



Scène de taudis à Cebu City aux Philippines © Mark Edwards/Still Pictures

Quelles sont les implications du changement climatique pour votre ville ?

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

Introduction

- Les villes font essentiellement face à trois problèmes liés au changement climatique :
- Comment s'adapter aux changements qu'apporte ou qu'apportera le réchauffement de la planète – par exemple, l'augmentation de la fréquence des tempêtes, des inondations, des glissements de terrain, des canicules et, éventuellement, la rareté de l'eau
 - Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre (atténuation) afin de ralentir et freiner éventuellement le réchauffement de la planète causé par l'activité humaine et
 - Le cadre dans lequel s'inscrivent les aides extérieures fournies par les échelons supérieurs de l'administration et les organismes internationaux, qui permettra aux administrations municipales d'intervenir.

L'Alliance des villes présente la première d'une série de Notes sur les implications futures du changement climatique pour les villes, les groupes les plus exposés et les solutions que peuvent y apporter les autorités municipales. La deuxième Note de la série examinera les liens entre l'adaptation au changement

climatique et le développement et la nature du soutien dont les autorités municipales ont besoin de la part des autorités nationales et des organismes internationaux. La troisième Note analyse le programme d'adaptation de la ville d'eThekweni (Durban) tandis que la quatrième Note portera sur la conception d'une cartographie du risque de vulnérabilité des villes en vue de réduire les risques.

Quelles seront les implications du changement climatique pour votre ville ?

Nous savons que le changement climatique est à l'origine de l'augmentation des températures moyennes et de l'élévation du niveau de la mer à l'échelle mondiale. Il est également en train de modifier les régimes climatiques, augmentant ainsi l'intensité ou la fréquence des tempêtes et des canicules. Si les gouvernements du monde conviennent de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur toute l'étendue du globe (et de manière substantielle dans les pays à haut revenu), l'on pourra éviter des dommages ou des ravages sérieux à l'échelle planétaire.

Lors de leur rencontre prévue à Copenhague en décembre 2009 dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique, les États essaieront d'arriver à un accord sur ces questions relatives au changement climatique. Toutefois, en raison des décalages observés dans le système climatique, plusieurs risques continueront de s'accroître même si l'accroissement des émissions est ralenti, freiné et ensuite enrayé. Si l'on entend prévenir les catastrophes, toutes les villes doivent s'adapter à ces évolutions.

Plus de la moitié des grandes villes en Asie et en Afrique sont situées sur la côte ou près de la côte. Le nombre de personnes affectées chaque année par les inondations côtières, qui est évalué à 10 millions de personnes, augmentera avec l'élévation du niveau de la mer. D'autres risques paraissent moins dramatiques, mais n'en demeurent pas moins préoccupants, en particulier pour les groupes à faible revenu.

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.

Tableau 1 : Quelques impacts probables du changement climatique

CHANGEMENT	IMPACT SUR LES ZONES URBAINES	IMPACT SUR LA SANTÉ ET LA CAPACITÉ D'ADAPTATION DES MÉNAGES
Vagues de chaleur et canicules: fréquence accrue dans la plupart des surfaces émergées	Des îlots de chaleur avec des températures en augmentation de 7°C (44.6 °F); pollution atmosphérique aggravée	Risque accru de maladies et de décès liés à la chaleur; propagation des maladies à transmission vectorielle; impacts sur les personnes exerçant un travail ardu; accroissement des maladies respiratoires; pénuries alimentaires dues à l'impact sur l'agriculture
Événements de forte précipitation: fréquence accrue dans la plupart des zones Aggravation de l'intensité des cyclones tropicaux (y compris les ouragans et les typhons)	Risque accru d'inondations et de glissements de terrain ; perturbation des moyens d'existence et des économies urbaines; dommages causés aux maisons, aux biens, aux entreprises, aux systèmes de transport et aux infrastructures ; perte de revenu et de ressources ; souvent, des déplacements importants de populations, entraînant des menaces sur les ressources et les réseaux sociaux	Décès; blessures; accroissement des maladies liées à l'alimentation et à l'eau ; propagation du paludisme provoqué par les eaux calmes; mobilité réduite ayant des conséquences sur les moyens d'existence; pénuries alimentaires; déplacements de populations et risques associés pour la santé mentale
Augmentation des superficies affectées par les sécheresses	Pénuries d'eau; migration d'urgence vers les centres urbains; contraintes liées à l'énergie hydroélectrique; baisse de la demande de biens/services dans les zones rurales ; envolée des prix des denrées alimentaires	Pénuries accrues de nourriture et d'eau; augmentation des maladies liées à la malnutrition et des maladies hydriques ; risque accru de feux de brousses et des problèmes respiratoires associés
Incidence accrue de l' élévation extrême du niveau de la mer	Perte de biens et d'entreprises; dommages causés au tourisme; dommages causés aux immeubles du fait de la montée de la nappe phréatique	Inondation côtière; risque accru de décès et de blessures; perte de moyens de subsistance; problèmes de santé liés à la salinisation de l'eau.

Risques et facteurs de vulnérabilité

Les villes concentrent en leur sein des centaines de millions de personnes qui sont très exposées aux effets du changement climatique cités au Tableau 1. Les villes les plus menacées par le nombre et l'intensité accrus des pluies d'orage, des cyclones et des ouragans sont celles où ces phénomènes sont déjà chose courante. Cependant, pour toute ville, la qualité de l'habitat et des infrastructures et le niveau de préparation de la population et des autorités de la ville influent souvent directement sur l'ampleur de ce risque. Dans les pays à haut revenu, les risques ont été considérablement réduits grâce à des décennies d'investissements dans les domaines du logement et des infrastructures, quand bien même les dommages causés dans ces pays aux réseaux tels que le réseau d'approvisionnement en eau, de transport et d'électricité rendent les populations très vulnérables. Par exemple, la dévastation de la ville de la Nouvelle-Orléans par l'ouragan Katrina en 2005 montre que même dans les pays à haut revenu, les dispositifs anti-inondations et les services d'urgence peuvent être dépassés pendant les catastrophes liées au changement climatique.

Les zones urbaines sont toujours exposées à des risques d'inondation pendant les périodes de forte pluviosité. Les immeubles, les routes et autres aires revêtues empêchent l'eau de pluie de s'infiltrer dans le sol et génèrent plus de ruissellement

d'eau. Dans les villes bien aménagées et bien administrées, les inondations pendant les périodes de forte pluviosité et leurs effets sont prévenus par les collecteurs d'eaux pluviales et les canaux de surface et par des mesures complémentaires comme le recours à des espaces ouverts pour recueillir les eaux de crue générées par les grosses tempêtes. De tels dispositifs ne sont pas disponibles dans les villes mal gérées, dotées de systèmes de drainage défectueux et où les immeubles ou les infrastructures non planifiés obstruent les réseaux de drainage naturels. Les pluies fortes et prolongées dépassent rapidement la capacité des systèmes de drainage, notamment si les drains sont insuffisants ou n'ont pas été entretenus et débarrassés du limon et des ordures ménagères.

Plus de la moitié des villes d'Afrique et d'Asie sont situées sur la côte ou à proximité de la côte. Le nombre de personnes affectées chaque année par l'inondation des zones côtières dépassera le chiffre actuel de 10 millions de personnes avec l'élévation du niveau de la mer. D'autres risques paraissent moins préoccupants, mais n'en demeurent pas moins sérieux, plus particulièrement pour les groupes à faible revenu. Bien des villes obtiendront moins d'eau douce provenant des précipitations ou de la fonte des glaciers. Au moins 14 pays africains font déjà face au stress hydrique ou à la rareté de l'eau ; bien d'autres encore viendront vraisemblablement s'ajouter à cette liste dans les 10 à 20 prochaines années. Près de la moitié de la

population urbaine en Afrique ne bénéficie pas de services d'eau et d'assainissement adéquats, même si cette situation tient moins à des pénuries d'eau qu'à la mauvaise gouvernance.

Quelles sont les personnes les plus menacées ?

Les personnes les plus menacées dans les zones affectées sont celles qui sont :

- I. **moins à même d'éviter les répercussions directes ou indirectes du changement climatique**, notamment celles les plus exposées aux dangers (par exemple, les personnes vivant dans des logements sommaires sur des sites peu sûrs) et n'ayant pas d'infrastructures de protection (par exemple, des canaux de drainage et des routes accessibles aux véhicules d'urgence) ;
- II. **susceptibles d'être très touchés par les conséquences** (notamment les jeunes enfants et les personnes plus âgées) ; et,
- III. **moins à même de faire face à la maladie**, aux blessures, aux décès prématurés ou à la perte de revenus, de moyens de subsistance ou de biens immobiliers.

À l'intérieur d'une ville donnée, les pauvres des zones urbaines, qui sont les moins susceptibles d'avoir les moyens de déménager dans des logements de meilleure qualité ou

vers un site moins dangereux sont généralement les plus exposés. Ce sont habituellement les personnes les moins bien desservies en cas de catastrophe et bénéficiant le moins d'une protection juridique et financière (par exemple, l'absence de titre de propriété légal sur les sites d'habitation, l'absence d'assurance).

Les jeunes enfants sont confrontés à des risques particuliers et sont moins bien lotis dans de nombreux domaines pour faire face aux impacts des catastrophes. Les conséquences démesurées subies par les enfants sont presque toutes aggravées par la pauvreté et les choix difficiles qu'opèrent les ménages à faible revenu pour s'adapter à des conditions plus difficiles. Les événements qui pourraient avoir peu ou pas d'effet sur les enfants dans les pays et communautés à haut revenu peuvent avoir des conséquences extrêmement importantes pour les enfants vivant dans des quartiers pauvres. Parmi les risques les plus probables auxquels se trouvent confrontés les enfants du fait du changement climatique, s'ils ne sont pas jugulés par l'adaptation, figurent :

- **l'augmentation de la mortalité en cas d'événements extrêmes:** Dans les pays en développement, la plupart des décès survenus à la suite d'événements extrêmes se situent dans des quartiers à faible revenu, notamment parmi les enfants, les femmes et les personnes âgées;
- **les maladies liées à l'eau et à l'assainissement:** les sécheresses, les pluies fortes ou prolongées, les inondations et les conditions existant suite aux catastrophes aggravent tous les risques engendrés par les maladies liées à l'eau et l'assainissement. Il en est de même des pressions qu'exerce le changement climatique sur les approvisionnements en eau douce. Les enfants de moins de cinq ans sont les principales victimes car leur immunité est moins développée et les jeux qu'ils pratiquent habituellement les mettent en contact avec des agents pathogènes, ce qui provoque une augmentation des taux de malnutrition et une vulnérabilité accrue à d'autres maladies;

- **le paludisme et d'autres maladies:** la hausse des températures moyennes est en train d'ouvrir de nouveaux espaces susceptibles d'abriter de nombreuses maladies tropicales, dont les enfants seront le plus souvent les victimes. En de nombreux endroits, le paludisme constitue la menace la plus sérieuse ;
- **le stress thermique:** les jeunes enfants et les personnes âgées sont les plus menacés par le stress thermique, plus particulièrement dans les zones urbaines pauvres où les niveaux élevés de congestion et le manque d'espace libre et de végétation entraînent des « îlots de chaleur urbains »;



Des réfugiés du Darfour allant chercher de l'eau à Bahai au Tchad
©Tom Koene/Still Pictures

- **la malnutrition:** la malnutrition fait suite à des pénuries alimentaires (par exemple, les interruptions des approvisionnements pendant les événements aigus et soudains), mais elle est aussi liée aux répercussions des conditions insalubres sur la santé. Si les enfants sont déjà dénutris, ils sont moins à même de résister au stress d'un événement extrême ; la malnutrition accroît la vulnérabilité sur tous les fronts ;
- **les blessures:** en raison de leur taille et du fait qu'ils n'ont pas encore atteint la plénitude de leur développement, les enfants sont particulièrement sujets aux blessures et sont plus susceptibles de subir les effets graves et prolongés (des brûlures, des fractures, des blessures à la tête, par exemple) .

Les enfants et les filles plus âgées au sein des populations à faible revenu sont aussi confrontés à des risques

particuliers liés aux tâches qu'ils accomplissent ou à la discrimination qu'ils subissent dans l'accès à l'emploi, aux ressources ou aux services ou dans le contrôle des dépenses du ménage. Lorsque des maisons sont détruites ou endommagées, c'est également la source de revenu des femmes qui est détruite car dans la plupart des cas, elles exercent des activités génératrices de revenus à domicile. Là où ce sont surtout les femmes qui s'occupent des enfants, elles sont moins capables de se déplacer rapidement – par exemple, pour éviter les eaux de crue – et ont des taux de mortalité beaucoup plus élevés que les hommes.

Pour les personnes dont les maisons et les quartiers sont détruits, la vie dans des logements d'urgence ou provisoires peut rimer avec surpopulation, conditions chaotiques, manque d'intimité et effondrement des activités normales. L'on prête peu, sinon aucune attention aux besoins et aux priorités des femmes, et plus particulièrement à la sécurité individuelle des filles et des femmes. Tous ces facteurs peuvent être sources de frustrations et de violences. Mais il est erroné de considérer les enfants et les femmes seulement comme des victimes. S'ils bénéficient d'un accompagnement et d'une protection adéquats, les enfants peuvent faire preuve d'une capacité extraordinaire d'adaptation aux stress et perturbations occasionnés par le changement climatique.

Que puis-je faire ?

La science climatologique a établi l'influence des gaz à effet de serre générés par les activités humaines sur le changement climatique, mais ne peut pour l'instant situer précisément les conséquences du changement climatique sur chaque ville, en dehors de l'élévation du niveau de la mer sur les villes côtières.

Cependant, chaque ville peut entreprendre quant à elle les activités suivantes:

- examiner et évaluer les données déjà disponibles sur les impacts des tempêtes, des inondations et des canicules et les personnes et les parties de la ville qui ont été les plus affectées. Une telle enquête, menée de la manière la plus détaillée possible, fournit quelques indications préliminaires concernant les personnes les plus

menacées par le changement climatique. Cette évaluation devrait inclure des consultations avec les organisations féminines et les organisations de jeunesse;

- aider à l'assainissement des bidonvilles et des squatters. Là où un grand nombre de personnes vivent dans des logements de mauvaise qualité dans des quartiers précaires, l'amélioration de l'habitat et la mise en place des infrastructures de base constituent les mesures d'adaptation prioritaires. Si l'assainissement découle des études sur les risques recommandées ci-dessus, il peut également aider à réduire le risque de catastrophe;
- mettre en place un plan de préparation aux catastrophes et un ensemble d'institutions, et prévoir des financements en vue de sa mise en œuvre. La fourniture d'infrastructures et de services adéquats à l'échelle de la ville devrait éliminer la plupart des risques engendrés par les tempêtes et les inondations, mais nombre de villes ont accumulé un retard considérable dans ce domaine ou abritent de vastes zones non desservies. Des plans adéquats de préparation aux catastrophes ne réduisent pas les risques, mais peuvent réduire sensiblement les blessures et les pertes en vies humaines, de même que la perte de biens;
- collaborer avec les personnes les plus affectées en vue de réduire les risques, notamment les personnes vivant dans des quartiers précaires qui n'ont pas accès à des infrastructures de protection (notamment à des collecteurs d'eaux pluviales et des canaux de surface) et aux services (notamment aux services de santé et aux services d'urgence). Les améliorations de leurs conditions de vie peuvent souvent se conjuguer à une réduction sensible des risques provenant du changement climatique;
- dans les zones où sont réalisés de nouveaux aménagements urbains ou dans les zones où sont en train d'être installées de nouvelles

infrastructures, il faudrait songer à incorporer des marges de sécurité accrues, par exemple, concernant les collecteurs d'eaux pluviales;

- réfléchir aux conséquences éventuelles du changement climatique sur votre ville et ses environs. Par exemple, la ville puise-t-elle des ressources en eau douce dans des zones où l'on prévoit une baisse de la pluviosité ? Certains quartiers, plages ou berges de fleuves pourraient-ils être menacés ?



Des habitants des taudis affectés par les inondations à Sirajganj au Bangladesh © Sino Pictures/Peter Arnold Inc.

Que dire de l'atténuation ?

Nombre de pays à faible revenu ont des niveaux d'émission si bas qu'il y a peu de possibilités de les réduire—les émissions par habitant peuvent être inférieures à 1/200^e de celles enregistrées aux États-Unis et au Canada. Mais la nécessité de réduire les émissions à l'échelle mondiale est si impérieuse que toutes les villes doivent réfléchir à leur contribution – pour autant que cela ne les détourne pas de leurs objectifs de développement et d'adaptation.

Il existe trois catégories d'interventions:

- **pour la quasi-totalité des villes dans les pays à faible revenu et dans la plupart des villes dans les pays à revenu intermédiaire**, la priorité doit être accordée à l'adaptation, mais en mettant l'accent sur les endroits où il est possible de maintenir les émissions présentes ou futures à un faible niveau;
- **pour les villes des pays à haut revenu**, la priorité doit être donnée à l'atténuation, en s'intéressant surtout à des endroits où

populations déterminés où il est impératif de réduire les risques;

- **s'agissant des villes plus vastes et plus prospères situées dans des pays à revenu intermédiaire**: un engagement ferme à prendre des mesures d'adaptation, mais qui s'appuie sur une planification à long terme et un cadre réglementaire qui réduit l'utilisation de combustibles à base de carbone, par exemple, à travers une conception judicieuse des immeubles et une planification territoriale de l'expansion urbaine qui réduit l'utilisation des automobiles privés.

À LIRE ÉGALEMENT

Climate Change and Urban Children: Implications for Adaptation in Low- and Middle-income Countries, Sheridan Bartlett, IIED, 2008, 74 pages. Téléchargeable gratuitement à l'adresse : www.iied.org/pubs/pdfs/105561IIED.pdf.

Adapting to Changement climatique in Urban Areas: The Possibilities and Constraints in Low- and Middle-income Nations, David Satterthwaite, Saleemul Huq, Mark Pelling, Hannah Reid and Patricia Lankao-Romero, IIED, 2007, 107 pages. Téléchargeable gratuitement à l'adresse: www.iied.org/pubs/pdfs/105491IIED.pdf.

Gender and Climate Change: Mapping the Linkages, Alyson Brody, Justina Demetriades and Emily Esplen, BRIDGE, Institute of Development Studies (IDS), UK. Téléchargeable gratuitement à l'adresse: www.bridge.ids.ac.uk/reports/Climate_Change_DFIID.pdf.

Autres ressources en ligne :

Convention des Nations unies sur le changement climatique
<http://unfccc.int/2860.php>

PNUE – L'environnement pour le développement
<http://www.unep.org/Themes/climatechange/>

Stratégie internationale de réduction des risques de catastrophes
<http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/climate-change/climate-change.html>

Fonds mondial pour la réduction des risques et le redressement en cas de catastrophe (GFDRR)
<http://gfdr.org/index.cfm?Page=home&ItemID=200>