



Des gens traversant les décombres d'une maison détruite par un tremblement de terre à Istanbul en Turquie © Mark Edwards/Peter Arnold Inc.

L'adaptation au changement climatique peut-il répondre également à des objectifs de développement dans les villes des pays en développement ?

Préparé pour l'Alliance des villes par le Groupe sur les établissements humains à l'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED).

Aperçu général

Les villes bien administrées ont la capacité de s'adapter aux changements qu'apportera le réchauffement de la planète au cours des prochaines décennies. Une grande partie des éléments qui concourent à bâtir une ville viable et prospère permettent aussi d'assurer la protection de ses habitants et de ses entreprises contre le changement climatique. Les risques que présente le changement climatique pour les villes tiennent pour la plupart à des carences liées au logement, aux infrastructures et aux services. Au cours des dernières décennies, l'accroissement des risques résultera de facteurs de risques déjà existants (inondations, orages, canicules et pressions sur les approvisionnements en eau douce). Il existe des liens multiples entre « développement équilibré », adaptation et réduction de la plupart des risques de catastrophes. Mais seules des administrations municipales compétentes, capables de collaborer avec les groupes à faible revenu et leurs organisations sont à même de percevoir ces

liens. Une ville dont les résidents habitent dans des logements de bonne qualité et sont desservis par des réseaux d'eau sous conduite, des égouts, des canaux de drainage, des routes praticables en toutes saisons et des services d'urgence est fondamentalement à même de résister à la plupart des impacts du changement climatique.

Cette note est la deuxième d'une série de Notes sur les répercussions du changement climatique sur les villes. La première Note a examiné les solutions que doivent adopter les autorités municipales face au changement climatique. La troisième Note tentera de décrire le contenu d'un programme d'adaptation au changement climatique en s'inspirant de l'expérience de Durban tandis que la quatrième traitera des moyens de concevoir une cartographie du risque de vulnérabilité des villes aussi bien pour la réduction des risques que pour l'adaptation au changement climatique.

Le module CIVIS partage les connaissances et les leçons tirées des projets de l'Alliance des villes et d'autres activités liées aux stratégies d'assainissement des taudis et de développement urbain. Il sert aussi de plateforme de dialogue et de débat sur les politiques entre les parties prenantes au développement des villes, au nombre desquels figurent les autorités nationales et locales, les bailleurs de fonds et les résidents des taudis pour apporter un changement dans la vie des pauvres des zones urbaines et faire progresser le programme de développement urbain.

Exemples des principaux impacts prévus du changement climatique sur quelques secteurs

Phénomènes déclenchés par le changement climatique	Agriculture, forêts et écosystèmes	Ressources en eau	Santé humaine	Industrie, zones d'habitation et société
<p>CHANGEMENT DE TEMPÉRATURE</p> <p>Sur la plupart des surfaces immergées, des journées et des nuits plus chaudes et moins de jours froids, des jours et des nuits plus chaudes et des jours et des nuits chaudes plus fréquentes</p>	<p>Accroissement des rendements dans des environnements plus froids</p> <p>Diminution des rendements dans les milieux plus chauds</p> <p>Augmentation de la fréquence des invasions d'insectes</p>	<p>Effets sur les ressources en eau dépendantes de la neige fondue</p> <p>Effets sur l'approvisionnement en eau</p>	<p>Réduction de la mortalité humaine due à la réduction de l'exposition au froid</p>	<p>Réduction de la demande en énergie pour le chauffage et accroissement de la demande de climatisation</p> <p>Diminution de la qualité de l'air dans les villes</p> <p>Réduction des perturbations causées aux systèmes de transport à cause de la neige, de la glace</p> <p>Effets sur le tourisme hivernal</p>
<p>CANICULES/VAGUES DE CHALEUR</p> <p>Augmentation de la fréquence sur la plupart des surfaces immergées</p>	<p>Réduction des rendements dans les régions chaudes en raison du stress thermique</p> <p>Le danger lié aux feux de brousse s'accroît</p>	<p>Accroissement de la demande d'eau</p> <p>Des problèmes liés à la qualité de l'eau, par exemple, les fleurs d'eau</p>	<p>Risque accru de mortalité liée à la chaleur, notamment pour les personnes du troisième âge, les personnes souffrant de maladies chroniques, les personnes très jeunes et en situation d'isolement social</p>	<p>Réduction de la qualité de vie des populations dans les régions chaudes dépourvues de logements appropriés</p> <p>Impacts sur les personnes du troisième âge, les personnes très jeunes et les pauvres</p>
<p>ÉVÉNEMENTS DE FORTE PRÉCIPITATION</p> <p>Frequency increases over most land areas</p>	<p>Domages aux cultures</p> <p>Érosion des sols</p> <p>Impossibilité de cultiver la terre à cause de la saturation d'eau des sols</p>	<p>Effets néfastes sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines</p> <p>Contamination des adductions d'eau</p> <p>Le stress hydrique peut être atténué</p>	<p>Risque accru de décès, de blessures, de maladies infectieuses, de maladies respiratoires et de dermatoses</p>	<p>Perturbations de sites d'habitation, du commerce, du transport et des sociétés dues aux inondations</p> <p>Pressions sur les infrastructures urbaines et rurales</p> <p>Perte de biens</p>
<p>SÉCHERESSE</p> <p>Les zones affectées augmentent</p>	<p>Dégradation</p> <p>Domages causés aux cultures et récolte déficitaires</p> <p>Décès accrus du bétail</p> <p>Risque accru de feux de brousse</p>	<p>Généralisation du stress hydrique</p>	<p>Risque de malnutrition accru</p> <p>Risque accru de maladies véhiculées par l'eau et par les aliments</p>	<p>Pénuries d'eau dans les sites d'habitation, les industries et les sociétés</p> <p>Réduction des capacités de production hydroélectrique</p>
<p>CYCLONES ET ONDES D'EMPÊTES</p> <p>Augmentation de la fréquence</p>	<p>Domages causés aux cultures</p> <p>Ventis (arrachis) des arbres</p> <p>Domages causés aux récifs de corail</p>	<p>Les pannes d'électricité provoquent des perturbations des réseaux publics d'adduction</p>	<p>Risque accru de décès, de blessures, de maladies véhiculées par l'eau et par les aliments</p> <p>Troubles liés au stress post-traumatique</p>	<p>Retrait des garanties dans les zones vulnérables par les assureurs privés</p> <p>Possibilités de migration des populations</p> <p>Perte de biens</p>
<p>ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER</p> <p>Incidence accrue de l'élévation extrême du niveau de la mer (hormis les tsunamis)</p>	<p>Salinisation de l'eau d'irrigation, des estuaires et des réseaux d'eau douce</p>	<p>Diminution de la disponibilité d'eau douce due à l'intrusion d'eau salée</p>	<p>Risque accru de décès et de blessures dus aux noyades lors des inondations</p> <p>Effets sur la santé liés aux migrations</p>	<p>Le coût lié à la protection des côtes comparé au coût de modification de l'utilisation des terres</p> <p>Possibilités de mouvements de populations et d'infrastructures</p>

Source : *Climate in Peril - A Popular Guide to the Latest IPCC Reports*, Programme des Nations unies de l'environnement, 2009.



*Fortes pluies de mousson dans la métropole de Mumbai en Inde.
@Joerg Boethling/Peter Arnold Inc.*

Faut-il privilégier le développement, la prévention des catastrophes ou à l'adaptation ?

À l'heure actuelle, le développement, la prévention des catastrophes et l'adaptation au changement climatique sont traités séparément dans les organismes internationaux et les administrations publiques à tous les niveaux. Mais il existe de fortes complémentarités entre eux. Les financements offerts aux communautés urbaines démunies pour s'adapter au changement climatique produiraient l'effet contraire s'ils ne s'intéressent pas aux risques de tremblements de terre, de tsunamis ou de pluies de mousson qui sont depuis longtemps à l'origine des graves inondations. La mise en place de programmes de développement urbain de qualité est un des moyens les plus efficaces de s'adapter au changement climatique – en réduisant les dommages causés par les tempêtes et les inondations dont la fréquence ou l'intensité se sont peut-être accrues du fait du changement climatique. Les programmes d'assainissement des taudis

et des squatters sont peut-être les moyens les plus efficaces de réduire le risque de catastrophe. Cependant, les organismes chargés d'intervenir en cas de catastrophe ne le réalisent pas – ou si c'est le cas, ils n'ont ni les connaissances ni les capacités nécessaires pour les soutenir. Une ville bien gouvernée et offrant des services essentiels de qualité pour tous est aussi beaucoup mieux outillée pour faire face au changement climatique.

L'appui au **développement local, à la réduction du risque de catastrophe et à l'adaptation** est axé sur l'identification des menaces les plus sérieuses contre la santé de l'environnement pour la population de la ville, au nombre desquelles figurent les catastrophes, le changement climatique et les risques de tous les jours tels que le manque d'assainissement. Les facteurs de vulnérabilité des groupes à faible revenu et des groupes à haut risque doivent également être identifiés (ils sont décrits dans la première Note). Une approche intégrée aborde les problèmes actuels tout en anticipant sur ceux à venir – par exemple, en considérant l'effet d'une extension minimale de la capacité de nouveaux collecteurs d'eaux pluviales et

de nouvelles canaux de drainage de surface dans des villes en pleine croissance sur l'augmentation future du risque d'inondation. Les plans d'aménagement urbain et les règles et pratiques d'aménagement du territoire doivent veiller à ce que les aménagements soient éloignés des zones à haut risque et des zones protégées comme les mangroves et encourager les travaux de construction dans les zones à faible risque. Les quartiers et les infrastructures construits actuellement devront être conçus pour résister aux impacts du changement climatique pendant plusieurs décennies. Toutes ces mesures constituent cependant à la fois de bonnes pratiques de développement et des mesures d'adaptation.



*Aperçu général de la ville inondée de Dhaka, Bangladesh.
© Trygve Bolstad / Peter Arnold Inc.*

Des villes résilientes

Les villes dans les pays à haut revenu et certaines villes dans les pays à revenu intermédiaire sont à même de faire face aux effets du changement climatique grâce à des logements et des infrastructures de bonne qualité, ainsi qu'à l'accès de tous les citoyens aux services. Les populations de ces villes tiennent pour acquis tout un ensemble d'institutions, d'infrastructure, de services et de réglementations qui seront continuellement adaptés afin d'assurer leur protection. De nombreuses mesures visant à fournir une protection contre les conditions météorologiques exceptionnelles apportent aussi une réponse aux besoins de la vie quotidienne : les services de santé peuvent intervenir dans les situations d'urgence et les systèmes d'égouts et de drainage permettent de faire face aux tempêtes, mais aussi de satisfaire les besoins quotidiens. La police, les forces armées, les services de santé et les services d'incendie préviennent des dangers tout en fournissant des renseignements sur les mesures à prendre et veillent à intervenir rapidement en cas d'urgence. Les coûts sont imputés aux frais de service ou au travers d'impôts et représentent, pour la majorité de la population, une infime partie de leur revenu.

Par conséquent, les événements météorologiques dans les pays à haut revenu provoquent rarement d'importantes pertes en vies humaines ou de graves blessures. Les conséquences de l'ouragan Katrina aux États-Unis ont constitué un fait exceptionnel à cet égard. S'il est vrai que certains de ces événements causent de sérieux dommages aux biens, leur coût en termes économiques est réduit grâce à l'assurance. En outre, l'on part du principe que les règles d'aménagement urbain et d'utilisation des terres s'adapteront à tout nouveau risque ou à tout risque accru susceptible d'être engendré par le changement climatique, lesquelles adaptations seront encouragées et favorisées par les variations au niveau des investissements privés, qui se détourneront au fil du temps des zones à haut risque, de même que par des variations au niveau des primes et couvertures d'assurance.

Au demeurant, des franges importantes de la population dans la plupart des villes des pays en développement vivent dans des habitats de mauvaise qualité, dépourvus d'accès à de l'eau sous conduite, à des égouts, des canaux de drainage, des routes praticables en toutes saisons, ainsi qu'aux services de santé et d'urgence. Dans ces endroits, même des tempêtes ordinaires provoquent de

graves inondations et causent de sérieux dommages aux habitations. Même lorsqu'ils sont avertis des dangers, de nombreux ménages refusent de s'en aller malgré les risques, sachant que la police ne protégera pas leurs maisons contre les pillages – ou, s'ils ne sont pas munis d'un droit de propriété, de peur qu'ils ne soient pas autorisés à se réinstaller.

L'adaptation est-elle en contradiction avec le développement ?

À mesure que les risques auxquels de nombreuses villes sont confrontés seront mieux connus, cela détournera-t-il l'attention et les investissements des besoins de développement non satisfaits ? Assistera-t-on à une augmentation sensible des financements internationaux alors que l'on continue d'accorder une faible priorité au développement urbain ? Et si les autorités municipales et nationales ainsi que les organismes internationaux commencent effectivement à intégrer la réduction des risques liés au changement climatique dans leurs politiques urbaines, comment peut-on éviter que cela ne contribue pas davantage à défavoriser les pauvres des zones urbaines ? Comment les personnes vivant dans des quartiers précaires et exerçant dans l'économie informelle peuvent-elles assurer que les investissements déployés pour la réduction des risques leur profitent aussi ? S'agissant des administrations municipales qui se trouvent contraintes de répondre à des besoins plus immédiats, à savoir améliorer l'éducation, les soins de santé, la sécurité, et l'eau et l'assainissement et attirer de nouveaux investissements (le changement climatique pourrait paraître une préoccupation moins pressante, un problème pour l'avenir. Mais les villes peuvent investir dans les mesures de protection contre les inondations et l'élévation du niveau de la mer de sorte à générer de fortes retombées communes pour le développement, car celles-ci améliorent les logements et les quartiers abritant les groupes à faible revenu.

Le rôle primordial des administrations locales

Pour mettre en œuvre des programmes efficaces d'adaptation au changement climatique, il faut des administrations locales compétentes, capables et disposées à collaborer avec les habitants

des quartiers les plus menacés, qui sont habituellement des sites d'habitation informels/anarchiques. Les administrations locales doivent aussi mettre en place un cadre et des politiques propres à encourager et appuyer les contributions des individus, des ménages et des organisations à base communautaire, des organisations non gouvernementales (ONG) et des entreprises privées—et coordonner leurs interventions avec les actions et les politiques des organismes relevant des échelons supérieurs de l'administration publique.

Les plans d'aménagement urbain et les stratégies de développement, de même que les normes d'aménagement du territoire et de construction qui les soutiennent doivent garantir l'accès à des terrains suffisamment vastes pour la construction de logements, y compris pour l'aménagement de logements économiques, sans toutefois empiéter sur des terres qui présentent un danger ou qui sont nécessaires pour les actions de lutte contre les inondations au niveau municipal ou régional. Les risques présents et futurs seront considérablement réduits si les autorités veillent à ce que les ménages à faible revenu puissent trouver et s'offrir des terrains ou des logements sur des sites moins sujets aux risques d'inondations, ce qui est facile à dire, mais politiquement toujours difficile à réaliser.

Il existe aussi d'importantes synergies entre une adaptation efficace et la réduction de la pauvreté, notamment à travers les améliorations des conditions de logement et de vie, mais aussi de la qualité des infrastructures et des services. Des villes bien administrées réduisent considérablement les risques liés au climat pour les populations à faible revenu ; ce qui n'est pas le cas des villes peu efficaces et mal administrées qui peuvent accroître considérablement ces risques.

Il est nécessaire d'adapter les normes et les règles de construction et d'utilisation des terres aux risques liés au changement climatique, mais cela peut accroître les difficultés pour les pauvres des zones urbaines de trouver et de construire des abris sûrs. Ces normes concernent les bâtiments achevés, mais en raison des contraintes financières, la plupart des groupes à faible revenu construisent de façon progressive. L'adoption de normes plus souples peut encourager et aider les résidents à faible revenu des zones urbaines à construire progressivement dans des conditions de sécurité, plutôt que de frapper tous leurs efforts d'illégalité. Comme indiqué ci-dessous, il est possible de parvenir à une réduction significative des risques si les gouvernements collaborent avec les organisations communautaires.



*Le bivondille Cité du Soleil, Port-au-Prince. Les paysans abandonnent la campagne du fait de l'érosion des terres. Ces réfugiés environnementaux figurent parmi les populations les plus défavorisées au monde.
© Mark Edwards / Peter Arnold Inc*

L'adaptation à base communautaire : possibilités et limites

Nombre de communautés à faible revenu prennent des mesures pour se prémunir contre les tempêtes et les inondations et peuvent contribuer à l'adaptation ; leurs capacités dans ce domaine sont souvent sous-estimées. Mais l'action des organisations à base communautaire ne suffira pas à fournir les infrastructures et les services à l'échelle de la ville et à assurer la gestion au niveau de la ville ou de la région qui se situe au cœur de l'adaptation. Nombre des risques auxquels font face les groupes à faible revenu tient à des défaillances liées à la fourniture des infrastructures auxquelles ils ne peuvent à eux seuls apporter des réponses.

Ils sont peut-être capables d'aider à construire ou à améliorer le drainage et à enlever les déchets solides à l'intérieur de leur site d'habitation, mais ils ont besoin de se raccorder à des systèmes plus vastes de drainage et d'enlèvement des déchets solides. Réduire les risques peut aussi nécessiter un investissement et des actions « en amont » – par exemple, réduire le volume et la vitesse des eaux de crue.

Le potentiel réel que recèle l'adaptation à base communautaire dans les villes se concrétise lorsque les autorités municipales coopèrent avec les communautés et appuient des processus axés sur les personnes. Les meilleurs programmes d'assainissement des taudis et des squatters démontrent l'amalgame nécessaire entre l'action de la collectivité et l'appui des administrations locales.

Dans nombre de pays, les administrations municipales trouvent un puissant allié dans les fédérations communales et nationales d'habitants de taudis/cabanes composées de groupes d'épargne constitués principalement par des femmes. Leurs fédérations prennent non seulement des initiatives telles que l'amélioration des maisons ou la construction de nouvelles maisons, l'amélioration des infrastructures et des services, mais offrent aussi des partenariats entre les administrations municipales, ce qui accroît considérablement l'échelle et la portée des résultats pouvant être obtenus, comme cela a été clairement démontré en Afrique du Sud, en Thaïlande et en Inde. L'une de leurs contributions notables à l'adaptation a trait aux énumérations gérées par les communautés et aux enquêtes menées dans tous les quartiers précaires à l'échelle de la ville – par exemple, à Johannesburg et au Cap en Afrique du Sud, à Kisumu et à Nairobi au Kenya, ainsi qu'à Phnom Penh au Cambodge. Non seulement ces initiatives identifient le risque, mais se concentrent également sur les populations qui sont particulièrement vulnérables et les associent à l'identification des interventions appropriées. Dans de nombreuses villes, ces fédérations et les ONG qui les appuient ont également entrepris des arpentages afin d'identifier des sites sûrs et appropriés pour la réinstallation des populations lorsque l'assainissement sur place se révèle impossible. En outre, de nombreuses enquêtes détaillées effectuées auprès des ménages produisent des cartes détaillées qui montrent les délimitations des parcelles et les services d'infrastructure existants. Ceci fournit l'information de base nécessaire pour établir des plans d'investissement pour la fourniture des équipements d'infrastructure et des services, l'amélioration des logements et la régularisation des parcelles et, enfin, pour l'attribution des droits fonciers aux ménages (pour des précisions, se reporter à la quatrième Note).

Une politique globale efficace axée à la fois sur l'adaptation, le développement et la prévention des catastrophes ne sera peut-être possible que si les organismes d'aide extérieure apprennent à appuyer ce travail. Face aux difficultés qu'éprouvent les donateurs extérieurs à garantir une gestion financière responsable, nombre de fédérations ont mis sur pied leurs propres Fonds en faveur des pauvres des zones urbaines afin de gérer leur épargne et fournir aux bailleurs de fonds extérieurs les justifications qu'ils exigent pour s'assurer que leurs financements sont utilisés à bon escient.

Quelques conclusions

Les administrations municipales doivent renforcer leur capacité à faire face aux nombreux impacts du changement climatique en faisant en sorte de :

- contribuer à la réduction des risques résultant d'autres facteurs environnementaux, tout en notant les fortes complémentarités existant entre la réduction des risques liés au changement climatique, aux catastrophes non liées au changement climatique et à la plupart des autres dangers qui menacent l'environnement ;
- agir fortement en faveur des plus démunis (la plupart des personnes les plus menacées par le changement climatique et par les autres facteurs qui menacent l'environnement ont de faibles revenus et des ressources financières très limitées) ;
- s'appuyer sur une solide base de connaissances locales concernant les variabilités climatiques et les impacts probables du changement climatique au niveau local et exploiter ces connaissances ;
- encourager et appuyer aujourd'hui des actions propres à réduire les risques et les facteurs de vulnérabilité, tout en reconnaissant l'importance de réduire les risques qui peuvent survenir à l'avenir ;
- reconnaître l'importance fondamentale de renforcer la compétence, les capacités et la responsabilité de l'administration locale et d'apprendre à collaborer avec les personnes vivant dans des quartiers précaires et leurs organisations ;
- reconnaître que les politiques gouvernementales doivent encourager et appuyer les contributions à l'adaptation des individus, des ménages, des organisations communautaires et des entreprises ;
- reconnaître les rôles complémentaires des échelons supérieurs de l'administration et des organismes internationaux ; et,

- intégrer dans les actions indiquées ci-dessus un cadre d'atténuation ; si les villes efficaces dans les pays à revenu intermédiaire se développent sans un tel cadre, il sera impossible de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Il est tout aussi essentiel de renforcer la capacité de résistance et d'adaptation dans les zones rurales, non seulement au regard des graves risques qu'elles encourent, mais aussi en raison de la dépendance des centres urbains à l'égard des biens produits en milieu rural, des services écologiques et de la demande des populations rurales pour des biens et services de production et de consommation.

Principaux domaines d'intervention des bailleurs de fonds internationaux

L'essentiel de la bataille visant à empêcher que le changement climatique ne devienne une catastrophe mondiale peut être gagnée ou perdue à l'intérieur des centres urbains et par les administrations urbaines. La mise en œuvre d'un programme d'action mondial clair en matière de changement climatique dépend de l'existence d'administrations urbaines ou municipales plus compétentes et plus responsables dont les plans de développement intègrent l'adaptation et des mesures d'atténuation le cas échéant. Mais il y a peu de raisons de croire que les autorités nationales et les organismes internationaux sont sensibles à ces arguments. Les organismes d'aide extérieure et les banques de développement doivent définir les modalités d'un soutien à long terme aux administrations municipales, en montrant ce qui est possible, en apprenant comment soutenir au mieux les processus locaux, et en renforçant ensuite leurs capacités à cet égard. Cela s'applique aussi à tous les nouveaux fonds ou organismes de financement mis sur pied pour soutenir l'adaptation.

À LIRE ÉGALEMENT

Community-driven Disaster Intervention: Experiences of the Homeless People's Federation in the Philippines, Jason Reyos, HPFP, PACSII and IIED, Manille et Londres 2009, 70 pages. Disponible sur demande à l'adresse : eandu@iied.org.

Adapting to Climate Change in Urban Areas; The Possibilities and Constraints in Low- and Middle-income Nations, David Satterthwaite, Saleemul Huq, Mark Pelling, Hannah Reid et Patricia Lankao-Romero, IIED, 2007, 107 pages. Téléchargeable gratuitement à l'adresse : www.iied.org/pubs/pdfs/10549IIED.pdf

"Thinking globally, acting locally – institutionalizing changement climatique at the local government level in Durban, South Africa", Debra Roberts, Environment and Urbanization Vol. 20, n° 2, 2008, pages 521–538. Disponible sur demande à l'adresse : eandu@iied.org.

"Climate Change risk: a mitigation and adaptation agenda for Indian cities", Aromar Revi, Environment and Urbanization Vol. 20, No. 1, 2008, pages 207–230. Disponible sur demande à l'adresse : eandu@iied.org.