contexte dans lequel elles s'inscrivent. Tout investissement en milieu urbain a des interactions avec d'autres secteurs que celui dans lequel il est fait, et doit par conséquent être replacé dans une approche intégrée (ceci y compris souvent pour les actions les plus simples, comme par exemple le remplacement des ampoules d'éclairage public par des

ampoules basse consommation³). Dans la plupart des cas, les investissements liés au réchauffement climatique sont étroitement imbriqués dans les questions environnementales et de politiques urbaines ainsi que dans la vie économique et sociale de la cité, comme l'illustrent les quelques exemples qui suivent.

Adaptation. La protection des villes littorales du rehaussement du niveau de la mer ne peut pas se traiter sans considération des questions de drainage et d'assainissement, et au-delà, de l'utilisation des sols. A Alger, la catastrophe (800 morts) des inondations de Bab-el-Oued en 2001 a été provoquée, en aval, par le dysfonctionnement d'un émissaire qui, du fait du rehaussement du niveau de la mer (provoqué par la conjonction marée haute plus vent fort), n'évacuait plus mais refoulait les eaux ; mais en amont, le volume d'eau à évacuer était sans précédent, du fait de l'intensité de la pluie, mais aussi du mauvais entretien des ouvrages de drainage et enfin et surtout, de l'imperméabilisation des sols des hauteurs de la ville provoquée par une urbanisation et une déforestation non contrôlée. A Lomé, où le centre ville est pour partie au niveau de la mer et où les eaux de pluie doivent être évacuées par des stations de relèvement, la protection du cordon littoral et le fonctionnement des émissaires sont vitaux ; mais la capacité de la lagune, qui fait office de bassin de rétention, et celle des stations de relèvement, sont dépassées par l'augmentation des eaux résultant de l'imperméabilisation des sols dus à l'expansion de l'urbanisation spontanée dans les hauteurs de l'agglomération.

Mitigation. Dans le secteur des transports, la réalisation de lignes en site propre⁴ est identifiée comme un des moyens privilégiés de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ceci est certainement le cas, à condition que toutes les externalités négatives potentielles d'un tel investissement – trafic de rabattement induit, étalement urbain, etc. - soient identifiées et traitées conjointement. Et dans une agglomération où les transports sont assurés par le secteur informel, la mise en place d'un système formel de transports en commun demande une réflexion d'ensemble sur la question des déplacements ; elle peut avoir parallèlement des impacts négatifs, sur les finances locales par l'explosion des coûts de fonctionnement, et sur la situation de l'emploi si les mutations du secteur informel ne sont pas judicieusement accompagnées et aidées. Dans le secteur des déchets, la captation du méthane des décharges constitue une action de mitigation relativement aisée ; mais du point de vue du gestionnaire de l'agglomération, le fait que la réalisation de la décharge soit partiellement finançable par les fonds carbone, ne suffit pas à en faire un bon investissement en soi. L'investissement de la collectivité se justifie pour des raisons environnementales au sens large ; et la décharge ne vaut que ce que vaut l'ensemble de la filière déchets (collecte, stockage intermédiaire et transport.). Cette filière représentant le plus souvent le premier poste de dépenses de fonctionnement, toute décision d'investissement peut obérer pour des années les équilibres budgétaires de collectivités.

Dans ces exemples, le traitement de la situation dans une optique étroitement technique « changement climatique » ne suffit pas à résoudre le problème, voire implique des effets indirects négatifs pour la ville⁵. L'approche sectorielle – et même sous-sectorielle dans le cas présent, si on considère que la thématique changement climatique fait partie du domaine de l'environnement - et les financements verticaux sont mal adaptés à une intervention dans les villes, qui par nature demande une approche à la fois territoriale et transversale.

³ En effet, les ampoules basse consommation se recyclant difficilement, il faut normalement créer une filière spécifique de collecte de type d'ampoules usagées.

⁴ Comme un système de bus en site propre, ou un tramway.

⁵ Ces exemples ne sont pas seulement théoriques : on peut voir par exemple des demandes de financement fonds carbone déposés par des opérateurs de décharge qui en seraient les seuls bénéficiaires, sans mention de l'existence et des coûts de fonctionnement de la filière amont qui permet l'alimentation du site.

II. DES FINANCEMENTS TRES INSUFFISANTS PAR RAPPORT AUX BESOINS ET PEU ADAPTES AUX COLLECTIVITES LOCALES

On distingue les mécanismes basés sur les financements de marché (finance carbone en particulier) et les fonds dispensant des subventions ou des financements concessionnels. Le tableau qui figure en annexe tente de faire un récapitulatif et un descriptif de ces derniers, avec leurs objets respectifs. On est d'abord saisi à l'examen de la complexité du paysage institutionnel. Une telle fragmentation nuit selon toute vraisemblance à l'efficacité du dispositif. Elle contribue à l'opacité d'un dispositif dont la cohérence n'est pas évidente pour tout un chacun. C'est au point que dans certains pays les donneurs eux-mêmes ont entrepris de créer des entités chargées de rassembler, de coordonner les flux financiers et les actions de ces différents outils⁶.

En majorité ces fonds sont consacrés à des actions immatérielles (études, formation, planification, plans d'actions, recherches et développement, initiatives pilotes, etc.). Parmi ces actions, les Plans nationaux d'adaptation (PANA), qui établissent notamment des programmes d'investissement pour des actions urgentes. Les capacités de financement de ces fonds ne représentent qu'une petite fraction des besoins en investissements. Ces derniers font l'objet d'estimations très approximatives. En matière de mitigation, selon les hypothèses considérées pour les niveaux de réduction des émissions et les efforts entrepris par les plus gros émetteurs, le montant des besoins en investissements pour les pays en développement varie de 80 à 500 Md USD par an. En matière d'adaptation, selon les sources et les méthodes, les besoins s'établissent dans une fourchette de 10 à 90 Md USD par an.

En matière de mitigation, la finance carbone (et notamment le *Clean Development Mechanism*) est à ce jour la plus importante source de financement pour les pays en développement. Les montants globaux de financement qu'on peut en attendre font l'objet d'estimations assez diverses, notamment du fait qu'elles sont basées sur des hypothèses sur les prix futurs du carbone⁷. Par exemple, d'ici 2012 et la fin du protocole de Kyoto, il est attendu que le CDM ait apporté entre 15 et 25 Md USD en ressources directes⁸. L'autre importante source de financement à venir est le *Climate Investment Fund* (CIF), récemment créé et composé du *Strategic Climate Fund* (SCF) et du *Clean Technology Fund* (CTF). Le SCF cible principalement la mitigation également au travers d'un programme sur les forêts et un autre sur les énergies renouvelables, une petite part (240 M US) étant réservée à des opérations pilotes en adaptation. Le CTF est doté de plus de 4,3 Md USD et va offrir des financements concessionnels pour les investissements à faibles émissions de carbone dans les secteurs de l'énergie, des transports et l'efficacité énergétique dans la construction, l'industrie et l'agriculture.

La finance carbone apporte en principe de financements additionnels à ceux de l'Aide publique au développement (APD) traditionnelle. Dans la pratique opérationnelle, il semble bien que la bonification apportée par le CDM évince pour partie les financements de l'APD traditionnelle, et qu'il y ait par conséquent, au moins pour une part, un effet de substitution au lieu de l'effet d'addition. Par ailleurs l'examen des opérations validées par le CDM montre une très forte concentration géographique sur un petit groupe de pays⁹ d'une part,

⁶ Exemple du Bangladesh, Ayers (2009)

⁷ Certains experts estiment par ailleurs que les estimations sont surévaluées, notamment parce que sont considérés les volumes de transaction des marchés carbone, marchés sur lesquels le même crédit est en moyenne vendu deux fois (et donc comptabilisé deux fois aussi).

⁸ United-Nations-UNFCCC (2008). Il s'agit ici de montants théoriques, qui seront ultérieurement à confronter aux décaissements effectifs.

⁹ Chine, Inde, Brésil.

sectorielle¹⁰ d'autre part. Ceci révèle des problèmes de méthodologie (sont financées les réductions d'émissions bien mesurables) difficilement évitables pour l'instant, et de façon générale, résulte de la nature verticale de cet outil de financement en l'état actuel.

En matière d'adaptation il est beaucoup attendu de la montée en puissance progressive du *Adaptation Fund*, créé à la fin de 2007, qui devrait être financé par une taxe de 2 % sur les transactions du CDM. Ce fonds pourrait dégager entre 400 M et 1,5 Md USD d'ici 2012, en fonction des prix du carbone. Les modalités de fonctionnement de ce fonds sont encore à préciser. Il est attendu par ailleurs que le secteur privé participe directement ou indirectement aux investissements d'adaptation dans la mesure où ces derniers risquent de conditionner la poursuite ou la rentabilité de beaucoup d'activités économiques. Mais la part de la participation que le secteur privé pourra prendre dans ces investissements est difficile à estimer. En tout état de cause, l'unité de compte des besoins en investissements est le milliard par an, tandis que l'unité de compte des fonds utilisable pour l'adaptation est de l'ordre de la dizaine de millions, au mieux la centaine de millions par an... Ceci donne l'échelle du manque à financer.

Au-delà de cette insuffisance de financements, la difficulté pour les collectivités locales réside dans les caractéristiques et même l'accessibilité des financements disponibles.

D'un côté, un outil à mécanisme de marché comme le CDM se prête en théorie bien aux financements locaux urbains, soit sous maîtrise d'ouvrage d'une collectivité locale ou d'un démembrement de celle-ci – une régie par exemple – ou d'un partenaire privé dans le cas d'un service concédé. Les projets en milieu urbain bénéficiant de tels financements sont ceux des secteurs déchets et secondairement éclairage public et transports¹¹. La finance carbone fournit un financement complémentaire qui pourrait se révéler décisif pour inscrire au programme d'une ville un investissement qui, autrement, ne l'aurait peut-être pas été.

Mais, du point de vue des collectivités locales, l'utilisation pratique du CDM pâtit d'un certain nombre de contraintes et de limites. Tout d'abord, les incertitudes qui planent actuellement sur la continuité du marché au-delà de 2012 ne sont pas de nature à conforter des investisseurs, même si certains fonds s'engagent actuellement sur des contrats d'achat au-delà de cet horizon. Ensuite, cet instrument se révèle complexe à utiliser, demande des connaissances peu répandues, des instructions sophistiquées qui peuvent se révéler extrêmement coûteuses rapportées aux ressources obtenues. Ressources qui, par ailleurs, présentent l'inconvénient d'être assez incertaines, considérant la volatilité du marché, le temps nécessaire à l'enregistrement du projet, puis à l'établissement des volumes auxquels il donnera effectivement droit ; il faut veiller à ne pas monter les plans de financement sur la base d'hypothèses trop optimistes. Enfin, si la finance carbone fournit des recettes a posteriori, elle ne répond que difficilement à la question du financement initial. Certains fonds peuvent faire des avances jusqu'à 20 ou 25% du montant du contrat d'achat, mais ceci exige la prise d'une garantie. Les flux de revenus futurs du Contrat de vente de crédits carbone (*Emission Reduction Purchase Agreement*, ERPA) peuvent éventuellement en théorie être gagés contre du financement au démarrage, mais ce type de montage implique évidemment des surcoûts et renforce la complexité de l'opération.

Ces contraintes et ces incertitudes ont pour effet indirect de faire de la finance carbone un outil mieux adapté dans la pratique à des projets importants, sur lesquels les coûts d'instruction pourront être amortis, dans un secteur où une méthodologie de mesure simple et

¹⁰ Près de la moitié des volumes financiers concernent les gaz HFC (hydrofluorocarbone) de l'industrie chimique notamment indienne.

¹¹ Les projets transports publics restent à l'heure actuelle assez difficiles à financer avec la finance carbone, du fait des questions de méthodologie de mesure des réductions d'émission déjà évoquées.

raisonnablement précise existe, et pour lesquels les financements auraient été de toute façon disponibles.

C'est le cas par exemple du projet de décharge contrôlée du Grand Amman, qui vient de faire l'objet simultanément d'un prêt de la Banque mondiale et d'un ERPA¹². On sait que la rentabilité de ces projets sera améliorée a posteriori par les recettes, mais dans des proportions qui sont variables¹³ et par ailleurs délicates à déterminer avec précision au préalable. Pour une ville qui chercherait à financer plusieurs projets, la démarche d'instruction et d'enregistrement est à mener à l'identique projet par projet, et à chaque fois avec les mêmes incertitudes.

Lorsque les incertitudes sur le futur de la finance carbone seront levées, les mécanismes qui régissent actuellement sa mise en œuvre devraient être révisés. Il serait judicieux de faire évoluer la finance carbone vers des approches globales à l'échelle d'un territoire urbain : financer des programmes d'opérations au vu de performances d'ensemble. Des méthodologies visant à consolider les méthodes de mesure des réductions d'émissions dans les secteurs des déchets, de l'énergie et des transports sont actuellement en cours d'élaboration à cet effet. Par ailleurs il est probable que la mise en place par les bailleurs de mécanismes simples et peu coûteux de préfinancement sur la base d'engagement sur les recettes futures des contrats d'achat (éventuellement avec une garantie couvrant les variations possibles à l'intérieur d'une certaine fourchette) auraient un effet incitatif non négligeable.

D'un autre côté, un outil comme le CTF, qui a une visée instrumentale précise – la réduction des émissions de gaz à effet de serre – à échelon global, des montants très importants de financement à mettre en œuvre, et par conséquent des challenges à tenir en matière de décaissement, adopte un comportement de grossiste : les investissements ciblés sont des investissements lourds (production électrique en particulier), et les bénéficiaires sont explicitement les Etats, emprunteurs dits « souverains ». Ces derniers peuvent certes rétrocéder ces prêts aux collectivités locales mais l'existence d'un seuil (en montant d'investissement) d'éligibilité au fonds rend cette hypothèse peu plausible. Par exemple, si le CTF prévoit de pouvoir financer éventuellement des investissements de transports publics dépendant d'une entité locale, c'est sous réserve de l'accord de l'Etat, avec sa garantie, et dans le cadre d'un programme national portant sur plusieurs sites.

Il est manifeste que les collectivités locales urbaines sont absentes des stratégies opérationnelles du CTF. Ceci s'explique peut être par la nature et le volume des investissements ciblés, mais vraisemblablement aussi par le fait plus prosaïque que les bailleurs de fonds multilatéraux ne peuvent majoritairement prêter qu'aux Etats ou avec la garantie de l'Etat (prêts dits « souverains »). Même si dans la période récente des initiatives ont été prises pour permettre à ces bailleurs d'aller sur le marché dit du sous-souverain¹⁴, la

¹² Prêt de 18 M USD à la municipalité avec garantie de l'Etat. L'ERPA du Carbon Fund for Europe porte sur 900 000 tonnes d'équivalent Co² d'ici fin 2014. Le méthane capté sera utilisé en génération d'électricité.

¹³ Dans le cas de la captation de méthane des décharges, par exemple, beaucoup de paramètres, comme le volume des déchets, leur composition, le climat, entrent en jeu. Il y a un effet de seuil en dessous duquel les projets ne sont pas suffisamment productifs pour relever de la finance carbone. Pour les projets importants, le supplément de recettes peut représenter de 15 % à 50% du montant d'investissement (et jusqu'à 75 à 80 % dans les cas où s'ajoutent les recettes issues de la production d'électricité et si cette dernière peut être vendue à des tarifs élevés).

¹⁴ Dans le portefeuille du Sub National Program de la Banque mondiale et de la SFI, les collectivités représentent des volumes d'engagement encore relativement marginaux.

réticence pour la plupart des multilatéraux à s'engager en direct avec de tels emprunteurs reste prégnante¹⁵.

III. LES FILIERES POUR REORIENTER LES FINANCEMENTS VERS LES COLLECTIVITES LOCALES URBAINES

On distingue deux grands cas de figure : les pays où existent des outils d'intermédiation financière en faveur des collectivités locales, ceux où il n'y en a pas.

1. Il existe un outil d'intermédiation à l'échelle nationale

Un outil d'intermédiation financière (type fonds de développement municipal) peut agir comme grossiste, pour le compte d'un ensemble de communes, pour obtenir des financements extérieurs, qu'il s'agisse du CTF ou d'autres sources (avec garantie de l'Etat si besoin est). Cette technique de groupage des emprunteurs est utilisée par ailleurs pour permettre aux petites et moyennes collectivités d'avoir accès à de bonnes conditions à des financements sur les marchés des capitaux. Dans les pays où les possibilités de se financer sur les marchés existent, c'est l'occasion d'obtenir des financements en monnaie locale. Une fois les financements obtenus, l'intermédiaire redistribue au détail, selon les besoins en décaissement pour les projets respectifs des villes (et par conséquent exerçant aussi une fonction de trésorerie).

L'outil d'intermédiation peut avoir un simple rôle d'appui à la mise en œuvre. C'est le rôle que tient par exemple le Fonds d'équipement des communes (FEC) marocain dans le cadre du prêt que la Banque mondiale a effectué à l'Etat pour un programme national dans le secteur des déchets solides. Dans ce programme, le FEC a été chargé par le gouvernement d'appuyer les communes et les opérateurs dans le montage et les négociations des dossiers programmes auprès du CDM. Les ressources additionnelles obtenues grâce à la finance carbone seraient partagées entre les collectivités locales et les opérateurs. Ces derniers, dans le montage retenu, financent les investissements et répercutent ces frais sur les redevances. La finance carbone doit permettre aux collectivités locales de diminuer l'impact de ces redevances sur leurs budgets de fonctionnement, l'essentiel de ce budget restant cependant couvert par les dotations d'Etat.

2. Il n'existe pas d'outil d'intermédiation à l'échelle nationale

a) Certaines grandes villes de pays émergents se sont dotés de fonds d'investissements locaux afin d'accéder à des ressources d'emprunt ou aux marchés des capitaux. En République Populaire de Chine, par exemple, où les collectivités locales ne sont pas autorisées à emprunter, des entités spécifiques ont été créées à la demande du gouvernement à la fin de la décennie 90. Ces *Urban Development and Investment Corporations* (UDIC) sont la propriété des collectivités locales dont elles détiennent actifs et passifs. Elles mobilisent les financements pour les infrastructures, notamment pas des prêts bancaires ou des montages en PPP (concessions, BOT¹⁶) ou valorisation du foncier (baux à construction, etc.) ; elles assurent la délégation de maîtrise d'ouvrage des nouveaux investissements ; elles supervisent l'exploitation des investissements existants.

Le Vietnam a créé des entités similaires, sous forme de Fonds de développement locaux, dont le *Ho Chi Minh City Investment Fund* (HIFU) est le plus important à ce jour. Ces fonds

¹⁵ Il est significatif que les collectivités locales soient absentes des parties prenantes du CTF... Celles-ci comptent pourtant en leurs rangs une bonne douzaine de types d'acteurs : entités du secteur privé, experts scientifiques et techniques, représentants de la société civile, représentants de peuples indigènes, etc.

¹⁶ Built, Operate, Transfer

présentent comme différence essentielle avec le modèle chinois d'être des institutions financières, dont le rôle est de collecter des ressources à moyen et long terme, de prendre des participations directes dans des projets, de prendre des parts au capital d'entreprises de BTP. Ces fonds peuvent émettre des émissions sous réserve d'autorisation de la collectivité locale.

Ces deux types d'institution locale sont des exemples de structures à même de recevoir des fonds du CTF ou d'autres sources (éventuellement de les hybrider, voir paragraphe ci-après), et d'assurer la mise en œuvre des investissements d'adaptation ou de mitigation à une échelle territoriale cohérente.

b) enfin, dans les pays les moins importants où la création de telles entités locales ou nationales ne se justifie pas, il est possible de faire transiter les fonds destinés aux investissements des collectivités par les banques commerciales. La ligne de crédit accordée par un bailleur de fonds à des banques pour distribuer au détail des financements aidés aux entreprises du secteur privé pour se mettre aux normes environnementales est une pratique répandue. Le même principe peut parfaitement être appliqué aux collectivités locales. Les villes du Cap-Vert par exemple ont accès à des financements pour leurs investissements auprès de banques commerciales, lesquelles sont refinancées par un bailleur¹⁷ ; une mission d'appui et de préparation de projets a été mise en place au sein de l'association nationale des municipalités¹⁸ pour encadrer et sécuriser le dispositif.

IV. COMMENT METTRE EN PLACE DES EFFETS DE LEVIERS ET DES INCITATIONS POUR LES COLLECTIVITES LOCALES ?

La recherche des effets de levier est fondamentale, considérant l'énorme différentiel existant entre les besoins en investissements d'adaptation et de mitigation et les capacités de financements aujourd'hui disponibles. On l'a vu, en milieu urbain il est difficile dans la pratique de distinguer les investissements liés au changement climatique et les investissements de développement tout court. La consolidation réelle de ces deux sources de financement serait une première réponse pour faciliter la mise en œuvre de stratégies cohérentes.

Mais, au-delà de la disponibilité des financements, la question des incitations est également cruciale pour les villes des pays les moins avancés. Celles-ci sont confrontées simultanément à une abondance de priorités, certaines vitales, et une pénurie de ressources voire une absence complète de ressources pour l'investissement. Pour ces villes, le coût de la non-action en matière de mitigation est nul, et les investissements d'adaptation sont au deuxième ou troisième rang de priorités.

Les incitations peuvent émaner des gouvernements, sous forme notamment de dotations supplémentaires du budget de l'Etat pour la réalisation d'investissements répondant à tel ou tel objectif en matière de mitigation ou adaptation. Elles peuvent aussi prendre la forme de dispositions fiscales, de bonification d'intérêts voire de transformation de prêts en dons, sous réserve d'atteinte d'objectifs prédéterminés, sous réserve évidemment que les fonds pour de tels mécanismes soient sécurisés dans les dispositifs de l'aide.

Au titre des différentes techniques ou mesures à effet levier ou à caractère incitatif, on peut mentionner le prêt hybride, le rehaussement de crédit, le prêt dit *Buy-Down*, dont les caractéristiques évoluent en fonction des résultats, et bien sûr les différentes incitations fiscales à destination du secteur privé, qu'il agisse comme investisseur ou comme opérateur.

¹⁷ En l'occurrence l'Agence française de développement (AFD).

¹⁸ *Associação Nacional dos Municípios Cabo-verdianos*

Le *prêt hybride* résulte d'un apport de subvention dans un produit financier (si ce produit est déjà bonifié, ce nouvel apport peut être assimilé à un accroissement de l'élément don) pour en réduire le taux, ou en modifier les caractéristiques (durée, différé) pour l'adapter à la nature de l'investissement. On peut mettre en place une certaine pérennisation de l'hybridation par la constitution *fonds renouvelable* (un modèle qui peut s'assortir de dispositions fiscales incitatives). Un tel dispositif peut s'adresser à des collectivités mais aussi à des opérateurs privés. Ce modèle a été par exemple utilisé aux USA à partir de la décennie 80 en utilisant les subventions octroyées par une agence fédérale pour la protection de l'environnement. Les Etats ont créé des Fonds renouvelables (*States Revolving Funds*) au sein desquels ces subventions sont hybridées avec des ressources de marché pour créer des prêts bonifiés à destination des collectivités s'engageant sur un type d'investissement. Les remboursements de ces prêts abondent le fonds, par ailleurs rechargé régulièrement par les subventions fédérales. Le système a ensuite été élargi au secteur de l'eau potable, qui implique des acteurs du secteur privé : les fonds renouvelables ont été utilisés dans des dispositifs à effet de levier plus importants, par exemple en mettant en place des fonds de garantie pour améliorer les conditions de financement par les banques commerciales.

Certains projets dans le secteur des transports font appel à des montages de même nature, par exemple les projets « cars rapides » à Dakar ou « *Zémidjans* » à Cotonou¹⁹. Il s'agit de favoriser le renouvellement du parc de véhicules de passagers, en incitant les propriétaires (privés) à acheter des véhicules neufs, moins polluants et moins émetteurs de gaz à effet de serre. Ces projets mettent en œuvre un fonds destiné à subventionner la mise à la casse des véhicules obsolètes et une prime à l'achat d'un véhicule propre. Ils sont adossés à des établissements de micro ou méso crédit pouvant prêter aux opérateurs éventuellement regroupés en coopératives pour apporter des cautions solidaires. Ces opérations bénéficient de mesures fiscales à destination du secteur privé, qu'il s'agisse de celles émanant de l'Etat (droits de douane réduits sur un type particulier de véhicules par exemple) ou de celles émanant des collectivités locales elles-mêmes (exonération totale ou partielle de droits d'exploitation pour une durée déterminée par exemple).

Le *Buy-Down* est un modèle de prêt hybride intégrant les principes de « l'aide fondé sur les résultats » (*Output Based Aid*) ; les intérêts d'un prêt sont réduits ou annulés, le prêt peut être tout ou partie transformé en don, ceci sur la base des performances effectivement atteintes par un projet ou un programme vis-à-vis des objectifs mesurables fixés au départ. Si les performances sont insuffisantes, le prêt ne fait pas l'objet d'aménagement. Un tel mécanisme est idéalement à mettre en œuvre avec un prêt à taux très concessionnel et différé d'amortissement. Cette dernière caractéristique permet de faire l'évaluation des résultats avant que l'emprunt ne soit entré en phase de remboursement du capital. Ce type de produit financier a un caractère incitatif et responsabilisant : ce qui est mis en jeu, ce n'est pas la disponibilité des financements mais le coût auquel le bénéficiaire va en définitive le payer ; et, en conséquence, sa capacité à lancer d'autres opérations à l'intérieur des mêmes contraintes budgétaires.

Le « *rehaussement de crédit* » : des bailleurs ou des institutions spécialisées apportent des garanties partielles à des emprunts ou des émissions obligataires réalisés par des opérateurs financiers, sur des objectifs spécifiques. La garantie rehausse la note de l'emprunteur et lui permet d'accéder à des ressources à de meilleures conditions, qu'il répercute à son tour sur les emprunteurs. Cette solution est utilisée pour des collectivités locales qui s'engagent sur un certain type d'opérations, ou pour des institutions de microcrédit, qui de façon croissante se financent sur les marchés des capitaux. On pense par exemple à des lignes de crédit destinées

¹⁹ Projets respectivement financés par la Banque mondiale et par l'AFD. Les *Zémidjans* sont des moto-taxis.

à financer à des taux incitatifs des ménages ou des petites activités du secteur informel pour l'acquisition de panneaux solaires, d'équipements économiques en énergie, etc.

Ces types d'incitation demandent donc des dispositifs de financements spécifiques en amont et/ou en complément des fonds existants. Dans certains pays parmi les moins avancés, des bailleurs ont mis en place des outils dits de décentralisation. Il s'agit de fonds²⁰ qui complètent les dotations d'Etats aux communes par des subventions. Ces fonds sont en général le réceptacle de l'aide budgétaire mise en place par des collectifs de bailleurs, et qui financent dépenses de fonctionnement dans certains secteurs (sociaux en particulier) comme d'investissement. Ces dispositifs pourraient être utilisés pour mettre en place des instruments incitatifs, mais ils sont focalisés principalement sur des collectivités urbaines de petite taille ou des collectivités locales en milieu rural et leur impact sur l'investissement est limité dans la mesure où ils n'ont généralement pas la possibilité de prêter.

Les outils d'intermédiation comme les fonds de développement à vocation nationale ou les outils spécifiques à vocation locale sur le modèle UDIC ou HIFU se prêtent bien à des montages à effet de levier et/ou à composante incitative, du genre « Buy-Down ». De telles structures sont à même, à la fois de fournir du conseil aux collectivités – ce qui reste un objectif prioritaire considérant les capacités d'absorption - et de procéder aux montages de ce type de produits financier.

L'augmentation des ressources financières de ces outils d'intermédiation passe par la diversification de leurs financements et leur articulation. Classiquement, les fonds de développement sont alimentés par les budgets des états, d'une part, par les bailleurs, en prêts concessionnels (la plupart du temps en devises) ou en subventions selon les cas, d'autre part. Mais quelques uns de ces fonds, on l'a vu, ont commencé à se financer directement sur les marchés financiers et en monnaie locale.

Un des objectifs de ces structures, en fonction de la taille et de la profondeur du marché sur lequel elles opèrent, devrait être de se positionner en alternative crédible pour les investisseurs institutionnels nationaux ou régionaux, voire les fonds souverains, et de capter l'épargne locale. Un autre de leurs objectifs devrait être de capter les ressources potentielles de nouvelle génération, dont l'apparition a bouleversé l'architecture de l'aide internationale : la finance carbone bien sûr, mais aussi les rémittences (qui représentent en volume plus que l'aide internationale pour certains pays), les dons des grandes fondations (dont certaines peuvent faire état aujourd'hui de capacités d'intervention largement supérieures à beaucoup d'agences bilatérales). Les fondations sont peut être plus que les agences de coopération disposées à jouer des effets levier qui fondent les modèles d'incitation qu'on vient de passer en revue, sous réserve de ciblage des investissements dans leurs secteurs d'intervention et de traçabilité des financements.

En amont, au niveau des dispositifs de l'aide internationale, la recherche de nouvelles ressources pour combler le manque actuel en capacité de financement des investissements liés au réchauffement climatique est devenue une préoccupation centrale. Un certain nombre de propositions ont été formulées par différents états ou institutions pour tenter de combler ce déficit. On ne revient pas sur ces propositions ici, le sujet dépassant le cadre de cet article²¹. On s'intéresse, dans le paragraphe suivant, à un type d'initiative susceptible de faciliter la réalisation des investissements prioritaires dans les villes des pays les moins avancés, pays post-conflits ou états fragiles.

²⁰ ANICT au Mali, Commune/Sangkat Fund au Cambodge, par exemple.

²¹ Pour un recensement de ces propositions, voir par exemple Müller 2008

V. POUR UNE INITIATIVE SPECIFIQUE EN FAVEUR DES VILLES DES ETATS FRAGILES OU DES « VILLES PIEGEES »

Les villes des pays post-conflit ou des états fragiles accumulent les handicaps. Les besoins en investissements de base sont énormes, les capacités de réalisation faibles, la solvabilité et l'accès à l'emprunt des plus réduits ou nuls. Les problèmes de gestion et de gouvernance aggravent le manque d'appétence des investisseurs privés ; et dans une certaine mesure celui des bailleurs de fonds aussi. Ces derniers, comme les états, ont d'ailleurs à faire face à des priorités impérieuses dans le domaine de la santé, de la sécurité alimentaire... C'est ainsi beaucoup de villes, africaines principalement, voient leur situation économique et financière, sociale et environnementale s'aggraver d'année en année (ceci, soit dit en passant, dans une indifférence quasi-générale). Elles s'enfoncent dans des spirales de dégradation continue sur tous les plans, des trappes à pauvreté – raison pour laquelle on les appelle ici les « villes piégées » - dont il est quasi impossible de s'extraire sans un appui extérieur.

Un appui de cette nature ne passe pas nécessairement dans un premier temps par des montants d'investissement considérables, du fait de capacités d'absorption relativement réduite des collectivités locale concernées. L'amorce d'un redressement passe cependant par des programmes d'urgence dans les infrastructures et les services de base et demande par conséquent que des ressources soient disponibles, non pas nécessairement pour les financer directement, mais pour faciliter leur réalisation. Il exige aussi, pour doter les autorités de gestion des moyens d'une montée en puissance progressive, un engagement de partenaires extérieurs qui puissent s'impliquer à long terme.

Les milieux du secteur urbain de l'aide ne se sont pas manifestés par une grande invention ni sur les plans des politiques ni sur ceux de l'ingénierie financière dans la période récente. D'autres, comme le secteur de la santé ont été plus prompts à utiliser certains financements innovants. Mentionnons par exemple Gavi Alliance, un partenariat public-privé dont le financement est partiellement acquis par l'emprunt sur les marchés sur la base d'engagements futurs des donateurs, selon le modèle de l'*International Finance Facility*.²²

Gavi Alliance est spécialisée dans les campagnes de vaccination. Les parties prenantes sont constituées des états donateurs, de sociétés de l'industrie des vaccins, d'instituts de recherches, d'agences des Nations-Unies, de bailleurs internationaux et de la fondation Gates (laquelle a effectué la dotation initiale). Une des entités qui composent l'Alliance, IFFIm²³, est chargée d'émettre des obligations sur les marchés des capitaux pour financer les programmes. Ces obligations sont garanties par des engagements irrévocables à 10 ou 20 ans des Etats donateurs. En conséquence elles sont cotées AAA par les agences de notation. Les fonds de l'Alliance, y compris ceux collectés sur les marchés, sont rétrocédés en subvention aux pays bénéficiaires, mais ces derniers doivent cofinancer des programmes qui les concernent. Gavi Alliance est une innovation dans le paysage de l'aide : un partenariat relativement éclectique se finance par effets de levier sur les marchés des capitaux.

Ce montage bénéficie du caractère mobilisateur sur la scène internationale du thème de la vaccination. Quoique les questions de mitigation/adaptation des villes les plus pauvres soient probablement moins gratifiantes en termes d'image, l'hypothèse de la création d'une initiative de même nature pour les villes piégées mérite d'être soulevée ici.

²² Ce modèle vise donc à permettre de réaliser aujourd'hui des actions urgentes mais qui dépassent largement les capacités de financement actuelles. Cette idée a été formulée en 2003 au Royaume-Uni par G. Brown (alors chancelier de l'Echiquier) ; voir : HM Treasury-DFID (2003).

²³ International Finance Facility for Immunization company

Cette initiative pour les villes serait donc un partenariat public privé établi avec des entreprises des services marchands (groupes des secteurs eau, électricité, déchets solides et environnement, transports...), de bailleurs de fonds, de banques régionales de développement, de grandes fondations (dont certaines sont déjà impliquées dans le secteur urbain²⁴), d'états souverains et de villes riches du nord (à titre individuel et par le biais de leurs associations). Les fonds souverains du continent africain pourraient être sollicités pour rejoindre cette initiative, qui après tout concerne au premier chef les économies africaines et leurs productivités. Ces fonds disposant d'un capital accumulé de l'ordre de 100 Md USD²⁵, l'affectation d'une fraction de leurs résultats annuels serait déjà significative.

Le rôle des villes du nord dans ce partenariat porterait sur le renforcement institutionnel, pour lesquelles elles sont légitimes, ceci dans le cadre d'engagements pluriannuels. Mais la question de leur engagement au-delà de ce type d'actions est posée : les grandes villes du Nord disposant d'une richesse comparable sinon supérieure à celle de beaucoup d'états souverains²⁶, il est légitime de se demander si leur solidarité n'est pas sous-dimensionnée financièrement. Ces villes ont la surface économique et la qualité de signature pour mobiliser des fonds, ceci notamment en prenant des engagements sur des garanties, ou encore avec des recettes ad hoc perçues sur des services payants²⁷. Par ailleurs, la faiblesse des relations institutionnalisées entre ces associations de grandes villes, les bailleurs de fonds et les grandes fondations laisse penser que beaucoup d'opportunités restent à explorer²⁸.

Cette initiative n'aurait pas vocation à rétrocéder la totalité de ses fonds sous forme de subvention aux villes bénéficiaires. D'une part, s'agissant d'investissements physiques, ses ressources s'y épuiserait très rapidement, d'autre part l'initiative elle-même chercherait des effets de levier au niveau local, en utilisant les mécanismes décrits dans le paragraphe précédent, un de ses objectifs étant précisément de promouvoir des systèmes dans lesquels des collectivités locales renforcées arrivent à se procurer des ressources localement.

La crise financière mondiale a affecté le secteur des investissements dans son ensemble. Un nombre important de projets en PPP dans les pays en développement ont été annulés ou retardés²⁹. Dans ces conditions, une initiative en faveur des villes piégées à travers un partenariat collectant en partie ses ressources sur les marchés et auprès de partenaires privés ou de collectivités locales du Nord qui elles même ont subi des baisses de revenus, pourra susciter un certain scepticisme.... Mais on fera observer que la première émission de *Green Bonds* (« obligations vertes ») en 2009 par la Banque mondiale sur un marché européen a suscité beaucoup d'intérêt et a permis de lever 350 M USD ; une seconde émission au Japon a connu également un succès certain. Au cœur de la crise, les investisseurs se sont montrés intéressés par des produits notés AAA, répondant à des préoccupations éthiques et environnementales liées au changement climatique. Ceci donc laisse entrevoir un avenir potentiel à des nouvelles formes de partenariat comme celui qu'on a évoqué pour les villes les plus pauvres. La question des investissements de mitigation/adaptation des villes piégées pourrait être un vecteur mobilisateur pour ce faire.

²⁴ La Fondation Gates par exemple

²⁵ Les fonds souverains du continent (Nigéria, Botswana, Libye, Algérie, Sao-Tomé et Príncipe, Soudan) avaient un capital de plus de 124 MdUSD au moment de l'éclatement de la crise financière de 2008 (BAD, 2009).

²⁶ Les agglomérations de Paris et de Londres représentent chacune un produit intérieur brut bien supérieur à celui de la Belgique ou de la Suède, par exemple.

²⁷ Par exemple, en France une loi récente autorise les collectivités locales à surfacturer l'eau pour financer des projets de solidarité internationale dans ce même secteur de l'eau ; une autre loi les autorise à signer des conventions de coopération pluriannuelles avec des villes du Sud.

²⁸ Association C40 Cities et Clinton Foundation/Clinton Climate Initiative, par exemple.

²⁹ Voir PPIAF 2009

FUNDING SOURCES FOR MITIGATION					
Financing Instrument	Managed by	Amount	Nature of support	Purpose	Beneficiaries - Status - Urban Finance-friendly(?)
UNFCCC AND KYOTO PROTOCOL INSTRUMENTS					
Global Environment Facility	GEF	Target: USD \$1 bn / committed USD \$352 mn	Project	GEF Trust Funds allocated to pilot adaptation activities in developing countries (Project support)	Eligible project must generate "global environmental benefits"
Clean Development Mechanism	GEF	USD \$15-\$25 bn	Project	Carbon emissions reduction (CER) credits market	High transaction costs and high level of knowledge required to justify projects, as well as up-front investment costs
MULTILATERAL DEVELOPMENT BANK INSTRUMENTS					
Clean Technology Fund (CTF)	World Bank	USD \$4.3 bn	Project	Promote scaled-up demonstration, deployment & transfer of low carbon technologies for: power sector; transportation; and, energy efficiency in buildings, industry, & agriculture	Potential opportunity for urban municipalities to participate in joint exercise to discuss with government, private industry and other stakeholders to develop a country-led investment plan / mostly targeted sovereign/private sector
Strategic Climate Fund (SCF) : Scaling-up Renewable Energy		USD \$70 mn			
BILATERAL INSTRUMENTS					
Cool Earth Partnership	Japan	USD 8,000 mn		Assistance for improved access to clean energy	
German International Climate Initiative (GICI)	Germany	USD \$40-\$80 mn/year		Sustainable energy projects / Funded by auctioning up to 10% of Germany's allowances from EU ETS (2008-2012)	
Environmental Transformation Fund - International	United Kingdom	USD \$1.6 bn over 3 years from 2008		Support to programs and projects to address climate change	

FUNDING SOURCES FOR ADAPTATION					
Financing Instrument	Managed by	Amount	Nature of support	Purpose	Beneficiaries - Status - Urban Finance Aware
UNFCC AND KYOTO PROTOCOL INSTRUMENTS					
Strategic Priority on Adaptation - SPA (2003)	GEF	USD \$50 mn Allocated for 22 projects	Project	GEF Trust Funds allocated to pilot adaptation activities in developing countries (Project support)	Not clear how/if urban municipalities can access. Eligible project must generate "global environmental benefits" / incremental costs linked with increasing resilience funded by SPA
Special Climate Change Fund - SCCF	GEF	USD \$90.3 mn Total / USD \$67.5 mn allocated to 15 projects	Project	Finance adaptation activities related to climate change complementary to those funded by GEF Trust Fund	Not clear how/if urban municipalities can access. Climate change affects core development sector: agriculture-water-health-infrastructure / Finances additional costs of adaptation
Least Developed Countries Fund (LDCF)	GEF	USD \$172 mn	Project	Finance preparation & implementation of NAPAs to address urgent/immediate adaptation needs of LDC Parties; 38 NAPAs completed; 24 submitted projects to GEF for approval; 19 approved (as of 21-Oct-08)	Depends on how country involves urban municipalities in preparation of NAPAs. Climate change affecting core development sector: agriculture-water-health-infrastructure / Finances additional costs of adaptation
Adaptation Fund	Adaptation Fund Board / GEF is Secretariat / WB is Trustee	USD \$400-1500 mn / of which about USD 91 mn available	Programmatic	Funded from 2% levy on transactions under the CDM; to finance adaptation programs/projects in developing countries party to Kyoto Protocol	Countries are beneficiaries / can designate implementation agents, eventually urban munis? Principles: Funding on full adaptation cost basis; short projects development-approval cycles; country-driven projects
MULTILATERAL DEVELOPMENT BANK (MDB) INSTRUMENTS					
Strategic Climate Fund (SCF) : Pilot Program for Climate Resilience (PPCR)	World Bank	Target USD \$1 bn / Available USD \$240 mn	Budget / SWAPs / coordinated investment programs	Grant & concessional finance to 5-10 countries to integrate climate resilience with development planning & poverty reduction strategies and fund investments identified in the plans. Mobilizes new/additional funding	Urban issues not directly addressed but potential of link to urban issues in the planning. Access via MDBs, so via sovereign
Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR)	World Bank			Technical/financial assistance to mainstream disaster reduction in national development strategies/plans	Urban areas are at high risk, depend on involvement of urban sector in strategy preparation. High risk low & middle income countries
BILATERAL INSTRUMENTS					
Cool Earth Partnership	Japan	USD \$2,000 mn		Assistance in adaptation to climate change / improved access to clean energy	
Global Climate Change Alliance (GCCA)	European Commission	USD \$84 mn		Draws on EU ETS proceeds to help most climate change vulnerable developing countries (LDCs / SIDS)	
German International Climate Initiative (GICI)	Germany	up to USD \$40 mn/year		Support adaptation / Funded by auctioning about 10% of Germany's allowances from EU ETS (2008-2012)	
UNDP-Spain Millennium Development Goals Achiev	UNDP-Spain	USD \$22 mn		Interventions to improve environmental management / service delivery at local / national levels; efforts to enhance adaptive capacity	

VI. REFERENCES

- African Development Bank, and African Development Fund. 2008. "Clean Energy Investment Framework for Africa." Tunis, ADB
- African Development Bank and African Development Fund. 2009. "Impact of the Global Financial and Economic Crisis on Africa". Tunis, ADB
- Anderson, Simon and Achala Chandani. 2008. "Adaptation in Africa : the global failure to deliver on funding." *IIED Briefing* December 2008.
- Ayers, Jessica. 2009. "International funding to support urban adaptation to climate change." *Environnement & Urbanization*, IIED, Vol 21(1) 225-240.
- Ayers, Jessica and Saleemul Huq. 2008. "Adaptation funding and development assistance : some FAQs." *IIED Briefing* November 2008.
- Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, eds. 2008. *Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva : IPCC
- Boko, M., I. Niang, A. Nyong, C. Vogel, A. Githeko, M. Medany, B. Osman-Elasha, R. Tabo, and P.Yanda. 2007. "Africa." In *Climate Change 2007 : Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, ed. M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hansons. 433-467. Cambridge : Cambridge University Press
- Collier, Paul, Gordon Conway and Tony Venables. 2008. "Climate change in Africa." *Oxford Review of Economic Policy* 24-2, 337-353.
- Dasgupta, Susmita, Benoit Laplante, Craig Meisner, David Wheeler, and Jianping Yan. 2007. "The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries : A Comparative Analysis". Policy Research Working Paper 4136, World Bank, Washington, DC.
- Dessus, Benjamin, and Bernard Laponche. 2008. *Réduire le méthane : l'autre défi du changement climatique*. AFD Working Paper 68. Paris : AFD.
- Figueres Christiana and Ken Newcombe. 2007. *Evolution of the CDM: Toward 2012 and beyond*. <http://www.globalclimateaction.com>
- Harris, Clive and Kumar V. Pratan. 2009. "What drives private sector exit from infrastructure? Economic crises and other factors in the cancellation of private infrastructure projects in developing countries". *Grid Lines* 46, PPIAF, Washington D.C.
- Hunt, Alistair, and Paul Watkiss. 2007. "Literature review on climate change impacts on urban city centers: initial findings". OECD, Paris.
- IPCC. 2007. *Climate Change 2007 : Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva : IPCC
- Lecoq, Franck, and Zmarak Shalizi. 2007. "Balancing Expenditures on Mitigation and Adaptation to Climate Change: An Exploration of Issues Relevant to Developing Countries." Policy Research Working Paper 4299. Washington, DC: World Bank.
- Müller Benito. 2008. "International Adaptation Finance: The Need for an Innovative and Strategic Approach". Oxford Institute for energy Studies, EV 42.
- Oxfam International. 2007. "Adapting to climate change. What's needed in poor countries, and who should pay." Oxfam Briefing Paper 104.
- Oxfam International. 2007. "Financing adaptation: why the UN's Bali Climate Conference must mandate the search for new funds." Oxfam Briefing Note.
- Oxfam International. 2008. "Turning Carbon into Gold. How the international community can finance climate change adaptation without breaking the bank." Oxfam Briefing Paper 123.
- Paulais, Thierry. 2006. "Le financement du développement urbain dans les pays émergents : des besoins et des paradoxes". *Revue d'Economie Financière*, N° 86. Paris

Pfeifer, Gregor, and Geoff Stiles. 2008. "Carbon Finance in Africa". Policy Paper presented at the "Africa Partnership Forum", Addis Ababa, November 17-18.

Reid, Hannah, and David Satterthwaite. 2007. "Climate change and cities : why urban agendas are central to adaptation and mitigation." *IIED Sustainable development Opinion* December 2007

Satterthwaite, David, Saleemul Huq, Mark Pelling, Hannah Reid, and Patricia Romero Lankao. 2007. *Adapting to Climate Change in Urban Areas. The possibilities and constraints in low- and middle-income nations*. London : IIED

United Nations-UNFCCC; 2008. Investment and financial flows to address climate change: an update. Bonn, Germany.

World Bank. 2006. *State and Trend of the Carbon Market 2006. A Focus on Africa*. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2008. "Illustrative Investments Programs for the Clean Technology Fund". Design Meeting on Climate Investments Funds, Potsdam, Germany, May 21-22.

World Bank. 2008. "The Clean Technology Fund". World Bank, Washington D.C.