



Assemblée générale

Distr. générale
13 juin 2016
Français
Original : anglais

Comité préparatoire de la Conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable (Habitat III)

Troisième session

Surabaya, Indonésie, 25-27 juillet 2016

Huitième document de politique générale : Écologie et résilience urbaines*

Note du secrétariat

Le secrétariat de la Conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable (Habitat III) transmet par la présente un document de politique générale intitulé « Écologie et résilience urbaines », rédigé par les membres du Groupe de politiques n° 1.

Les groupes de politiques d'Habitat III sont codirigés par deux organisations internationales et composés au maximum de 20 experts chacun, réunissant des experts de divers milieux, parmi lesquels l'université, les pouvoirs publics, la société civile et d'autres organismes régionaux et internationaux.

La composition du Groupe de politiques n° 1 et son document-cadre de politique générale peuvent être consultés sur le site www.habitat3.org.

* Le présent document est publié sans révision par les services d'édition.



Huitième document de politique générale : écologie et résilience urbaines

Résumé analytique

À mesure que le monde s'urbanise de plus en plus, la conception, la planification et la gestion des villes prennent plus d'importance pour la santé, le bien-être et la qualité de vie des populations. Inévitablement, l'écologie urbaine, la viabilité et la résilience de l'environnement urbain occupent une place centrale dans cette évolution.

Le présent document fait valoir que nous devons nous efforcer de tendre vers un avenir écologiquement durable, de faire en sorte que les villes soient écologiquement saines, qu'elles réduisent leurs émissions de carbone et qu'elles se montrent résilientes, capables de résister et de s'adapter à toute une variété de chocs et de stress. Les recommandations de politique générale et les propositions concrètes ébauchées dans ce document préconisent un processus de conception et de planification urbaine participatif et inclusif, propre à faire de cette vision une réalité. L'intégration des problèmes d'environnement à la prise de décisions devrait permettre d'améliorer la qualité de vie des citoyens et de rendre les villes plus compétitives.

Les défis

Lors de la conception de ce document, deux grands défis liés à l'écologie urbaine et à la résilience des villes ont dominé le débat des experts et des coresponsables.

Le premier a trait à la nécessité de modifier notre conception des villes. La ville est principalement perçue comme une importante source d'impacts écologiques négatifs. Il nous faut au contraire mobiliser les énormes possibilités qu'offrent les villes afin de susciter et de stimuler les nouvelles technologies, pratiques et approches de nature à nous faciliter la réalisation de nos objectifs environnementaux aux plans local et mondial. Les villes sont des foyers d'innovation et leur densité de population offre des économies d'échelle qui permettent de réduire certaines incidences sur l'environnement telles que celles des émissions de gaz à effet de serre par habitant (McGranahan et Satterthwaite 2014). Pour tirer le maximum des multiples avantages que procure la forme compacte des villes, il importe de modifier la façon dont les villes se forment et se gouvernent.

Le second défi identifié lors des débats est la nécessité de revoir et de modifier la façon dont nous vivons dans nos villes, dont nous les concevons et dont nous les gérons. Les chocs et les stress qui agissent sur nos villes aujourd'hui et qui influenceront sur elles à l'avenir font peser de graves menaces sur les humains et les écosystèmes. Dans quantité de villes, les chocs potentiels – tels que les phénomènes météorologiques extrêmes liés aux changements climatiques – ne sont pas suffisamment pris en compte lors du développement de nos infrastructures et de nos institutions. De même, les stress qui sont peut-être plus lents à se manifester mais tout aussi préjudiciables, tels que l'insuffisance des approvisionnements en eau, la mauvaise qualité de l'air et les pénuries de ressources naturelles dues à une consommation et une production insoutenables, ne sont pas non plus intégrés dans la conception et/ou la gestion des villes. Il importe que les décisions concernant la

conception, la planification et la gestion des villes soient fondées sur une vision à plus longue échéance.

Domaines de réflexion

La plupart des villes n'ont ni les ressources ni les capacités nécessaires pour faire face aux obstacles à un environnement urbain durable et résilient. Cette étude identifie des domaines de réflexion qui sont essentiels à la définition de la vision à laquelle elle souscrit.

Les écrits actuels dénoncent le manque de compréhension des flux de ressources et des modèles de consommation et de production comme l'un des obstacles à la viabilité de l'environnement urbain. Il convient également de concevoir des moyens adaptés au contexte pour protéger et préserver la santé des écosystèmes. On pourrait notamment investir dans une infrastructure verte et dans des solutions naturelles dans l'aménagement de divers espaces ouverts, dans le recours à des sources d'énergie renouvelables et dans de meilleurs moyens de transport, tels que la marche, la bicyclette et les transports en commun.

Le manque de compréhension profonde des dangers et des vulnérabilités est une entrave à la résilience. En utilisant des moyens tels que les évaluations des dangers que représentent les stress et chocs actuels et futurs, les villes peuvent concevoir et mettre en œuvre des mesures propres à prévenir les perturbations climatiques ou à en atténuer les effets. Certains aspects fondamentaux de la résilience, tels que la redondance de l'infrastructure urbaine, la flexibilité de l'espace urbain et l'existence de communautés ouvertes devraient tous être intégrés dans la planification et la gestion urbaines.

Les difficultés systémiques transversales freinent également la formulation et l'application de politiques visant à promouvoir un environnement urbain durable et résilient.

L'interdépendance des différents niveaux d'administration (administration de quartier, de ville, de district, nationale, régionale et mondiale) complique encore la gouvernance. Les institutions de ces différents niveaux doivent souvent se débattre pour trouver des moyens de collaborer de manière efficace et efficiente les unes avec les autres, rendant critique l'intégration verticale et horizontale des politiques.

Au niveau mondial, l'établissement d'indicateurs communs (partagés notamment entre les Objectifs de développement durable, le Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030 et éventuellement le Nouveau Programme pour les villes) est censé améliorer la comparabilité et réduire la charge de l'établissement de rapports imposée aux villes, mais il lui reste encore à être entrepris par un large éventail de parties prenantes.

La participation de l'ensemble de la population, et en particulier l'inclusion des groupes marginalisés tels que les femmes, les jeunes et les populations autochtones, pose également un problème fondamental. Pour assurer la viabilité et la résilience de l'environnement urbain, il est essentiel d'associer l'ensemble le plus profondément universel des rapports de force qui façonnent les différentes expériences émanant de cet environnement et ayant une influence sur lui.

Le rôle de la gestion des connaissances et de l'accès à l'information est une autre préoccupation intersectorielle. Il faut poursuivre la recherche et l'analyse afin

d'aider à concevoir des politiques propres à assurer la viabilité et la résilience de l'environnement urbain. Une telle conception qui privilégie les facteurs locaux est un moyen puissant mais sous-utilisé d'apporter des améliorations à cet environnement qui peut être également bénéfique pour la vie quotidienne des populations et renforcer leur résilience aux chocs ou aux stress. L'éducation et la sensibilisation contribuent également de façon essentielle à associer les populations urbaines de tous âges à la création d'une ville saine et résiliente, utilisant bien ses ressources.

Nouveau Programme pour les villes

Le 8^e document de politique générale sur « L'écologie et la résilience urbaines » examine le défi que représente la nécessité de gérer à la fois l'environnement et le bien-être des populations et le rôle critique des villes dans ce domaine. Il tend à montrer que la ville peut être conçue et gérée de manière à offrir de nombreux avantages pour la qualité de la vie humaine tout en améliorant l'efficacité d'utilisation des ressources et en réduisant son incidence sur l'environnement.

Les auteurs sont conscients que ce document n'est que l'une des nombreuses contributions au Nouveau Programme pour les villes, et que plusieurs autres éléments de politique générale sont nécessaires si nous voulons atteindre des objectifs mondiaux. C'est pourquoi d'autres groupes de politiques et d'autres documents de travail issus du processus Habitat III sont cités tout au long de ce document. Les documents de travail 15 (Résilience urbaine), 16 (Écosystèmes urbains et gestion des ressources), 17 (Les villes et les changements climatiques et la gestion des risques de catastrophes) et 18 (Infrastructure urbaine et services de base, y compris l'énergie) sont des documents de référence essentiels pour le présent document. L'équité sociale et l'inclusion (Groupes de politiques 1 et 2; documents de travail 1 et 2); les stratégies spatiales urbaines (Groupe des politiques 6, documents de travail 8, 9 et 10), et les incidences économiques à long terme de la poursuite de la croissance (Groupe de politiques 7) sont autant de thèmes particulièrement pertinents.

I Vision et Cadre de la contribution de ce document de politique générale au Nouveau Programme pour les villes

1. En 2050, quelque 9,7 milliards d'habitants se partageront les ressources de la terre, dont 66 % devraient vivre en milieu urbain (DAES 2014; 2015). Avec une telle croissance de la population urbaine et une telle expansion des villes, la relation entre les établissements humains et les écosystèmes est de plus en plus vitale, tant pour la viabilité de l'environnement que pour la vulnérabilité aux chocs et aux stress.

2. Le huitième document de politique générale, intitulé « Écologie et résilience urbaines » examine le défi que représente la gestion à la fois du bien-être environnemental et humain dans ce contexte et le rôle critique que joueront les villes dans la réponse à ce défi. Il tend à montrer que les villes peuvent être conçues et gérées de manière à assurer une certaine qualité de vie humaine tout en améliorant l'efficacité d'utilisation des ressources et en réduisant leur incidence

globale sur l'environnement. Il prend acte de certaines possibilités de changement qui tireraient parti des difficultés particulières de villes des pays développés et en développement variant par leur taille, leur forme, leur contexte physique et culturel et leur niveau et leurs types de vulnérabilité.

3. L'application du cadre « écologie et résilience urbaines » passe par une vision à long terme à travers laquelle les villes examinent leurs modèles de consommation et leurs flux de ressources essentielles (aliments, eau, déchets, matériaux de construction, énergie) dans le contexte dynamique de leur propre environnement, de leur société et de leur culture. Le souci de résilience incite à anticiper les pressions et les menaces et à y répondre par des moyens qui peuvent améliorer à court et à long terme le bien-être des humains et des écosystèmes.

A. Écologie et résilience urbaines

4. Le présent document examine les concepts d'écologie et de résilience urbaines qui sont essentiels au bien-être et au profond changement. Ces deux concepts sont intrinsèquement liés – en effet, l'idée de résilience est née de l'écologie et du principe selon lequel les villes sont des systèmes uniques et complexes. C'est cette réflexion systémique que le Groupe de politiques 8 juge essentielle à la création de villes qui répondent aux besoins vitaux de tous leurs habitants (voir la définition donnée à l'annexe I et utilisée dans ce document de la réflexion à l'échelle des systèmes). En utilisant une approche fondée sur les systèmes, on peut évaluer globalement les stress et les chocs et comprendre ce qui fait peser la plus grave menace à long terme sur la santé des villes et de leurs habitants – notamment, les changements climatiques, la demande d'énergie, la cohésion sociale, la stabilité économique, la gouvernance, l'accès aux ressources naturelles (en particulier à l'eau) et l'accroissement démographique.

5. L'écologie urbaine est la compréhension fondée sur les systèmes des éléments biotiques et physiques qui interviennent dans les zones urbaines. Elle tient compte notamment des interactions entre les systèmes naturels et les systèmes sociaux et culturels. L'écologie urbaine attache une importance particulière à la primauté des systèmes naturels pour leur contribution à la subsistance et au bien-être des populations et pour leur résilience, et met l'accent sur l'interdépendance des ressources essentielles (alimentation, eau et énergie) et sur leur incidence sur le développement des villes.

6. Lors de leurs discussions en vue de l'élaboration du présent document de politique générale, les experts et les coresponsables ont jugé nécessaire d'étendre le débat aux questions d'environnement liées à la viabilité, qui sera l'un des éléments critiques du Nouveau Programme pour les villes. Le terme « viable » se définit comme l'état dans lequel les systèmes naturels fonctionnent, conservent leur diversité et permette à l'écosystème de maintenir son équilibre. La viabilité de l'environnement urbain se réfère souvent aux résultats des politiques et des actions qui découlent de l'écologie urbaine.

7. La résilience est une conception complexe et dynamique des systèmes utilisée différemment par diverses disciplines mais aussi une notion simple concernant l'aptitude d'un système à s'appuyer sur un ensemble précédent ou amélioré de facteurs dynamiques après un choc. Elle s'applique aussi à l'aptitude des individus, des communautés et des écosystèmes à prévenir et à absorber une variété de chocs

et de stress et à se remettre de leurs effets. À l'échelle urbaine, la résilience nécessite un investissement dans des infrastructures naturelles et artificielles « solides », ainsi que des systèmes « souples », tels que connaissances et institutions. Quand elle est appliquée judicieusement, la notion de résilience peut offrir une base utile à des transformations plus profondes des facteurs sociaux, politiques et économiques sous-jacents du risque et de la vulnérabilité¹. La résilience des villes est notamment conditionnée par leurs structures organisationnelles, leurs fonctions, leurs entités physiques et leurs échelles spatiales. Un système résilient peut constamment survivre, s'adapter et progresser malgré des difficultés et des pertes de ressources par une action intégrée visant le bien-être de l'individu et de la collectivité. Ces difficultés et ces pertes peuvent être ponctuelles et temporaires, comme dans le cas de catastrophes naturelles, ou plus durables, telles que l'évolution des conditions climatiques ou les variations de la disponibilité de ressources essentielles.

8. Les notions d'écologie et de résilience urbaines sont définies par les rapports entre les communautés et par l'environnement naturel et les infrastructures construites aux échelons local, régional et mondial. La dynamique entre ces facteurs fluctuants est essentielle à la réflexion sur la résilience et à la volonté de résilience : à la compréhension et au renforcement de l'aptitude des villes à atténuer les effets des chocs et des stress internes et externes, à s'y adapter et à s'en remettre.

9. L'amélioration de l'écologie et de la résilience urbaines a invariablement de multiples effets bénéfiques à la fois sur la société, la culture et l'environnement. Par exemple, les quartiers d'une ville exposés aux risques d'inondations peuvent être transformés en une infrastructure verte protectrice capable de résister aux inondations et de devenir une source importante de produits alimentaires locaux ou d'eau, ou en un espace de loisirs renforçant les liens avec la communauté en même temps que sa santé physique et mentale.

10. Le métabolisme urbain, le nexus des enjeux urbains, les villes qui produisent, les villes qui se régénèrent, les villes qui utilisent efficacement leurs ressources, les solutions naturelles et les villes à faible taux d'émissions de carbone sont autant de concepts liés à l'écologie urbaine, à la viabilité urbaine et à la résilience, qui font ressortir la nécessité de définir des solutions viables pour l'évolution des économies urbaines vers de meilleures conditions de vie et un environnement juste par le passage de la dépendance à l'égard de matériaux non renouvelables à des flux plus économes en ressources et renouvelables et à une meilleure gestion des écosystèmes.

B. Lien avec l'élaboration des politiques mondiales

11. L'analyse donnée dans le présent document de l'écologie et de la résilience urbaines est particulièrement pertinente pour la réalisation des Objectifs de développement durable des Nations Unies. Ces objectifs font ressortir l'importance d'une action conjointe – y compris par les pouvoirs locaux – face aux problèmes mondiaux de l'environnement. Si tous ces objectifs sont étroitement liés au thème

¹ Le Groupe de travail intergouvernemental sur les indicateurs et les terminologies examine la définition de la résilience donnée dans le « Document de travail sur la terminologie applicable à la réduction des risques de catastrophe ».

de ce Groupe de politiques, sur le plan thématique, l'analyse de ce document trouve une résonance particulière vis-à-vis des objectifs n° 2 (faim « zéro »); n° 3 (santé); n° 6 (gestion durable de l'eau); n° 7 (sources d'énergie durables); n° 9 (infrastructure résiliente); n° 11 (établissements humains viables et résilients); n° 12 (consommation et production responsables; et n° 13 (lutte contre les changements climatiques) (voir : sustainabledevelopment.un.org/sdgs).

12. Par ailleurs, le Cadre de Sendai traite spécifiquement de la résilience en offrant un schéma mondial pour la gestion des risques de catastrophe (voir : unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework). Ses quatre premiers objectifs : réduire a) la mortalité; b) le nombre de personnes touchées; c) les pertes économiques; et d) les dommages causés aux infrastructures essentielles, sont en outre étroitement liés à plusieurs des Objectifs de développement durable. Ces objectifs et les principes et méthodes d'adaptation du Cadre de Sendai sont pleinement inscrits dans l'Accord de Paris adopté lors de la vingt et unième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21).

13. Le présent document s'appuie sur les réalisations de la vingt et unième Conférence des Parties, qui proposait un changement dans la façon dont nous investissons dans l'infrastructure et dont nous façonnons nos villes. Les politiques recommandées dans ce document vont dans le sens des objectifs de la COP21, notamment la décision des principales économies d'affecter 78 % de leurs nouveaux investissements dans la production d'énergie aux sources d'énergie renouvelables d'ici à 2030 (Mabey *et al.* 2016). La COP21 a également conclu des accords essentiels, notamment sur les contributions nationales à l'atténuation des changements climatiques et au financement mondial des mesures d'adaptation, qui établissent des directives et affectent des ressources pour les villes qui investissent dans la santé écologique et la résilience.

14. Ce document va également dans le sens du processus plus large de développement urbain durable. Il s'aligne sur la Déclaration d'Istanbul sur les établissements humains (Habitat II), qui souligne l'engagement des parties « à respecter des modes durables de production, de consommation, de transport et de développement des établissements humains; à prévenir la pollution; à respecter la capacité limite des écosystèmes et à préserver les chances des générations futures [...] pour protéger l'environnement mondial et améliorer la qualité de la vie dans les établissements humains. »

C. Vision : une ville durable et résiliente

15. Habitat III est l'occasion de réimaginer nos villes, et ce document s'efforce d'articuler dans cette section une vision de la ville de demain. Cette vision est le fruit d'une compréhension commune du besoin de percevoir les villes d'un point de vue holistique – configuration physique, gouvernance, perspective économique et culturelle et systèmes de société.

16. Compte tenu des défis environnementaux et socioéconomiques auxquels le monde est aujourd'hui confronté, il est essentiel que la ville de demain soit écologiquement viable et résiliente, car il est vital de maintenir et de promouvoir une qualité de vie globale. Cela dit, nous prévoyons que :

a) La ville de demain sera le produit d'investissements conscients des villes d'aujourd'hui pour construire une infrastructure et des aménagements urbains favorisant l'accessibilité, l'égalité, la mobilité et l'identité culturelle. Il faudra recourir à des processus participatifs, utilisant les connaissances et l'expérience de tous les résidents, pour concevoir et transformer les villes. En raison du rôle clef qui est le leur dans la vie urbaine, les femmes jouiront de l'égalité des chances de participer à la prise de décisions;

b) La ville de demain sera structurée de manière à réduire les effets négatifs des modes de consommation et de production sur les écosystèmes tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de son périmètre, et à contribuer à la réalisation des objectifs régionaux et mondiaux de durabilité. Elle tendra à optimiser l'utilisation durable des ressources environnementales et à atténuer et gérer les effets des changements climatiques;

c) La ville de demain devra être bâtie de manière à tenir compte des changements de l'environnement mondial afin de pouvoir s'adapter aux divers chocs et stress auxquels elle sera exposée, de pouvoir les atténuer et de s'y préparer. Il lui faudra notamment faire face aux nouvelles maladies et à la résurgence des maladies connues, à l'évolution des sources d'alimentation et de la sécurité alimentaire, à l'insuffisance quantitative et qualitative des ressources en eau, à des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents, à la montée du niveau de la mer, à la perte de diversité biologique et aux pressions démographiques imposées par les migrations;

d) La ville de demain devra s'appuyer sur une infrastructure naturelle qui lui permettra non seulement de disposer d'un large éventail de services écosystémiques, de réduire la pollution et de se rapprocher de la nature, mais lui offrira aussi des possibilités de renforcer la cohésion sociale. Cette ville protégera et conservera les ressources en eau, s'alimentera principalement à des sources d'énergie renouvelables et sera capable de répondre à des demandes croissantes d'une manière écologiquement durable, économique, permettant d'éviter les gaspillages de ressources et sûre.

17. Pour que cette vision d'une ville durable et résiliente se concrétise, il faut tendre vers un modèle mondial. Les autorités urbaines, les praticiens, les citoyens et les dirigeants nationaux se doivent de souscrire à une réflexion en termes de systèmes et reconnaître les interdépendances et les interconnexions entre différentes échelles et entre les politiques, les actions et leurs effets. Il faut un effort conscient pour introduire cette forme de pensée dans les pratiques locales et les systèmes d'éducation.

18. Le Groupe de politiques 8 appuie également la vision du Groupe de politiques 7 qui plaide pour des villes qui répondent consciemment aux problèmes d'équité sociale et de développement économique à long terme. Une approche intersectorielle permettra de traiter ces questions d'une manière intégrée, de sorte qu'il n'y ait pas de conflit entre les visions et les actions. Ce Groupe de politiques s'appuie aussi sur le Groupe de politiques 3, qui met l'accent sur une planification et une politique intégrées. La ville de demain devra intégrer la planification à divers niveaux – parcelles, quartiers, districts, pourtour de la ville, régions, et niveaux national, régional et mondial – car tous ces niveaux influent sur la durabilité et sur la résilience. Le développement juridique et institutionnel, la gouvernance et la coordination des politiques (Groupes de politiques 3 et 4) devront accompagner une

innovation technologique axée sur une plus forte résilience, une participation et une responsabilité communautaires accrues et une réduction des incidences sur l'environnement. Les recommandations du Groupe de politique 6 sur l'intégration de la planification et de la gestion des espaces urbains, y compris sur les liens entre milieux rural et urbain, des régimes fonciers appropriés et l'accès à des espaces verts et publics sûrs et inclusifs sont également liées étroitement aux priorités du Groupe de politiques 8 pour une meilleure écologie urbaine et une résilience renforcée.

II. Les défis pour la politique d'écologie et de résilience urbaines

19. Les défis et priorités politiques ébauchés dans les deux sections suivantes se divisent en deux catégories : ceux qui sont propres à l'écologie urbaine/la durabilité et la résilience de l'environnement urbain, qui traitent de certaines conséquences physiques, sociales, institutionnelles ou économiques tangibles; et les questions transversales concrètes, qui portent sur les défis et les priorités de l'écologie et de la résilience urbaines et sont également critiques pour d'autres aspects du Nouveau Programme pour les villes. Malgré l'énorme diversité observée d'une ville à l'autre et dans les conditions locales de chaque ville, certaines recommandations pour l'écologie urbaine/la durabilité environnementale et la résilience décrites dans les sections 2 et 3 sont largement applicables et pourraient bénéficier de l'utilisation d'outils communs, tels que l'utilisation de solutions naturelles et l'évaluation des risques de catastrophe. En même temps, pour assurer leur pertinence pour une clientèle mondiale, un grand nombre des recommandations Groupe de politiques 8 proposent de mettre en place des mesures transversales pour assurer notamment une gouvernance efficace, l'inclusion et une conception réfléchie, afin d'aider chaque ville à adopter des stratégies locales appropriées. La mise en œuvre (traitée à la section 4) propose des moyens d'intégrer des solutions tangibles et des mesures transversales afin d'assurer la pertinence et l'efficacité des décisions à l'échelon local.

A. Les défis pour l'écologie et la résilience urbaines

20. Les villes ont à relever un certain nombre de défis quant à leur aptitude et aux moyens dont elles disposent pour offrir durablement un habitat sain et résilient à leurs habitants.

21. Les chocs potentiels sont le résultat d'une grande variété de causes naturelles et sociales, qui vont de l'accroissement des inondations observées d'année en année aux massives migrations mondiales, problème examiné en détail dans le document de travail n° 2 sur la migration et les réfugiés en zone urbaine². Aujourd'hui, une forte proportion de la population urbaine mondiale est en outre particulièrement exposée aux risques liés à l'environnement, tels que les phénomènes climatiques extrêmes qui se traduisent par des sécheresses et des inondations de plus en plus

² Le document de réflexion 2 argue que « la planification pour gérer efficacement la migration et le déplacement est indispensable pour promouvoir des villes productives, socialement inclusives, résilientes et durables » (p. 4).

fréquentes et intenses, l'élévation du niveau de la mer et de brusques orages, et une chaleur extrême; ou d'autres dangers naturels tels que séismes, tsunamis, glissements de terrain et crues soudaines. Leur forte dépendance à l'égard de sources d'énergie, d'eau, d'alimentation et de biens d'origines lointaines met certaines villes à la merci de brusques perturbations de leurs approvisionnements.

22. Outre les chocs soudains et imprévisibles, les villes doivent également faire face à de nombreuses formes de tension. Les modes de consommation et de production qui dépassent la capacité de régénération des écosystèmes et les limites de la planète provoquent l'épuisement des ressources tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des zones urbaines. L'évolution de l'utilisation des terres et de la dégradation des sols influent sur les tendances climatiques et les écosystèmes locaux et régionaux, réduisant leur résilience et infligeant des dommages irréversibles aux écosystèmes. L'air, l'eau et le sol sont contaminés par l'inefficacité des systèmes de gestion de déchets, ce qui nuit à la santé humaine et au fonctionnement des écosystèmes. La plupart des villes ont principalement recours à des sources d'énergie non durables pour répondre aux besoins quotidiens de leurs habitants et de leurs industries, provoquant une détérioration de la qualité de l'air à l'intérieur comme à l'extérieur et contribuant pour une part importante aux émissions de gaz à effet de serre.

23. Lorsqu'ils étudient les moyens de faire face à ces chocs et à ces stress par l'élaboration de politiques et la planification, les décideurs et les populations urbaines sont contraints de concilier des besoins concurrents, tels que la croissance économique, une répartition équitable des ressources, la protection du patrimoine culturel, une utilisation efficace des ressources, et des logements et transports d'un coût abordable, en même temps que l'écologie et la résilience urbaines.

24. Le fait que d'autres facteurs, tels que la croissance inexorable, accentuent souvent les chocs et les stress ne facilite pas les choses : les villes se développent en des lieux et par des moyens qui ne tiennent pas compte des risques ou tendent à les minimiser, accentuant ainsi les vulnérabilités. L'inertie et l'incapacité des gouvernants aggravent elles aussi couramment les effets des chocs et des stress. Le manque de compétences et de connaissances, l'instabilité économique et l'absence de mécanismes de participation amplifient ces difficultés. Souvent, la brièveté des cycles politiques et des motivations économiques à courte vue débouchent sur des politiques et des actions qui ne font pas d'une saine écologie urbaine une priorité. De même, les conditions ne sont pas toujours propices à des choix qui exigent un investissement initial susceptible de déboucher sur des économies substantielles, des rendements financiers et économiques, la protection de vies humaines et de moyens de subsistance, ou plus de résilience³. Un ensemble de conséquences à court et à long terme des changements climatiques complique encore la situation, provoquant des dommages physiques et financiers et ayant des répercussions négatives sur la

³ Le « dividende de la résilience » a deux composantes : a) la différence entre l'ampleur des perturbations que peut entraîner un choc ou un stress pour une ville qui a investi dans la résilience et ce qui se serait passé si cette ville n'avait pas fait cet investissement; b) les avantages accessoires qu'un investissement dans la résilience peut procurer à une ville peuvent comprendre la création d'emplois, l'opportunité économique, la cohésion sociale et l'équité. Pour tirer parti du dividende de la résilience, l'investissement initial doit se faire sous forme de financement et de ressources. Le dividende de la résilience est un « soutien économique » qui permet à la ville de se préparer pour le prochain choc et pour des événements imprévisibles (Rodin 2014).

santé et le bien-être humains, sur l'infrastructure et les bâtiments et sur la santé des systèmes écologiques.

25. En raison des nombreux obstacles auxquels se heurtent les praticiens⁴, souvent, l'exposition et la vulnérabilité croissantes des populations urbaines aux chocs et aux stress sont traitées de façon inadéquate par le développement des infrastructures et des institutions. Aujourd'hui, la planification des ressources et l'aptitude à prévenir et à limiter les dommages grâce aux systèmes d'alerte et de réponse rapides ne sont pas partout les mêmes. L'infrastructure et les systèmes nécessaires pour assurer la prestation de services accessibles, fiables et économes en ressources, permettant de faire face aux catastrophes et aux changements climatiques sont souvent insuffisants. L'inégalité croissante entre les différentes couches de population urbaine provoque des effets disproportionnés sur les éléments les plus vulnérables et réduit la résilience découlant de la cohésion sociale.

26. Malgré ces difficultés, les villes offrent aussi d'énormes possibilités. Au cours de la dernière décennie, un volume croissant de travaux de recherche a montré que l'urbanisation est un facteur clef du développement durable. La concentration de population et d'activités économiques qui caractérise les villes permet de réaliser d'importantes économies d'échelle; elle facilite la propagation des connaissances, de la culture et des idées; et elle facilite l'innovation technologique et sociale. En même temps, on a de plus en plus de preuves que les villes, si elles sont bien gérées, offrent aussi d'importantes possibilités de renforcer la résilience des populations et de réduire leur impact sur l'environnement. S'il est vrai que, en valeur absolue, les villes sont aujourd'hui une importante source de problèmes écologiques, une évolution de la façon dont elles sont construites et administrées offre un potentiel qui s'étend bien au-delà des zones urbaines. Tirer parti de ce potentiel que recèlent les villes d'atteindre des objectifs locaux et mondiaux de durabilité et de résilience sera probablement la plus grande entreprise de ce XXI^e siècle (voir, entre autres, McGranahan et Satterthwaite 2014).

B. Des défis multisectoriels

27. Pour faire face comme il convient aux défis évoqués ci-dessus, il importe que les décideurs tiennent compte des facteurs liés aux systèmes et aux processus qui ont contribué à la création de ces problèmes. Si ces problèmes sont liés d'une façon générale à la gouvernance des villes, ils sont également imputables à la définition des politiques concernant l'écologie et la résilience urbaines.

Interdépendance de la gouvernance

28. L'ampleur des défis et des risques associés à l'écologie et à la résilience urbaines tend à transcender les frontières nationales, régionales et métropolitaines, car les entités écologiques telles que les bassins hydrographiques ne coïncident pas avec les entités administratives. Il faut donc une intervention coordonnée à divers niveaux d'administration, par des entités administratives voisines et différents types d'acteurs, y compris des acteurs non gouvernementaux tels qu'entreprises et

⁴ Les praticiens de l'urbanisme sont les personnes qui participent à l'élaboration des politiques et à la planification au niveau de la ville, mais ils ne se limitent pas aux fonctionnaires locaux ou nationaux qui travaillent aux problèmes urbains, aux ONG et aux établissements de recherche.

particuliers. Or, plusieurs problèmes empêchent cette coordination : les cadres administratifs appropriés et les mécanismes de coopération font souvent défaut, ce qui complique l'exécution d'une intervention cohérente et laisse apparaître des risques de conflit ou des lacunes dans la couverture et la responsabilité vis-à-vis de certaines zones; souvent, les autorités et les collectivités locales n'ont pas le pouvoir de décision ou les ressources nécessaires pour faire face à leurs propres problèmes, et peuvent avoir à s'en remettre aux décisions et au financement des autorités provinciales ou nationales; les importantes différences qui existent entre des villes de taille, d'âge et de niveaux de revenu différents compliquent la politique nationale; et dans les villes à croissance rapide, les cadres et mécanismes de gouvernance ne sont pas toujours en place, entraînant une diminution de l'aptitude à planifier pour le long terme et à développer des infrastructures lourdes ou vertes appropriées.

Participation locale et inclusion

29. Souvent, dans les villes et communautés, les divers acteurs locaux s'impliquent peu dans l'élaboration des politiques liées à l'écologie et à la résilience urbaines. Cela est dû en partie aux plus grandes disparités de revenu (analysées longuement dans le premier document de travail sur les villes inclusives). La participation locale est indispensable pour bien comprendre les problèmes locaux et les paysages locaux, qui sont essentiels à la détermination des dimensions interdépendantes de la résilience. La participation limitée des femmes, des pauvres, des jeunes et des personnes âgées, des handicapés physiques ou mentaux, des migrants, des minorités autochtones et autres, qui sont généralement les plus exposés aux stress et aux chocs environnementaux, mais ont aussi souvent des conceptions judicieuses de la résilience, est particulièrement préoccupante. L'exclusion des acteurs du secteur privé de la conception des politiques compromet également l'accès à des connaissances et des ressources additionnelles. De ce fait, les politiques ne peuvent efficacement traiter les préoccupations et les risques ni fixer les priorités, et risquent donc d'accroître les inégalités et les injustices vis-à-vis de l'environnement. En l'absence de mécanismes propres à permettre une participation inclusive et large, en particulier des femmes et autres groupes marginalisés, les décideurs auront du mal à emporter l'adhésion et à réduire les risques d'échec lors de la mise en œuvre de leurs politiques.

Connaissances et capacités

30. Les connaissances limitées de l'écologie et de la résilience urbaines représentent un grave problème qui ralentit le processus de changement et les boucles de rétroaction qui sont essentiels à la résilience. Souvent, les décideurs et les praticiens n'ont pas une compréhension suffisante des principes de la réflexion systémique ni une connaissance détaillée des spécificités du contexte local, notamment de la vulnérabilité de l'infrastructure, du cadre bâti, de l'identité culturelle, de la cohésion sociale, des flux de ressources et des conditions de dépendance. Ces limites de capacité freinent également le progrès. Les urbanistes et les décideurs ont besoin de ressources pour élaborer et mettre en œuvre des politiques efficaces de durabilité et de résilience au niveau des quartiers et au niveau local, de même qu'à l'échelle nationale. De même, les communautés locales et les particuliers sont souvent incapables de participer efficacement à l'élaboration des politiques.

Intégration au niveau de la conception

31. Les approches traditionnelles de la planification sont généralement réductionnistes, axées sur un seul secteur et linéaires, et ne tiennent pas compte de la complexité des interactions des systèmes urbains, ce qui peut avoir des conséquences imprévues. En l'absence d'une approche systémique, fondée par exemple sur une conception du bas vers le haut qui traite simultanément des problèmes physiques, culturels, sociétaux et économiques, souvent, les zones urbaines ne sont pas perçues comme faisant partie de leur contexte environnant, ou en fonction de la circulation des ressources et des personnes et des approvisionnements en eau et en énergie. Ne pas tenir compte des flux de ressources et de l'interdépendance entre zones urbaines, périurbaines et rurales, ni de la relation entre la ville et son environnement naturel peut déboucher sur des politiques autorisant et renforçant une utilisation non viable des ressources. Souvent, l'absence d'outils de planification et de données d'actualité rend difficile l'intégration de l'approche conceptuelle à la planification et aux politiques.

III. Options prioritaires : transformation du Nouveau Programme pour les villes

32. Pour relever les défis évoqués ci-dessus, il faut modifier la façon dont les villes sont perçues, façonnées et administrées. Il faut transformer le milieu urbain afin de promouvoir une vie saine et durable et de permettre le développement de communautés capables de s'adapter et de se préparer aux chocs et stress actuels et potentiels.

33. Ce document recommande de donner la priorité aux politiques qui prônent une profonde transformation de la physionomie des villes et qui peuvent stimuler un cadre d'action plus large. En fin de compte, les politiques devront poursuivre les objectifs différents mais interdépendants d'une écologie urbaine saine et d'une résilience accrue.

A. Politiques recommandées en matière d'écologie et de résilience urbaines axées sur les résultats

Optimiser les sous-systèmes urbains et la santé humaine

34. Une gestion efficace de la durabilité et de la résilience de l'environnement urbain peut offrir de multiples avantages, notamment favoriser le développement économique, créer des paysages urbains plus attrayants et habitables et accroître le bien-être de la population. Ce sont là des éléments qui contribuent à la création d'un sous-système urbain florissant et à ce que l'on appelle souvent une « ville saine », c'est-à-dire ayant des effets positifs sur la santé humaine⁵. Quelques

⁵ Le système urbain se caractérise par la présence de nombreux éléments essentiels interdépendants présents au sein d'une structure complexe. Pour aider à étudier le système urbain, les chercheurs l'ont divisé en trois catégories : a) le « macrosystème », qui désigne la ville/le système urbain dans son ensemble; b) le sous-système, qui désigne les activités (par exemple, gestion des réseaux d'approvisionnement en eau) à l'intérieur du tout; et c) le « microsystème », qui correspond au choix individuel particulièrement évident au niveau du quartier (Palma and Krafta, 2001).

recommandations spécifiques de nature à permettre d'obtenir ces deux résultats sont formulées ci-dessous.

35. Les investissements dans l'infrastructure sont un moyen indispensable d'optimiser le sous-système urbain et faire de la santé humaine une priorité. L'application aux villes de solutions fondées sur l'environnement naturel serait essentielle⁶. Voici quelques-unes des principales actions à envisager :

a) Utiliser une approche intégrée « bleue-verte » de la gestion des ressources en eau (y compris des eaux noires et grises et des eaux d'orage) et de la conception d'un espace urbain vert;

b) Réévaluer et restaurer les écosystèmes dégradés et remédier à la contamination de l'air, de l'eau et du sol. Pour ce faire, il faut notamment analyser la qualité de l'air, de l'eau et des sols et prendre des mesures afin de réduire les quantités de polluants et de particules;

c) Contrôler la qualité de l'eau dans les zones côtières et fluviales est particulièrement important;

d) Protéger et accroître la biodiversité dans les villes;

e) Réduire le plus possible la pollution par une gestion efficace des produits chimiques et des déchets; limiter l'effet de chaleur des îlots urbains et des canyons urbains sur la pollution de l'air;

f) Aménager des espaces verts publics ouverts et sûrs permettant des activités culturelles, communautaires et récréatives et contribuant à la sécurité alimentaire et à la salubrité de l'eau.

36. Les régimes sociaux sont également essentiels au succès des solutions naturelles. Il est donc important de procéder régulièrement à la collecte et à l'analyse des données sur l'interaction des systèmes écologiques et sociaux afin de mieux comprendre leurs relations et les « points de basculement » climatiques. Les politiques à cet égard doivent tendre à :

a) Faire comprendre comment les villes et tous leurs habitants sont tributaires de certaines ressources particulières; mesurer les flux métaboliques urbains; et identifier les possibilités de promouvoir une utilisation efficace et durable des ressources naturelles;

b) Réduire la production de bruit, d'odeurs, de rayonnement et de vibrations qui nuisent à la santé des humains et des écosystèmes.

37. Le changement climatique est l'un des principaux problèmes qui se posent aux villes au XXI^e siècle. Nombre de problèmes liés au changement climatique peuvent être traités au niveau des villes si elles s'efforcent de promouvoir un programme à faibles émissions de carbone. Il s'agit notamment :

a) D'adopter une approche progressive de la neutralité carbone adaptée à l'endroit, de définir des cibles et des actions ambitieuses concernant la production

⁶ Le travail de la Commission européenne sur des « solutions naturelles » – inspirées ou soutenues par la nature – fournit des études de cas de politiques qui favorisent la planification et l'urbanisme dans cette direction. L'investissement dans des infrastructures vertes peut également avoir un effet positif sur le cadre social de la ville. Voir le site Internet de la Commission européenne: <https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>.

d'énergie, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la gestion des déchets et la séquestration du carbone;

b) D'améliorer les options et l'utilisation de moyens de transport viables, et de donner notamment la priorité aux transports non motorisés et aux transports en commun.

Restaurer les écosystèmes pour le bien de l'économie et de l'environnement

Pour faire face à la fréquence et à l'intensité accrues des dangereuses inondations dans le delta du Mahanadi, dans l'État d'Odisha (Inde), le Gouvernement de cet État a envisagé de construire un barrage sur le Mahanadi et fait procéder à une évaluation de l'effet potentiel d'un tel barrage sur le lac Chilika voisin. Cette évaluation a révélé que les communautés locales préféreraient conserver le débit du fleuve en raison de son effet positif sur la productivité agricole qui fait plus que compenser les dommages causés par les crues. Les villages de pêcheurs situés en aval préféreraient aussi que se maintiennent le débit actuel qui apporte un flux constant de sédiments et de nutriments favorable à la productivité des pêches.

Tenant compte de ces considérations, le Gouvernement a opté pour d'autres moyens de combattre les risques liés aux inondations, tout en maintenant et en régularisant le débit du fleuve. Il a rétabli les fonctions de l'écosystème des zones humides, restauré les écosystèmes dégradés et investi dans des solutions naturelles. Non seulement ces mesures ont été le moyen le plus efficace de combattre les impacts négatifs du delta du Mahanadi, mais elles ont également amélioré de façon sensible la résilience urbaine, la santé des écosystèmes et le bien-être de la population.

Source : Extrait de Wetlands International, non daté – pour plus de renseignements, voir www.wetlands.org.

Modifier les modes de consommation et de production urbains pour les rendre plus durables

38. Les modes de consommation et de production des populations urbaines sont d'une importance cruciale pour la résilience et la viabilité mondiales. Une consommation et production durables auraient des conséquences écologiques et sociales et doivent s'imposer pour beaucoup à l'échelon local. En 2014, l'humanité a utilisé plus de 50 % de plus de ressources en un an que la planète ne peut en régénérer (Fonds mondial pour la nature 2014). Cela est lourd de conséquences pour les besoins essentiels tels que l'accès à l'alimentation et à une eau salubre et, en fin de compte, pour la survie de l'humanité. Les efforts visant à transformer nos modes de consommation de ressources doivent tenir compte du fait qu'il ne s'agit pas simplement d'une question d'environnement. L'inégalité est aussi un problème important, avec des niveaux de consommation trois fois plus élevés pour l'Européen moyen que pour l'Asiatique moyen et quatre fois plus élevés que pour l'Africain moyen. Les habitants des pays riches dépensent souvent 10 fois plus que ceux des pays en développement (Lorek et Fuchs, 2013).

39. Pour instaurer des modes de consommation et de production durables, il est recommandé aux responsables des pouvoirs locaux et nationaux :

a) D'utiliser des technologies appropriées et d'encourager une large utilisation de bases de données afin de recueillir, d'organiser et des gérer des informations sur la consommation qui soient d'une importance critique pour l'élaboration de politiques visant à modifier les modes de consommation;

b) De concevoir des interventions adaptées à l'échelon local, telles que des modèles communautaires compacts tirant profit des économies d'échelle (par exemple, développement axé sur les transports, zones à faible consommation d'énergie). Des initiatives peuvent également être lancées au niveau national, comme la politique française de réduction des déchets alimentaires qui interdit aux supermarchés de jeter des produits alimentaires qui peuvent encore être consommés;

c) De veiller à ce que les ressources critiques qui font partie des services de base et de la consommation quotidienne de la ville (eau salubre, alimentation) soient assurées et protégées par des mesures à tous les niveaux de gouvernance. Il s'agit notamment de lier la gestion des bassins versants (qui peuvent déborder les frontières administratives) au plan de la ville pour l'environnement;

d) De renforcer la coordination entre zones urbaines et rurales pour faire face aux problèmes de production. Cette coordination devrait apaiser les craintes de gaspillages alimentaires, comme il est indiqué dans le document de travail 10 sur les liens urbain-rural, qui note que ces gaspillages peuvent être réduits par l'accès aux marchés, le stockage et la compréhension des choix de consommation alimentaire – ce qui est important pour les populations rurales et urbaines (p. 3).

Renforcer la résilience des systèmes aux chocs et aux stress physiques, économiques et sociaux

40. Le renforcement de la résilience des systèmes urbains rend possibles la survie, l'adaptation et la croissance face aux perturbations. Les chocs et les stress peuvent être localisés et temporaires ou se prolonger sur une longue période, et une ville plus résiliente permet de protéger ses habitants, leur cohésion en tant que communauté et leur habitat en réagissant, en s'adaptant et en se transformant de manière à restaurer, maintenir, voire améliorer ses fonctions essentielles, ses structure et son identité (voir Université de Cambridge et ICLEI 2014). Voici quelques-unes des mesures spécifiques recommandées :

a) S'assurer que l'infrastructure et le cadre d'action de la ville sont résilients. Il est recommandé aux urbanistes d'utiliser des modèles de planification et de conception urbaines créatifs et inclusifs qui favorisent une utilisation souple et adaptative de l'espace, qui permettent de réduire les effets adverses des chocs, notamment des parcs publics en bordure des côtes et le long des cours d'eau, et qui puissent aussi servir de zones tampons contre les inondations. Les investissements dans les infrastructures doivent être accessibles, fiables et souples et répondre à une demande à long terme, tout en assurant la durabilité de l'environnement et la résilience aux changements climatiques⁷. Les choix doivent également garantir que

⁷ L'infrastructure résiliente se caractérise par la « redondance », par une capacité suffisante pour résister aux perturbations, notamment par des réseaux d'infrastructure et de multiples sources d'alimentation, d'eau et de biens. L'autre caractéristique indispensable est la faculté d'adaptation, par exemple, l'utilisation d'approches décentralisées et modulaires pour renforcer l'inclusion et la

les maisons et les bâtiments qui sont d'importants atouts pour les villes soient conçues et construits de manière à limiter le plus possible les risques de catastrophe;

b) Investir dans des mesures « souples », telles qu'une coordination plus étroite entre divers acteurs, le développement du capital social, ou des incitations à modifier les normes et les comportements de manière à renforcer la résilience. Le présent document recommande fortement, par exemple, la nomination d'un responsable de la résilience au niveau qui convient dans le contexte local (par exemple, la ville ou la région métropolitaine) avec pour mission d'élaborer des stratégies locales et de veiller à leur mise en œuvre. Parmi d'autres mesures à envisager figure l'éducation du grand public et la promotion de solutions communautaires pour l'adaptation au changement climatique. Il importe également que les villes adoptent et mettent en œuvre le Cadre de Sendai, notamment qu'elles élaborent des stratégies nationales et locales de réduction des risques de catastrophe;

c) Se faire une idée précise et détaillée du risque de catastrophe sous tous les angles de la vulnérabilité, de la capacité, de l'exposition des populations et des biens, des caractéristiques du danger et de l'environnement. Renforcer cette aptitude à l'évaluation, la prévention et l'atténuation du risque, et à l'élaboration et la mise en œuvre de mesures appropriées de préparation et de réponse, y compris de systèmes d'alerte précoce et de plans d'urgence pour les infrastructures critiques. Cette aptitude devrait se fonder sur des évaluations des risques pertinents de stress et de chocs (tels que sécheresse, élévation du niveau de la mer, tsunami, séisme, inondation, etc.) et sur des mesures des vulnérabilités, des conséquences premières et secondaires de l'échec (y compris des liens entre les risques et les fonctions) et de l'état de préparation;

d) Protéger et définir les attributs physiques locaux susceptibles de renforcer la capacité d'adaptation, et de répondre à la fois au besoin de se préparer à un choc et de se remettre de ses effets (Allan et Bryant 2011). Par exemple :

- (i) Un réseau de divers types de constructions et d'espaces ouverts;
- ii) Un espace ouvert plat adéquat, sûr et utilisable comme lieu de rassemblement et de récupération pour la communauté;
- iii) Un ensemble construit conçu pour faciliter la cohésion au sein de la communauté;
- iv) Des densités de population et des types de construction favorisant les boucles de rétroaction indispensables à la résilience – une organisation qui favorise l'autosuffisance au niveau local et aux niveaux des quartiers, des villes et des régions et qui augmentent les possibilités de diverses formes de connectivité à l'intérieur et en dehors de la ville.

souplesse, notamment l'utilisation de sources d'énergie locales renouvelables comme appui au réseau principal.

Une adaptation fondée sur les écosystèmes dans la ville de Lami, République de Fidji

Le PNUE travaille avec ONU-Habitat, le secrétariat du Programme régional océanien de l'environnement (PROE) et le conseil municipal local pour concevoir et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation fondée sur les écosystèmes pour la ville de Lami (Fidji) afin de protéger la population locale des menaces liées au changement climatique. Dans le cadre de ce projet, une variété d'approches de l'adaptation – allant d'options fondées sur les écosystèmes à des options d'ingénierie – ont été évaluées par une analyse des solutions à moindre coût et une analyse coûts-avantages.

Cette évaluation a clairement révélé l'importance des mangroves, des forêts, des phanérogames marines, des replats boueux et des récifs coraliens pour la réduction des inondations et de l'érosion, et leurs contributions à la réalisation des objectifs de développement, notamment leur soutien aux pêcheries côtières artisanales. Elle a également montré qu'un plan d'adaptation axé sur des options écosystémiques et sur certaines options d'ingénierie présenterait le meilleur rapport coûts-avantages en évitant les dommages et en offrant des services écosystémiques secondaires.

Source : Extrait de Rao *et al.* 2013.

B. Recommandations de politiques transversales

41. Le succès des politiques ébauchées ci-dessus est fonction des procédés utilisés et du contexte. Quatre catalyseurs importants, présentés dans la section 2.2, doivent être appliqués à l'élaboration des politiques.

Interdépendance au niveau de la gouvernance

42. Les politiques locales doivent à la fois étayer les politiques régionales, nationales et mondiales et faciliter leur mise en œuvre. En même temps, il leur faut incorporer les problèmes mondiaux au contexte local. Par exemple, il faut tenir compte de l'influence mondiale des émissions de carbone lors de la formulation des politiques locales. Quant aux politiques nationales, il leur faut à la fois s'appuyer sur des principes mondiaux et reconnaître les particularités culturelles et physiques uniques de l'environnement local.

43. La coopération transfrontalière, entre municipalités et entre milieux urbains et ruraux est également essentielle. Les conséquences biologiques et physiques de la pollution de l'air et de l'eau s'étendent bien au-delà des frontières juridiques et politiques, et la résilience d'une ville peut être déterminée par cette connectivité et par les flux de ressources au sein de la région. Il convient d'utiliser des systèmes appropriés pour concilier les intérêts et faciliter la coopération, notamment dans la gestion amont-aval de l'eau. Les politiques doivent favoriser la prospérité des villes de tous types et de toutes tailles, et non pas seulement des plus grandes.

44. Les mesures visant à résoudre les problèmes locaux doivent tenir compte de leur influence éventuelle sur les zones géographiques plus vastes ou avoisinantes, et les politiques mondiales et nationales doivent également considérer leurs conséquences sur certaines localités. On ne saurait trop insister sur l'importance de la participation locale à la formulation des politiques nationales et mondiales, et vice versa.

45. Il importe que les politiques reconnaissent ces interdépendances, notamment en :

a) Tenant compte des éventuelles synergies et des multiples avantages découlant du voisinage;

b) Élaborant des stratégies nationales avec une forte participation et des responsabilités pour les sphères inférieures de l'administration. Cela vaut notamment pour : l'élaboration d'une stratégie d'urbanisation nationale durable; d'un plan d'action national pour la résilience; de programmes nationaux d'atténuation et d'adaptation pour les administrations locales; d'un programme de villes intelligentes; et pour le partage des pouvoirs et du financement entre les municipalités ou les zones métropolitaines et les administrations d'État ou nationales pour la gestion et l'application du régime foncier, des droits de propriété et des services de protection de l'environnement;

c) Encourageant la coopération et la coordination entre les acteurs de différents niveaux et par-delà les frontières, par exemple, par le biais d'organismes régionaux et intermunicipaux. En fixant des objectifs pour aligner diverses politiques visant des objectifs communs;

d) Limitant le plus possible les conflits entre les politiques nationales et les intérêts des communautés locales;

e) Encourageant les villes à adhérer à des campagnes, des réseaux et des initiatives à l'échelon local.

Participation locale et inclusion

46. L'interdépendance des sous-systèmes urbains impose aux pouvoirs locaux la lourde responsabilité de guider et de gérer les activités locales. La décentralisation du pouvoir de décision et l'habilitation des communautés locales garantit que les spécificités de l'écologie et des lieux guident les décisions concernant l'environnement. La participation locale sert également de base à la cohésion sociale, assure et protège la diversité et suscite une plus grande égalité de connaissances au sein de la communauté: tout cela est essentiel au renforcement de la résilience des villes.

47. La transformation de nos villes ne sera possible que par une participation organisée et motivée des divers acteurs. Comme il est indiqué dans le document de travail n° 1 d'Habitat III sur les villes inclusives, « La plus large diversité culturelle que l'on rencontre en zone urbaine peut déconstruire les normes sociales, les stéréotypes liés au genre et les traditions ou coutumes qui maintiennent les femmes et les groupes défavorisés en retrait, réduisant ainsi leur niveau de discrimination » (document de travail n° 1 d'Habitat III, 2015, p. 2). Il importe de reconnaître le rôle essentiel que les femmes doivent jouer dans l'avènement de villes durables et résilientes, ainsi que leurs possibilités de contribuer de façon significative aux

processus de décisions. Il convient d'autonomiser les femmes et les filles, non seulement pour des raisons d'équité, mais aussi parce que leur aptitude à stimuler le changement est une ressource clef qui est souvent sous-estimée. Les gouvernements et les institutions multilatérales devraient aussi écouter et prendre en compte les diverses voix des communautés locales, y compris celles des élus locaux, des jeunes et des personnes âgées, des handicapés, des minorités ethniques et autres groupes marginalisés, et promouvoir et soutenir les pratiques et les solutions locales et autochtones pour bâtir des villes résilientes. Ces différents acteurs, avec leurs propres systèmes de connaissances, pratiques et expériences, contribuent tous à la diversité du système ainsi qu'aux mécanismes locaux de rétroaction nécessaires pour renforcer la résilience.

48. Les particuliers, les entreprises et les organisations de la société civile sont d'essentiels moteurs de changement et une source de capital et d'innovation et de propriété commune. Les politiques, structures et fonctions urbaines doivent se façonner en collaboration avec les habitants et les autres parties prenantes intéressées par des villes durables, saines et résilientes.

Il est essentiel d'associer l'ensemble général le plus substantiel de relations de pouvoir qui façonnent les différentes expériences de l'environnement urbain et ont une influence sur lui si l'on veut assurer la viabilité et la résilience de cet environnement. Cela suppose que l'on accorde une attention particulière aux femmes, qui ont souvent une expérience directe unique de cet environnement et moins d'occasions de participer aux processus de décision. Cette exclusion perpétue l'idée que les femmes, surtout celles des communautés pauvres et à faible revenu, sont des agents passifs plutôt qu'actifs du développement.

49. Les politiques doivent tendre à promouvoir la participation locale et l'inclusion par les moyens suivants :

- a) Attribuer des responsabilités au niveau centralisé le plus bas, le plus modeste raisonnable, selon le principe de subsidiarité;
- b) Créer des groupes locaux d'action chargés de tâches et de responsabilités précises, ou d'autres possibilités pour les acteurs locaux de contribuer et d'innover⁸;
- c) Créer de claires incitations (y compris financières) à une action locale;
- d) Concevoir de nouveaux modèles ou reprendre des modèles réussis de coopération entre le public, les entreprises et les administrations locale et nationale;
- e) Utiliser des mécanismes afin d'identifier divers groupes et de les associer à la formulation et la mise en œuvre de politiques, en particulier les femmes ainsi que les groupes les plus vulnérables aux chocs et stress écologiques;
- f) Promouvoir une préparation du budget participative à tous les niveaux;

⁸ Le document de réflexion 1 déclare : « Un moyen essentiel d'assurer l'inclusion et la participation significative de tous est de mobiliser les groupes exclus eux-mêmes, dont l'aptitude à collaborer avec des partenaires plus puissants est grandement renforcée par l'action collective. »

g) Créer des mécanismes propres à permettre une planification urbaine participative, par exemple, engager la société civile à travailler avec les pouvoirs locaux aux stades de la collecte d'informations, de la conception, de la mise en œuvre et du suivi, y compris lors de la production en commun et du partage de données et de connaissances sur le milieu naturel et le cadre bâti.

Connaissances et capacités

50. Les connaissances scientifiques acquises sur les tendances de l'environnement mondial, les fonctions des écosystèmes et la disponibilité de ressources naturelles ont permis à l'humanité de mieux comprendre le milieu naturel. Le patrimoine culturel et la mémoire historique représentent des connaissances critiques des relations entre les communautés et leur milieu naturel (autrement dit, ce qu'une communauté a appris de la nature, comment elle utilise la nature pour prospérer et la façon dont elle fait face en temps de crise). Il faut étudier de façon plus approfondie les habitudes sociales (les pratiques courantes, les relations et les normes communes) que les communautés ont acquises afin d'identifier les bonnes pratiques et de s'en inspirer. Le changement climatique nécessite également de nouvelles connaissances de ses impacts et de ses conséquences sur les paysages locaux et les communautés locales, et il faut adapter les modèles de changement climatique et les partager avec les pouvoirs locaux afin de consolider les savoirs pertinents. Le secteur privé devrait également mettre ses connaissances, compétences et ressources au service de la formulation et de la mise en œuvre de politiques.

51. Les institutions locales et les organisations communautaires jouent un rôle essentiel dans la collecte, la compilation, le partage et l'application des connaissances. La combinaison des savoirs scientifiques, du patrimoine culturel et des connaissances populaires représente un important moyen :

a) D'optimiser les capacités et les aptitudes des populations à l'égard de l'écologie et de la résilience urbaines, à travers le développement des connaissances, de l'expérience et des compétences;

b) De susciter des changements de comportement et des choix institutionnels en faveur de villes plus résilientes et d'une écologie urbaine plus saine;

c) De cultiver des caractéristiques de résilience, telles que l'aptitude à faire face à l'inattendu et à appliquer les connaissances acquises à des contextes et des défis nouveaux;

d) D'établir les bases d'une meilleure gestion des ressources naturelles et de l'environnement local et mondial;

e) D'ouvrir des voies vers le changement par une interaction entre les chercheurs et les décideurs.

52. Les politiques devraient enrichir les connaissances et maximiser leur utilité à travers les mesures suivantes :

a) Promouvoir la recherche ainsi que la collecte et l'analyse des données sur les écosystèmes urbains et la résilience; utiliser des logiciels libres pour apprendre de nouveaux moyens de recueillir des données et en tirer profit;

- b) Créer un observatoire de connaissances pour les connaissances et la mémoire culturelles;
- c) Créer des mécanismes permettant d'apprendre à partir des connaissances, des données et de l'expérience des stress et des chocs passés, et de ventiler les données par sexe, âge, etc.;
- d) Échanger gratuitement les données statistiques entre les administrations nationale et locales;
- e) Intégrer les informations sur l'écologie et la résilience urbaines au système d'éducation, du primaire à l'éducation permanente;
- f) Incorporer les savoirs traditionnels et autochtones à la formulation et la mise en œuvre des politiques;
- g) Utiliser les concepts, connaissances et aptitudes clefs pour l'orientation des personnes élues à des postes de décision;
- h) Établir des directives de planification pour l'écologie urbaine, compte tenu notamment de son rôle dans la résilience et la réduction des risques de catastrophe.

Utilisation de nouvelles connaissances pour atténuer les risques sanitaires

Le changement climatique a une incidence sur la propagation des maladies transmises par vecteur, et il appartient aux services de santé publique d'adapter en conséquence leur communication avec leur communauté. Une étude en collaboration de la surveillance des maladies effectuée à Can Tho (Viet Nam) a révélé que les pluies arrivent à présent aux saisons qui étaient historiquement sèches, modifiant les tendances de reproduction des moustiques et par conséquent de propagation des maladies. Le Projet de Can Tho a réuni des représentants des administrations locales, des ONG et des chercheurs afin d'étudier ces changements et, à partir des nouvelles connaissances acquises, de concevoir des politiques et de rendre les systèmes de santé plus souples, plus sensibles et plus résilients à ces changements.

Source : Extrait de Daga 2014, pour plus de renseignements, voir : www.rockefellerfoundation.org.

Conception intégrée

53. Les problèmes de durabilité de l'environnement et de résilience sont de plus en plus complexes, et il n'est plus possible de les traiter par des politiques du haut vers le bas ou par des solutions axées sur un seul problème. On peut reconnaître et gérer cette complexité par une meilleure conception des centres urbains, où « conception » s'entend comme un processus et un ensemble de techniques visant à aborder les problèmes d'une façon globale et intégrée. Une telle conception offre un moyen de mieux atteindre les petites communautés locales où une action peut être menée. On peut ainsi traiter tout à la fois les complexités de la vie quotidienne observées à la base et faciliter l'application du haut vers le bas des priorités

nationales. Contrairement à une planification générale qui tend à être réductrice, l'aménagement urbain peut répondre aux spécificités et a ainsi plus de chances de favoriser les changements de comportement. Les politiques doivent encourager l'adoption et l'intégration de processus et de principes de conception :

a) Encourager une « conception fondée sur la nature », reposant sur les principes de la conservation d'énergie et de la réduction des déchets toxiques et des émissions de gaz à effet de serre, diminuant la dépendance à l'égard des combustibles fossiles, et sensible au gaspillage, à la pollution et à l'épuisement des ressources de la planète. Une telle approche favoriserait une totale restauration de l'écologie;

b) Choisir une conception qui réponde à l'écologie du site, qui témoigne d'une profonde compréhension des conditions locales, des conditions naturelles, de la culture locale et des influences et des effets du contexte, et qui repose sur un diagnostic des risques et des vulnérabilités de la ville et de sa capacité d'adaptation. Utiliser cette approche pour concevoir des solutions naturelles qui tiennent compte des écosystèmes locaux;

c) Inclure les caractéristiques de résilience, telles que la modularité, la souplesse et la redondance dans la conception;

d) Associer les communautés locales à la prise de décisions, et mettre l'accent sur les objectifs de résilience, notamment sur la diversité, la variabilité, l'adaptabilité et la redondance, et sur les objectifs d'écologie urbaine tels que la protection de la biodiversité, une meilleure qualité de l'eau et de l'air et une connectivité naturelle avec l'habitat;

e) Il incombe aux décideurs de travailler avec les urbanistes afin de maximiser la valeur des interventions, leur pertinence et leurs avantages multiples. Par exemple, les mesures de prévention des séismes doivent être conçues de façon à faire partie des activités quotidiennes pour être respectées et appréciées par la communauté.

Conception axée sur la résilience et de multiples avantages

L'Hôpital général de Karlstad (Suède), qui est situé dans une zone à risque élevé d'inondation, offre un bon exemple de conception intégrée. Pour parer au risque d'inondation, une levée est prévue, qui protégera l'hôpital, les espaces avoisinants et la voirie. Cette levée servira aussi de voie piétonnière et de piste cyclable surélevée, et sera dotée d'un système de gestion des eaux d'orage et de grilles de surface pour l'écoulement des précipitations extrêmes. Cette formule offre d'autres avantages que la protection contre les inondations en favorisant la circulation des deux roues, conformément à la stratégie de la municipalité à l'égard du climat et de l'environnement

Source : Extrait de Karlstad Municipality, non daté – pour plus de renseignements, voir : www.karlstad.se/.

C. Critères d'identification des politiques prioritaires

<i>Critères pour l'établissement de politiques prioritaires</i>	<i>Énoncé des critères</i>
1. Urgence	Les politiques doivent être conçues de manière à cibler les problèmes les plus urgents concernant les risques (probabilité maximum d'occurrence et impact le plus profond).
2. Impact	Le succès de toute stratégie est déterminé par sa compréhension au sein de la communauté et par la possibilité qu'elle modifie son comportement. Pour ce faire, il importe que toutes les politiques démontrent non seulement leur valeur technique, mais aussi leurs possibilités de produire un changement, et qu'elles s'accompagnent de mesures d'application et de communication.
3. Équité	Les politiques doivent démontrer qu'elles peuvent avoir un effet pour tous les groupes socioéconomiques, en particulier pour les plus vulnérables.
4. Faisabilité	Les politiques doivent être conçues sur la base de leurs possibilités d'application dans de stricts délais et dans les limites des ressources disponibles.
5. Diversité	Les politiques doivent prouver qu'elles tiennent compte de toutes les cultures et qu'elles n'en défavorisent aucune.
6. Avantages multiples	Les politiques doivent présenter de multiples avantages : par exemple, elles doivent avoir des effets positifs sur divers secteurs du point de vue de la durabilité, de l'équité sociale et/ou de la salubrité de l'environnement, et tenir compte des vulnérabilités.
7. Possibilité de transformation	Toutes les politiques et stratégies doivent démontrer qu'elles peuvent transformer les communautés, et pas seulement leur environnement physique.
8. Reproductibilité	Les politiques mises en œuvre doivent pouvoir être répétées, et les leçons à en tirer doivent pouvoir être utilisées pour de futures initiatives.

IV. Principaux intervenants : institutions habilitantes

54. Les acteurs et institutions nécessaires pour assurer la viabilité et la résilience sont très différents selon le contexte local mais comprennent généralement des institutions publiques, des organisations et associations de la société civile, des entreprises et des réseaux commerciaux, ainsi que des réseaux formels et informels d'habitants. Cette section se propose d'aider les pouvoirs publics à tous les niveaux à identifier les principaux acteurs à faire intervenir. Il importe que les gouvernements :

a) Prennent acte du rôle essentiel que les femmes et les filles jouent et devraient jouer, et identifient et éliminent les obstacles qui s'opposent à une participation adéquate de celles-ci à tous les niveaux de décisions;

b) Fassent le point des diverses sources actuelles et potentielles de connaissances (académiques, savoirs traditionnels/autochtones, connaissances pratiques fondées sur le marché). Faire participer activement les groupes ayant des

conceptions uniques, tels que les groupes autochtones connaissant les systèmes de société et le paysage et susceptibles de favoriser la cohésion sociale et la durabilité de l'environnement;

c) Permettent au secteur privé de jouer un rôle plus important dans la prise de décisions et l'investissement, et veillent à la responsabilité des actions entreprises. Il conviendrait d'inciter et d'habiliter le secteur privé à contribuer activement à apporter un changement positif;

d) Identifient les principaux points de contact pour la mobilisation et la communication concernant la transformation;

e) Identifient les populations les plus vulnérables. Les villes ne peuvent rester viables si une large fraction de leur population n'a pas accès aux services les plus élémentaires et aux ressources essentielles et ne peuvent participer à la prise de décisions concernant leur ville;

f) Comprennent l'utilisation de l'espace et la capacité d'adaptation de la population; revoient l'utilisation de l'espace par les citoyens et les organismes urbains; analysent les conséquences à long terme des décisions d'infrastructure pour certains groupes et communautés afin de bien comprendre quels acteurs associer à l'action.

V. Conception, mise en œuvre et suivi des politiques

55. Cette section propose un vaste cadre d'exécution que les décideurs peuvent utiliser comme modèle d'action à l'appui des efforts en vue de promouvoir une plus grande résilience et une écologie urbaine plus saine. Tel qu'il est présenté ici, ce cadre d'action offre des conseils pour des interventions plus efficaces et plus durables, et lie les priorités politiques ébauchées ci-dessus au contexte plus large de l'élaboration de politiques urbaines. Ce cadre d'action s'appuie sur trois principaux piliers : le contexte institutionnel, les mécanismes financiers et les systèmes de suivi. Ces trois piliers sont complémentaires et étroitement liés, permettant le passage au modèle nécessaire pour changer la façon dont les villes sont construites et administrées.

A. Établissement d'un cadre institutionnel porteur

56. Les gouvernements ont la responsabilité et la capacité juridique d'établir et de renforcer le cadre dans lequel opèrent et collaborent les différents acteurs. Les dispositions constitutionnelles et réglementaires qu'ils créent et appliquent sont un moyen indispensable de permettre aux parties prenantes de jouer leurs rôles.

Intégration des considérations d'écologie et de résilience à toutes les politiques et réglementations

57. L'un des impératifs essentiels de ce cadre porteur est qu'il doit incorporer les considérations d'écologie et de résilience à toutes les politiques et réglementations concernant le développement urbain. L'écologie et la résilience doivent être intégrées aux cadres juridiques nationaux et locaux existants et couvrir tous les

secteurs du programme pour les villes, afin d'assurer la cohérence au sein du cadre de politiques.

Intégration de l'écologie au cadre institutionnel : fusion des départements municipaux d'économie et d'écologie

En 2005, la Municipalité de Hanovre (Allemagne) a décidé de fusionner son Département de l'environnement et son Département des affaires économiques, ce qui impliquait un profond changement dans la façon dont les affaires de développement économique et d'environnement allaient être gérées : non plus comme des questions distinctes mais comme des éléments d'un même programme. Cette fusion s'est traduite notamment par une plus forte intégration des priorités écologiques aux décisions économiques telles que celles concernant l'achat et l'attribution des terres. Ce nouveau département supervise également les relations publiques, afin d'aider à aligner les efforts de sensibilisation du public sur les objectifs environnementaux ambitieux de la ville.

Source : Extrait d'ICLEI et GIZ 2014 – pour plus de renseignements, voir : www.iclei.org/urbannexus).

58. Les maigres ressources disponibles doivent être protégées et leur utilisation réglementée et optimisée. Pour ce faire, il nous faut renforcer les liens cruciaux qui existent entre certaines ressources telles que l'eau, l'énergie et l'alimentation. Les liens entre la mobilité, le logement et l'emploi, ou la gestion des déchets et la production d'énergie, quoique moins apparents, sont tout aussi importants. Il faut également tenir compte de ces facteurs lors de l'élaboration des politiques. Toutes les politiques et initiatives liées au développement urbain doivent être conçues de manière à maximiser les possibilités de synergies et d'enrichissement mutuel, à éviter les contradictions et à renforcer la coopération horizontale entre institutions et organismes sectoriels.

Curitiba (Brésil): les prémisses du « capital écologique » dans la planification du nexus des enjeux urbains

Curitiba, la « capitale écologique » du Brésil, est un modèle de renommée mondiale pour l'innovation dans la planification et la gestion urbaines intégrées. Grâce à la création d'une administration publique indépendante (l'Institut de recherche sur la planification urbaine (IPPUC), la ville conçoit, coordonne et met en œuvre des solutions générales qui visent à répondre aux multiples défis urbains (logement, transport, eau et gestion des déchets).

Source : Extrait de Cauchois *et al.* 2014 – pour plus de renseignements, voir : www.iclei.org/urbannexus).

Attribuer les responsabilités aux institutions appropriées à tous les niveaux

59. Selon le principe de subsidiarité, chaque responsabilité et les ressources correspondantes doivent être attribuées au niveau le plus bas possible. Pour assurer la mise en œuvre, les principales responsabilités doivent être attribuées au niveau national (notamment aux ministères spécialisés, aux institutions nationales, aux services nationaux de recherche). Les administrations sous-nationales renforcées seront des partenaires essentiels des gouvernements nationaux pour la création de villes durables et résilientes. Le renforcement à l'échelon sous-national passe par : l'attribution de responsabilités officielles et légales, le droit de dégager des revenus (impôts, redevances, etc.), et le renforcement des capacités humaines et des connaissances. De même, aux échelles régionale et mondiale, il importe de reconnaître et de faciliter le rôle des réseaux de villes destinés à promouvoir les échanges de données d'expérience et à promouvoir le soutien entre villes et l'établissement d'objectifs et d'actions en commun, en particulier dans les domaines de l'écologie et de la résilience.

Création et habilitation des organes de coopération entre municipalités

60. Les municipalités de tailles et de caractéristiques différentes sont souvent interconnectées et fonctionnellement intégrées en raison des tendances de l'urbanisation, des flux de migration journalière et des liens entre écosystèmes (par exemple, des bassins versants). Ces connexions sont dynamique par nature et se reflètent rarement dans les frontières municipales. À ce propos, il y a lieu de renforcer la coopération entre institutions gouvernementales par des dispositions institutionnelles novatrices au sein des zones urbaines fonctionnellement intégrées. Il s'agit notamment de créer de nouveaux organes à l'intérieur ou à l'extérieur des structures de gouvernance urbaine, notamment des zones métropolitaines, des organes régionaux de planification, des services intermunicipaux de gestion des déchets et de transport, etc. Dans le même ordre d'idées, l'amélioration des liens institutionnels entre zones urbaines et rurales peut accélérer la transition vers des villes écologiquement saines et résilientes.

Nomination d'un directeur de la résilience

L'une des mesures critiques que peuvent prendre les villes pour faciliter le renforcement de leur résilience serait de nommer un directeur de la résilience. Cette personne occuperait un poste nouveau dans l'administration municipale et ferait fonction de responsable au premier chef du renforcement de la résilience. Il relèverait directement du maire et aiderait à coordonner toutes les mesures prises dans ce sens par la ville. Il aurait pour tâche de définir une vision convaincante de la résilience de la ville, et travaillerait avec tous les services et avec la communauté locale afin de maximiser l'innovation et de minimiser l'incidence d'événements imprévus. Parmi les villes qui se sont dotées d'un directeur de la résilience, on peut citer Bristol (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord); Byblos (Liban); Medellin (Colombie); San Francisco (États-Unis d'Amérique); Semarang (Indonésie); et Surat (Inde).

Source : Extrait de Berkowitz 20154, pour plus de renseignements, voir : www.100resilientcities.org.

B. Financement de l'écologie et de la résilience urbaines

61. L'une des stratégies essentielles de financement à adopter est d'inclure explicitement des fonds pour les mesures concernant l'écologie et la résilience urbaines dans les budgets d'équipement et d'entretien des zones urbaines. Les budgets nationaux et sous-nationaux devraient être structurés de la même manière, et le coût du capital devrait être réduit afin de créer des incitations pour le secteur privé et les ménages à participer aux programmes de résilience urbaine. La logique de ce type d'incitation budgétaire est qu'elle augmente la demande de biens et de services liés à l'écologie et la résilience urbaines, développant les économies d'échelle et réduisant ainsi le coût des biens vendus. Avec l'accroissement de la demande et de la consommation, le gouvernement augmente ses recettes fiscales et maintient pour le moins un budget en équilibre ou sans déficit. Les administrations peuvent également infléchir les incitations de manière à encourager les investissements dans la résilience, par exemple en réglementant les marchés de l'assurance afin de faire en sorte que le redressement et la reconstruction après une catastrophe ne décourage pas l'achat d'une assurance ou les mesures de renforcement de la résilience. Les crédits de redressement après une catastrophe pourraient être en partie affectés à ce renforcement. En outre, les budget locaux et nationaux peuvent affecter des fonds à la gestion des risques de catastrophe.

Mécanismes novateurs d'augmentation de l'épargne

En Finlande, le réseau Carbon-Neutral Municipalities (HINKU) offre un exemple de cas où l'administration locale s'est efforcée de réduire ses dépenses en achetant collectivement des panneaux solaires. Le consortium HINKU, conjointement avec 30 municipalités et villes, a lancé un appel d'offres en 2016. Le processus de passation de marché prévoit un mécanisme de crédit-bail, afin que les municipalités n'aient pas à faire d'emblée des investissements et que les coûts d'exploitation n'augmentent pas.

Source : Extrait de HINKU Forum, non daté, pour plus de renseignements, voir : <http://www.hinku-foorumi.fi>.

62. D'autres stratégies de financement nécessitent différentes formes de coopération entre les institutions publiques nationales et locales et le secteur privé, les bailleurs de fonds internationaux et les communautés locales.

63. Il importe que les institutions gouvernementales encouragent les modèles de coopération avec le secteur privé (notamment de nouvelles formes de partenariat entre secteurs public et privé) pour exécuter certains programmes particulier d'écologie et de résilience urbaines. Les possibilités sont diverses, allant de la mise à disposition d'un bâtiment public à titre payant à un utilisateur pour l'accès à une infrastructure publique. Des réglementations de la coopération entre secteurs public et privé existent déjà dans de nombreux pays, et doivent simplement être adaptées de manière à inclure l'écologie et la résilience dans leurs critères d'appel d'offres.

64. Le financement international de projets de développement (sous forme de dons ou de prêts) est une opération complexe qui exige une certaine aptitude de la part des administrations nationales et sous-nationales à gérer les fonds.

mondial pour les projets d'écologie et de résilience urbaines dans les pays en développement pourrait faciliter l'exécution de projets ou d'activités pilotes par les gouvernements, le secteur privé ou des groupes communautaires et pourrait contribuer à créer les connaissances nécessaires à l'exécution d'actions de plus grande ampleur. Les possibilités de transfert et de répétition de projets, de même que la nécessité de prouver la viabilité financière des produits ou services, seraient des critères importants pour obtenir le financement de telles actions. Nombre de fonds actuels n'ont pas de modalités adéquates pour appuyer des activités entreprises par des administrations sous-nationales ou des acteurs non étatiques. Pour traiter efficacement les problèmes d'écologie et de résilience urbaines, il faudra prévoir des mécanismes d'appui à ces parties prenantes.

65. Les initiatives émanant des communautés locales doivent être reconnues comme une source importante de financement des initiatives d'écologie et de résilience urbaines. Il importe de promouvoir les projets financés par les communautés non seulement parce qu'ils créent un sentiment d'être partie prenante à ces projets et ces biens, mais aussi parce qu'ils favorisent la cohésion sociale, qui est elle-même un important facteur de résilience urbaine. Il existe des exemples de bonnes pratiques et de projets à financement communautaire bien documentés à travers le monde, depuis les mécanismes traditionnels de financement collectif jusqu'aux programmes plus récents de financement participatif qui utilisent les paiements par Internet. Des exemples particuliers de mécanismes de financement sont présentés à l'annexe II.

C. Des systèmes de surveillance efficaces et des objectifs ambitieux

Concevoir et adopter des mesures efficaces pour suivre les résultats et les progrès

66. Les progrès vers l'amélioration de l'écologie et de la résilience urbaines exigent une analyse minutieuse des systèmes et processus qui conduisent à des changements positifs et à une plus grande aptitude à faire face aux chocs et aux stress, ainsi que la mesure des résultats.

67. Le suivi des systèmes et des processus doit se faire de façon itérative et réfléchie, et prêter une attention nécessaire à la qualité de la conception des politiques et à l'efficacité de leur mise en œuvre. Des indicateurs spécifiques mesurables des résultats peuvent être utilisés pour suivre les progrès vers les objectifs ultimes de santé et de résilience écologiques. Ces indicateurs peuvent servir à mesurer l'utilisation des ressources, la consommation, la qualité de l'air et de l'eau et l'étendue des espaces verts. Ils peuvent notamment mesurer les empreintes écologique et hydrique, les approvisionnements et gaspillages alimentaires, la répartition de la charge et la création et l'élimination de déchets solides. D'autres indicateurs peuvent servir à mesurer certains aspects sociaux, tels que la cohésion au sein de la communauté, essentielle à la résilience.

68. Lors de la conception de systèmes de suivi, il faut tenir compte des rapports de force afin de s'assurer que les données observées sont représentatives de tous – en particulier des groupes marginalisés et vulnérables. Par exemple, dans le cas des femmes, la plupart des données ne sont toujours pas ventilées par sexe, ce qui est indispensable si l'on veut qu'elles reflètent la diversité des conditions et des impacts.

69. D'une façon générale, il importe que le suivi de l'écologie et de la résilience urbaines soit inspiré par une perspective locale, et c'est pourquoi ce document ne prescrit pas de cadre de mesure. Il ne sert à rien – surtout pour les autorités municipales pauvres en ressources – de recueillir des données empiriques sur des questions qui ne sont pas applicables au contexte. Lorsque ces questions ont une profonde incidence sur les populations locales, le processus de suivi et d'évaluation doit également inclure un important élément de participation locale à la conception et à la collecte et l'analyse des données.

70. Si possible, les systèmes de suivi devraient être fondés sur des indicateurs communs, afin d'assurer une utilisation efficace des données et d'alléger la charge pour les villes. Il serait bon d'utiliser dans toute la mesure possible certains indicateurs communs entre le Nouveau Programme pour les villes et les Objectifs de développement durable, l'Accord de Paris sur les changements climatiques et le Cadre de Sendai.

Les cadres de suivi existants

71. L'une des premières étapes du processus de suivi doit être la création de lignes de base, quoique cela puisse être difficile pour beaucoup de villes qui sont pauvres en données empiriques sur certains aspects écologiques ou sociaux. Plusieurs des cadres visés au tableau ci-dessous, qui portent à la fois sur l'évaluation de systèmes et sur l'identification de certains indicateurs quantitatifs, traitent précisément de ces questions.

Cadres de suivi de l'écologie et de la résilience urbaine (par ordre alphabétique)

<i>Cadre de surveillance</i>	<i>Principaux éléments couverts</i>	<i>Source/commentaires</i>
AEE indicateurs du rapport sur la situation de l'environnement	Initiative de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), qui réunit des acteurs d'organisations politiques, de recherche et de parties prenantes pour coordonner, intégrer et harmoniser de nombreuses approches de la surveillance urbaine au niveau européen	http://bit.ly/1pk9w1O
Base de données métropolitaines de l'OCDE/Indicateurs de croissance verte	La Base de données métropolitaines de l'OCDE offre un ensemble de cinq variables (population, environnement géographique, marché du travail, PIB, brevets) et une vingtaine d'indicateurs sur les 281 aires métropolitaines de pays de l'OCDE. Les indicateurs de croissance verte ont été choisis sous quatre grandes rubriques : l'environnement et la productivité des ressources; la base d'avoirs naturels; la dimension environnementale de la qualité de vie; et les possibilités économiques et les réponses politiques.	http://www.oecd.org/greengrowth/greengrowthindicators et http://measuringurban.oecd.org

<i>Cadre de surveillance</i>	<i>Principaux éléments couverts</i>	<i>Source/commentaires</i>
Cadre de référence pour des villes durables	Guide pratique en ligne pour les autorités locales européennes travaillant à une approche intégrée de la gestion. Propose des modèles de questions pour évaluer les projets et politiques et un large ensemble d'indicateurs pour permettre aux villes d'établir leur propre questionnaire.	http://www.rfsc-community.eu/about-rfsc/
Cadre de résilience urbaine – Arup	Mesure la résilience sur la base de quatre thèmes principaux : leadership et stratégie; santé et bien-être; économie et société; systèmes et services urbains. Chacun de ces thèmes recouvre un ensemble de thèmes secondaires et un autre ensemble d'indicateurs spécifiques.	Accès libre : www.arup.com/crisis
carbone Climate Registry (cCR)	Le carbone® Climate Registry (cCR) est le principal programme mondial de notification utilisé pour renforcer la transparence, la responsabilité et la crédibilité de l'action climatique des pouvoirs locaux et sous-nationaux. Il est conçu pour appuyer divers programmes, parmi lesquels le Pacte des maires lancé lors du Sommet sur le climat 2014. cCR documente les engagements, les actions et les réalisations des administrations locales et sous-nationales. Jusqu'ici, ce programme représente 8 % de la population mondiale.	http://carbone.org/
Développement durable des communautés – indicateurs de services urbains et de qualité de vie (IS037120)	Ensemble d'indicateurs quantitatifs portant sur l'économie, l'éducation, l'énergie, l'environnement, les finances, la réponse en cas d'incendie ou d'urgence, la gouvernance, la santé, les loisirs, la sécurité, le logement, les déchets solides, les télécommunications et l'innovation, les transports, l'urbanisme, les eaux usées, l'eau et l'assainissement	Publié par l'Organisation internationale de normalisation
Findicator	Dernières informations sur les principaux indicateurs sociaux de la Finlande, y compris les indicateurs de développement durable. Ces indicateurs évaluent notamment l'urbanisation, la production de déchets et la consommation de ressources naturelles. Chaque indicateur fournit des informations sous la forme de graphiques, de tableaux et d'analyses statistiques.	http://findikaattori.fi/en
ICLEI – Les Gouvernements Locaux pour le développement durable	Aucun indicateur direct en tant que tel, mais des projets sont en cours d'exécution sur de tels indicateurs.	http://www.iclei-europe.org/

<i>Cadre de surveillance</i>	<i>Principaux éléments couverts</i>	<i>Source/commentaires</i>
Indicateurs d'utilisation judicieuses des ressources pour les villes	Ces indicateurs portent sur les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation, les pertes matérielles, l'empreinte écologique, la perception par les habitants de leur qualité de vie, etc.	http://bit.ly/21D2JhD
Indice des villes vertes en Europe	Compare et classe les villes européennes selon leur indice de durabilité et peut donc donner des indications sur la façon de mesurer cette durabilité	http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm
Initiative mondiale pour des villes économes en ressources/Panel international pour la gestion durable des ressources	L'Initiative mondiale pour des villes économes en ressources est un programme de collaboration entre organisations internationales, institutions de recherche, réseaux de villes et villes pilotes résolues à démontrer que le métabolisme urbain et une approche systémique de la gestion urbaine peuvent être appliqués de façon opérationnelle. Cette initiative encourage les parties prenantes à réimaginer les modes de vie, les processus et les structures physiques des villes pour favoriser une utilisation plus durable de leurs ressources actuelles. Elle offre aussi aux villes des moyens de contribuer à la réalisation des objectifs mondiaux en matière d'environnement. Elle expérimente actuellement une formule/approche pour permettre aux villes de mesurer l'efficacité d'utilisation de leurs ressources.	Le texte non publié peut être consulté ici
Outil d'auto-évaluation de la résilience face aux catastrophes à l'usage des gouvernements locaux	Cet outil permet de poser les questions clefs et d'effectuer des mesures au regard des Dix critères essentiels permettant de rendre les villes résilientes et d'établir un Cadre d'action de Hyogo. L'utilisation de cet outil permet aux villes et aux acteurs locaux d'établir des lignes de base, d'identifier les lacunes et de disposer de données comparables pour mesurer les progrès réalisés dans le temps.	http://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/home/toolkitblkitem/?id=3
Prix de la capitale verte européenne	Sur la base d'un ensemble d'indicateurs et de critères, la Commission européenne identifie chaque année la ville européenne qui affiche les progrès les plus impressionnants en performance écologique.	http://bit.ly/K1cROb
Protocole mondial pour des inventaires à l'échelle communautaire des émissions de gaz à effet de serre	Le Protocole des gaz à effet de serre offre un cadre robuste pour mesurer et rendre compte des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle des villes.	http://www.ghgprotocol.org/city-accounting

Objectifs de développement durable

72. La Conférence Habitat III est l'une des premières conférences mondiales organisées après l'adoption du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Les 17 objectifs de développement durable convenus par les pays permettront d'articuler le débat sur le Nouveau Programme pour les villes, qui contribuera de façon essentielle à la réalisation de ces objectifs aux niveaux urbain et mondial.

73. Les Objectifs de développement durable offrent une importante possibilité d'aligner les buts visés pour des villes durables et résilientes (voir tableau ci-dessous). L'universalité des buts liés à ces objectifs signifie qu'ils couvriront les besoins et les priorités d'un vaste ensemble de contextes et qu'ils permettront également d'établir des comparaisons entre différents endroits et dans le temps.

74. Par ailleurs, le but indiqué de « ne laisser personne en arrière » permet d'assurer que les villes durables et résilientes intégreront explicitement les groupes défavorisés et marginalisés à leurs programmes. Les activités qui se déroulent dans les villes seront d'une importance vitale pour la réalisation de plusieurs Objectifs de développement durable (non seulement l'objectif n° 11, qui porte expressément sur les zones urbaines, mais aussi l'objectif n° 13 sur les changements climatiques). De même, les villes devront poursuivre directement plusieurs de ces objectifs si elles veulent être saines, durables et résilientes et avoir de faibles émissions de carbone.

75. Le tableau ci-dessous ne prétend pas présenter une liste exhaustive mais plutôt illustrer l'importance des Objectifs de développement durable pour la durabilité et la résilience de l'environnement urbain. D'autres objectifs sont également pertinents.

Suivi scientifique des résultats au Japon

En 2007, dans le cadre de sa poursuite de la durabilité, le Gouvernement japonais s'est engagé à devenir une « Saine société de recyclage des matériaux ». Cette décision a permis à la fois de renforcer une longue période d'élaboration d'une politique sectorielle et de préparer le terrain pour une planification intégrée à l'avenir. La mise en œuvre de cette saine société a nécessité un engagement renouvelé à l'égard du principe des 3R (réduire, réutiliser, recycler), ainsi que des méthodologies scientifiques pour le suivi de la performance. Ainsi, la comptabilité des flux de matériaux a été intégrée à la politique japonaise d'environnement, illustrant l'ensemble complet des flux de matériaux dans l'économie nationale et permettant d'établir des états détaillés de ces flux.

Source : Extrait de Fischer-Kowalski *et al.* 2011 – pour plus de renseignements, voir : <http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/>

Éléments indicatifs des Objectifs de développement durable pour l'écologie et la résilience urbaines

<i>Objectif</i>	<i>Cible</i>
Objectif 11 : Faire en sorte que les villes soient ouvertes à tous, sûres, résilientes et durables	<p>Cible 11.2 D'ici à 2030, assurer l'accès de tous à des systèmes de transport sûrs, accessibles et viables, à un coût abordable, en améliorant la sécurité routière, notamment en développant les transports publics, en prêtant une attention particulière aux besoins des personnes situation vulnérable, des femmes, des enfants, des personnes handicapées et des personnes âgées</p> <p>Cible 11.3. D'ici à 2030, renforcer l'urbanisation durable pour tous et les capacités de planification et de gestion participatives, intégrées et durables des établissements humains dans tous les pays</p> <p>Cible 11.4. Renforcer les efforts de protection et de préservation du patrimoine culturel et naturel mondial</p> <p>Cible 11.5. D'ici à 2030, réduire considérablement le nombre de personnes tuées et le nombre de personnes touchées par les catastrophes, y compris celles d'origine hydrique, et réduire considérablement le montant des pertes économiques qui sont dues directement à ces catastrophes exprimé en proportion du produit intérieur brut mondial, l'accent étant mis sur la protection des pauvres et des personnes en situation vulnérable</p> <p>Cible 11.7 D'ici à 2030, assurer l'accès de tous, en particulier des femmes et des enfants, des personnes âgées et des personnes handicapées, à des espaces verts et des espaces publics sûrs</p> <p>Cible 11.b D'ici à 2020, accroître considérablement le nombre de villes et d'établissements humains qui adoptent et mettent en œuvre des politiques et plans d'action intégrés en faveur de l'insertion de tous, de l'utilisation rationnelle des ressources, de l'adaptation aux effets des changements climatiques et de leur atténuation et de la résilience face aux catastrophes, et élaborer et mettre en œuvre, conformément au Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030), une gestion globale des risques de catastrophe à tous les niveaux.</p> <p>Cible 11.c Aider les pays les moins avancés, y compris par une assistance financière et technique, à construire des bâtiments durables et résilients et utilisant des matériaux locaux</p>
Objectif 3 : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge	<p>Cible 3.6 D'ici à 2020, diminuer de moitié, à l'échelle mondiale, le nombre de décès et de blessures dus à des accidents de la route</p> <p>Cible 3.9 D'ici 2030, réduire d'un tiers, par la prévention et le traitement, le taux de mortalité prématurée due à des maladies non transmissibles et promouvoir la santé mentale et le bien-être</p>

<i>Objectif</i>	<i>Cible</i>
Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement durable des ressources en eau	<p>Cible 6.3 D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau</p> <p>Cible 6.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement l'utilisation rationnelle des ressources en eau dans tous les secteurs et garantir la viabilité des retraits et de l'approvisionnement en eau douce afin de tenir compte de la pénurie d'eau et de réduire nettement le nombre de personnes qui souffrent du manque d'eau</p>
Objectif 7 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables, modernes, à un coût abordable	<p>Cible 7.1 D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable</p> <p>Cible 7.2 D'ici à 2030, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial</p>
Objectif 9 : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable et encourager l'innovation	<p>Cible 9.1 Développer une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontalière à l'appui de développement économique et du bien-être humain, l'accent étant mis sur un accès abordable et équitable pour tous</p> <p>Cible 9.4 D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens</p> <p>Cible 9.6 Faciliter la mise en place d'une infrastructure durable et résiliente dans les pays en développement en renforçant l'appui financier, technologique et technique apporté aux pays d'Afrique, aux pays les moins avancés, aux pays en développement sans littoral et aux petits États insulaires en développement</p>
Objectif 12 : Établir des modes de consommation et de production durables	<p>Cible 12.2 D'ici à 2030, parvenir à une gestion durable et à une utilisation rationnelle des ressources naturelles</p> <p>Cible 12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation</p>
Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions	Cible 13.3 Améliorer l'éducation, la sensibilisation et les capacités individuelles et institutionnelles en ce qui concerne l'adaptation aux changements climatiques, l'atténuation de leurs effets et la réduction de leur impact et les systèmes d'alerte rapide

Définir des objectifs ambitieux à tous les niveaux de gouvernement

76. Si l'adoption de systèmes de suivi est indispensable pour vérifier les résultats et suivre les progrès, elle doit aller de pair avec l'identification d'objectifs ambitieux par les instances gouvernementales à tous les niveaux et la ferme volonté de les poursuivre. Pour garantir leur bonne réalisation, ces objectifs doivent être alignés aux niveaux local, national et mondial et appuyés par un large consensus. Parmi ces objectifs doivent figurer : 100 % d'utilisation d'énergies renouvelables, un niveau zéro d'émissions de gaz à effet de serre, un niveau zéro de déchets, etc. Ces objectifs ambitieux peuvent déterminer l'orientation à donner aux actions actuelles et futures; ils témoignent de la volonté des pouvoirs publics et adressent un clair message au marché. L'utilisation de plateformes telles que la Charte d'adaptation de Durban est un moyen efficace pour les administrations locales de publier leurs engagements et de suivre les progrès réalisés. L'établissement d'objectifs ambitieux par les pouvoirs publics contribue de façon déterminante à rendre plus visibles les problèmes d'écologie et de résilience urbaines, à sensibiliser davantage le public à ces problèmes et à faciliter durablement les changements de comportement.

Intégration d'objectifs ambitieux à l'urbanisme

Dans son programme et sa stratégie de 2009 à l'égard de l'environnement, la ville de Malmö (Suède) s'est fixé l'ambitieux objectif d'accéder à la neutralité climatique d'ici à 2020 et d'alimenter toutes les activités municipales à 100 % à partir de sources d'énergie renouvelables d'ici à 2030. Cet objectif est réexaminé régulièrement et présenté dans un rapport annuel, lui-même commenté par divers experts. Cela permet à l'administration locale de suivre les progrès, de cerner les problèmes et de faire des recommandations pour l'avenir. Toutes les informations pertinentes sont publiées sur un site Internet, ce qui permet à la municipalité de faire connaître les avancées, d'indiquer les domaines nécessitant des améliorations et d'accroître transparence politique.

Source : Extrait de Simpson R. et da Schio N. (éd.) 2013, pour plus de renseignements, voir : www.irena.org et www.iclei.org/casestudies.

VI. Conclusion

77. Étant donné l'ampleur des connaissances sur l'écologie urbaine, la durabilité de l'environnement et la résilience, il déborde le cadre de ce document d'intégrer tous les éléments concernant ces concepts. À la place d'un tel exposé, nous soulignons ci-dessous les principaux messages qui sont apparus lors de la discussion entre les experts et du processus d'examen par les parties prenantes. L'interprétation de ces messages essentiels doit tenir compte des différents contextes et des conditions locales. Si les principes sont les mêmes, il n'y a pas de panacée pour assurer la durabilité et la résilience de l'environnement dans toutes les villes.

78. **La viabilité et la résilience de l'environnement urbain doivent occuper une place dominante dans le Nouveau Programme pour les villes.** Au cours des 20 prochaines années, l'humanité va devoir faire face à des problèmes d'environnement

et de ressources sans précédent par leur ampleur et leur urgence. Il sera essentiel pour la santé et le bien-être humains de faire face aux besoins de l'écologie urbaine par des investissements préventifs dans la viabilité de l'environnement et la mise en place de systèmes résilients. Une importante majorité de commentaires des parties prenantes sur tous les documents des groupes de politique sont allés Document de travail 8, ce qui témoigne d'un vif intérêt et du souci d'intégrer les questions d'écologie et de résilience comme élément essentiel du document final, le Nouveau Programme pour les villes.

79. Les villes, quand elles sont bien construites et bien administrées, peuvent être des catalyseurs de la durabilité de l'environnement. La perception courante, en particulier chez ceux qui ne sont pas des citoyens, est que les villes ont une incidence négative sur les ressources environnementales. Or, les villes présentent aussi des possibilités positives. Ce document argue que de bons processus de gouvernance, de politique et de conception permettent aux pouvoirs locaux de contribuer de façon positive à la durabilité et à la résilience de l'environnement urbain et ont des impacts qui débordent largement les limites de la municipalité. Les interdépendances entre les niveaux local, régional et mondial sont indispensables pour assurer des liens entre les politiques, les actions et les incidences à divers niveaux.

80. Une gouvernance efficace et inclusive des ressources et des écosystèmes est d'une importance critique pour la résilience. La conversation actuelle sur la résilience est axée en grande partie sur la réduction des risques de catastrophe et l'adaptation aux changements climatiques. Ce sont là, à n'en pas douter, des problèmes pressants, mais une vision plus large de la gestion des ressources essentielles par une utilisation efficace et rationnelle des ressources est indispensable à toute planification à long terme. À cet égard, il importe également de considérer la résilience sous l'angle de l'atténuation des changements climatiques. Cela est essentiel, en particulier pour les discussions sur les questions concernant les ressources que les villes doivent gérer – notamment pour la sécurité alimentaire, l'accès à une eau potable, la qualité de l'air, l'extraction des matières premières, le transport des personnes et des biens, le choix des sources d'énergie et la gestion des déchets. Le rôle des interlocuteurs à l'échelon local dans ce débat est crucial, de même que le rôle de tous les groupes tels que les femmes, les personnes âgées, les pauvres et les peuples autochtones.

81. La santé humaine et les systèmes naturels sont étroitement liés. Le Groupe d'experts recommande de faire de la santé humaine et de villes saines l'une des grandes préoccupations du Nouveau Programme pour les villes. Les questions telles que la sécurité alimentaire, la qualité de l'air et l'accès à une eau salubre ne sont que quelques-unes des nombreuses questions qui lient la santé humaine à la viabilité et à la résilience de l'environnement urbain.

82. Il faut investir dans le cadre bâti en songeant à la viabilité et à la résilience de l'environnement urbain. Les bâtiments, la voirie, l'infrastructure urbaine et les autres investissements dans les villes sont faits pour durer des décennies, mais souvent, les budgets correspondants sont approuvés sur la base d'objectifs politiques et financiers à court terme. Ce document tend à indiquer que les investissements devraient viser le long terme, et l'évaluation des multiples avantages à plus long terme montre souvent que le coût global des options écologiquement plus durables est équivalent ou inférieur à celui des options à plus brève échéance. Les petits

investissements dans la conception et la planification peuvent avoir une profonde incidence sur le choix et l'utilisation de matériaux à incidence sensiblement plus durable.

83. L'infrastructure naturelle contribue de façon indispensable à réduire la vulnérabilité et à accroître la capacité d'adaptation des villes. Les infrastructures artificielles, telles que routes et services d'utilité publique, doivent s'accompagner d'infrastructures naturelles, qui sont un élément essentiel de la capacité d'adaptation.

84. Utilisation rationnelle de systèmes souples et conception d'importants procédés pour renforcer la résilience. Les institutions, les connaissances et la cohésion sociale sont des moyens vitaux de faciliter l'adaptation, la réponse et le relèvement. La résilience est inextricablement liée aux caractéristiques complexes et interdépendantes des systèmes urbains et de leurs divers habitants. Les progrès vers une meilleure écologie et une plus grande résilience urbaine nécessitent une analyse minutieuse des systèmes et des procédés capables d'apporter un changement positif. Ils passent par une ample compréhension des groupes d'intéressés, par l'adoption de mesures permettant de suivre les résultats et de mesurer les progrès et par des décisions fondées sur des données de base et des indicateurs constamment actualisés. L'un de ces importants procédés est la conception fondée sur le lieu, qui cherche les moyens d'intégrer les particularités de l'endroit et de la culture aux objectifs plus généraux de durabilité et de résilience.

85. Pour conclure, nous ajouterons que le présent document est inévitablement limité dans sa portée et sa profondeur. Tout au long de leur processus de discussion et d'examen, les experts se sont penchés sur un large éventail de questions centrées sur les ressources et sur l'endroit auxquelles ils ont fait allusion mais qu'ils n'ont pas examinées pleinement dans ce document. Les ressources telles que l'eau, l'énergie et les déchets – ainsi que leurs relations entre elles – sont d'une importance critique pour la viabilité et la résilience de l'environnement urbain. La gestion du paysage et des bâtiments axée sur la sécurité alimentaire et hydrique, la cohésion sociale et l'identité culturelle englobe aussi un ensemble de questions clefs qui exigent un examen plus approfondi et plus détaillé. Nous espérons que ces questions seront prises en compte et figureront en bonne place dans le Nouveau Programme pour les villes.

Annexe I

Glossaire

- Réflexion systémique** Remplace les orientations linéaires et positivistes de l'urbanisme et renforce la primauté de la relation entre les éléments et les flux de matières premières et d'énergie plutôt qu'entre les différents éléments. Les environnements naturel, humain, culturel et social sont liés dans une réflexion systémique qui tient compte de l'interdépendance et des liens entre les politiques et les actions, ce qui offre de multiples avantages sous la forme de résultats qui répondent à des problèmes multiples.
- Écologie urbaine** L'écologie urbaine est la compréhension systémique des éléments biotiques et physiques qui apparaissent dans les zones urbaines. Elle reconnaît entre autres l'interaction entre les systèmes naturels et les systèmes sociaux et culturels. L'écologie urbaine attache une importance particulière à la primauté de la contribution des systèmes naturels à la subsistance, au bien-être et à la résilience, et analyse l'interdépendance entre les ressources essentielles (généralement l'eau, les déchets et l'énergie) et leur incidence sur le développement urbain. Pour le Groupe de politiques 8, l'expression développement urbain durable se réfère à l'ensemble normatif de politiques et d'actions liées à l'écologie urbaine, où le terme « durable » est défini comme l'état où les systèmes naturels fonctionnent, restent divers et permettent à l'écosystème de maintenir son équilibre.
- Résilience** La résilience est un concept systémique complexe et dynamique utilisé différemment dans diverses disciplines; elle est aussi un concept simple qui se réfère à l'aptitude d'un système à revenir à un ensemble précédent ou amélioré de conditions dynamiques après un choc. Elle se réfère également à la possibilité, pour des particuliers, des communautés et des écosystèmes, de prévenir, d'absorber et d'accuser un ensemble de chocs et de stress et de s'en remettre. À l'échelle urbaine, la résilience nécessite un investissement à la fois dans des infrastructures artificielles et naturelles « concrètes » et dans des systèmes « souples » tels que connaissances et institutions. Quand elle est appliquée efficacement, la notion de résilience peut offrir une base utile pour des changements plus substantiels des facteurs sociaux, politiques et économiques sous-jacents de risque et de vulnérabilité. Les facteurs qui influent sur la résilience des villes sont notamment leurs structures organisationnelles, leurs fonctions et leurs entités physiques, de même que leurs dimensions spatiales. Un système résilient peut survivre, s'adapter et croître continuellement dans son ensemble, malgré des pénuries de ressources et des perturbations, d'une manière intégrée et globale pour le bien-être des particuliers et de la collectivité. Ces pénuries et perturbations peuvent être ponctuelles et temporaires, comme dans le cas d'une catastrophe naturelle, ou se prolonger sur une longue période, par suite d'un changement des conditions climatiques et de la disponibilité de ressources essentielles.

Annexe II

Instrument financiers pour l'écologie et la résilience urbaines

(en ordre alphabétique – liste compilée par Sarah Colenbrander, IIED)

<i>Instrument/mécanisme</i>	<i>Définition</i>	<i>Contribution à l'écologie et/ou à la résilience</i>	<i>Exemples de villes où il a été appliqué</i>
Assurance	L'assurance est un arrangement par lequel une institution accepte d'offrir un dédommagement pour un événement climatique particulier, tel qu'ouragan ou tsunami, en échange de paiements réguliers. Cela permet aux villes ou à d'autres acteurs de transférer une bonne partie de leur risque à des assureurs ou des réassureurs.	Si les ménages, les administrations locales, les entreprises et autres acteurs ont encore à supporter en grande partie l'incidence des chocs, l'assurance transfère une large part des coûts financiers de ces chocs à une autre partie. En payant pour la reconstruction, les soins de santé et d'autres coûts après une catastrophe, l'assurance peut faciliter le redressement.	L'assurance est généralement souscrite par des acteurs individuels (ménages, entreprises, etc.) auprès d'assureurs commerciaux, mais les municipalités peuvent aider par le biais de l'information et de mécanismes de facilitation.
Cession de droits de développement	La cession de droits de développement est un outil de zonage ou de planification utilisé pour gérer le développement en réorientant les nouveaux aménagements vers des sites socialement, culturellement ou écologiquement moins sensibles. Essentiellement, le droit d'aménager un espace particulier (l'espace d'origine) est cédé à un autre espace (l'espace bénéficiaire). La personne ou l'institution qui possède l'espace d'origine est dédommée de la perte de ces droits d'aménagement au moyen d'une part des recettes dégagées par l'aménagement de l'espace bénéficiaire.	La cession de droits de développement offre un moyen de protéger les écosystèmes qui contribuent à la résilience, tels que les zones humides qui absorbent l'excédent des eaux de ruissellement en période de fortes pluies et réduisent ainsi les inondations. Elle a également été utilisée à Mumbai pour éviter aux peuplements informels d'être déplacés et pour dégager des revenus pour leur amélioration.	Hong Kong (Chine), Mumbai (Inde), New York (États-Unis)
Crédits carbone	Un crédit carbone est un instrument financier qui représente une tonne d'équivalent de dioxyde de carbone retirée de l'atmosphère par séquestration ou non émise	Les ressources provenant des crédits carbone peuvent être utilisées pour financer des projets d'atténuation afin de renforcer la résilience, par exemple des projets	Chandigarh (Inde), Hefei (Chine)

<i>Instrument/mécanisme</i>	<i>Définition</i>	<i>Contribution à l'écologie et/ou à la résilience</i>	<i>Exemples de villes où il a été appliqué</i>
	par choix d'une technologie à faible émission. Un crédit carbone peut être vendu par l'acteur qui a évité une unité d'émission de CO ₂ à un autre acteur, qui peut appliquer cette réduction à sa propre empreinte carbone.	d'infrastructure de conversion de déchets en énergie qui permettent à la fois de réduire la taille des décharges et de produire de l'énergie à l'appui du développement.	
Emprunts municipaux verts	Un bon municipal est un titre ou une obligation émise par une administration locale (en général, la ville). En fait, l'investisseur prête de l'argent à la municipalité, en échange de quoi il perçoit un montant déterminé d'intérêt jusqu'à l'échéance du bon où le principal lui est remboursé. Dans le cas des bons municipaux « verts », l'emprunt doit être utilisé pour financer des infrastructures respectueuses de l'environnement.	La municipalité doit utiliser le montant de l'emprunt municipal pour investir dans son infrastructure. Le label « vert » exige que cette infrastructure ait un impact positif sur l'environnement; autrement dit, les fonds ne peuvent être utilisés pour une infrastructure insensible à l'environnement. Les bons municipaux verts sont utilisés pour développer la bioénergie, l'électricité solaire et éolienne, pour améliorer le rendement énergétique des bâtiments et mettre en place des systèmes de transports public à faible émission de carbone (par exemple, autobus hybrides)	Gothenburg (Suède), Johannesburg (Afrique du Sud), Spokane (États-Unis d'Amérique)
Fonds mondial pour l'engagement de la communauté et la résilience	Le Fonds mondial pour l'engagement de la communauté et la résilience (CRF) est un mécanisme mondial de canalisation de ressources vers l'application de pratiques de résilience et la réduction de la vulnérabilité aux dangers et aux catastrophes. Ce fonds a permis de mobiliser des organisations locales de femmes vivant dans des zones exposées à des catastrophes et dans des conditions de risque élevé. Il fonctionne à la manière d'un « diamant de résilience », selon une stratégie globale de bas en haut reliant quatre éléments interdépendants avec pour objectifs stratégiques de	Pendant de nombreuses années, les femmes ont été perçues comme un groupe vulnérable face aux catastrophes, comme des victimes plutôt que des acteurs capables de réparer et d'améliorer leurs communautés. À mesure que le rôle des groupes locaux de femmes se développe dans le monde, le besoin du CRF augmente en proportion de son objectif d'autonomisation des femmes et de leur transformation en leaders et en champions de la résilience. Le CRF est un mécanisme de financement de plus en plus important pour le renforcement des capacités et de l'action des	Le CRF est animé par la Commission Huairou et Groots International. Il opère dans 21 pays d'Asie (Bangladesh, Inde, Indonésie, Népal, Philippines et Viet Nam), d'Afrique (Ghana, Kenya, Madagascar, Ouganda, République-Unie de Tanzanie, Zambie et Zimbabwe) et d'Amérique latine et des Caraïbes [Brésil, Équateur, Guatemala, Honduras, Jamaïque, Nicaragua, Pérou, Venezuela (République Bolivarienne de)]

<i>Instrument/mécanisme</i>	<i>Définition</i>	<i>Contribution à l'écologie et/ou à la résilience</i>	<i>Exemples de villes où il a été appliqué</i>
	renforcer l'organisation et le leadership de groupes locaux de femmes et leur compréhension des risques qui menacent leurs communautés afin de les mobiliser pour combattre ces risques par une action à direction communautaire.	groupes locaux de femmes.	
Mécanismes de crédit conditionnel	Les mécanismes de crédit conditionnel permettent à une instance gouvernementale de « tirer des fonds » au lendemain immédiat d'une catastrophe naturelle, telle que séisme ou cyclone. Jusqu'ici, ce mécanisme a été généralement lié à un prêt plus substantiel à travers une banque multilatérale de développement, et l'État peut avoir accès à cette ligne de crédit en cas d'urgence	Le crédit conditionnel réduit l'ampleur des réserves dont le gouvernement a besoin de pouvoir disposer, tout en l'assurant qu'il dispose d'assez de liquidités pour lancer une réponse en cas d'urgence et commencer le relèvement en cas de choc. Autrement dit, le crédit conditionnel permet au gouvernement de disposer de moyens financiers pour répondre immédiatement à des urgence plutôt que d'avoir à négocier les conditions avec d'éventuels bailleurs de fonds	Fidji, Pérou, Seychelles
Paiement de services d'écosystèmes (PSE)	Les PSE sont des incitations offertes aux propriétaires qui gèrent leurs terres de manière à préserver ou à améliorer certains services d'écosystèmes.	Les PSE peuvent servir à améliorer la rentabilité financière pour les propriétaires terriens en les encourageant à préserver certaines fonctions particulières des écosystèmes, par exemple, l'infiltration des eaux de pluie pour réduire les inondations.	Exemples de pays en développement ayant adopté des PSE : Brésil, Costa Rica, Ouganda et Viet Nam
Plans permettant de « payer tout en économisant » et « financement par répartition »	Les plans permettant de « payer tout en économisant » et les systèmes de « financement par répartition » visent à étaler les coûts de l'infrastructure sur de longues périodes. Un organisme doté de riches moyens financiers fournit le capital à investir et l'utilisateur/le propriétaire le rembourse par petites sommes.	Ces plans servent à financer les coûts initiaux élevés de construction de nouvelles infrastructures afin de renforcer la résilience. Par exemple, ils peuvent financer les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour que les ménages soient moins vulnérables aux températures extrêmes et aux chocs provoqués par les hausses des prix de l'énergie, ou pour améliorer	Le plan permettant de « payer tout en économisant » est amplement utilisé au Royaume-Uni pour couvrir les coûts de modernisation des logements afin d'améliorer leur efficacité énergétique. Il est également amplement utilisé en Afrique subsaharienne pour

<i>Instrument/mécanisme</i>	<i>Définition</i>	<i>Contribution à l'écologie et/ou à la résilience</i>	<i>Exemples de villes où il a été appliqué</i>
Taxes vertes/taxes liées à l'environnement	Les taxes liées à l'environnement sont définies comme tout paiement obligatoire forfaitaire à l'État perçu sur une base jugée d'une importance particulière pour l'environnement.	l'accès des ménages à l'énergie et à l'eau. La principale raison d'imposer une taxe sur une substance ou une activité nuisible à l'environnement est d'imposer un coût au pollueur et d'utiliser les recettes de ces taxes vertes pour restaurer et améliorer les services dans l'écosystème. Cela permet de mieux comprendre le coût des activités économiques et d'étayer des choix de comportement et d'activités en conséquence.	équiper les logements de systèmes solaires. Delhi (Inde), Londres (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord)

Annexe III

Références bibliographiques

Allan P. et Bryant M. (2011), *Resilience as a framework for Urbanism and recovery*. JOLA.

Berkowitz M. (2015), Ce que fait un responsable de la résilience, 100 villes résilientes, accès http://www.100resilientcities.org/blog/entry/what-is-a-chief-resilience-officer1#/_Yz5jJmg%2FMCD1PWJwb28%3D/ (29 février 2016).

Cauchois A., Abbot M., Kanury C., Cousyn L. et Vital Estrada V 2014, Curitiba, Brazil, The Ecological Capital forerunner in Urban NEXUS planning, *Urban NEXUS Case Story* GIZ and ICLEI 2014, accès http://www2.giz.de/wbf/4tDx9kw63gma/05_UrbanNEXUS_CaseStory_Curitiba.pdf (29 février 2016).

Daga Sweta 2014, « Can Tho Implements Surveillance Project to Tackle Dengue Threat », Rockefeller Foundation Blog, access <https://www.rockefellerfoundation.org/blog/can-tho-implements-surveillance-project-to-tackle-dengue-threat/> (29 février 2016).

Fischer-Kowalski, M., Swilling, M., von Weizsäcker, E.U., Ren, Y., Moriguchi, Y., Crane, W., Krausmann, F., Eisenmenger, N., Giljum, S., Hennicke, P., Romero Lankao, P., Siriban Manalang, A., Sewerin, S. (2011), *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*, A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel, UNEP, accès http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/Decoupling_Report_English.pdf (29 février 2016).

Habitat III 2015, Issue papers, access <https://www.habitat3.org/the-new-urban-agenda/issue-papers> (29 février 2016).

HINKU Forum (non daté), HINKU Forum Toward Carbon Neutral Municipalities, accès <http://www.hinku-foorumi.fi> (29 février 2016).

ICLEI et GIZ (2014), Expert statements to the study « Operationalizing the Urban NEXUS », accès http://www.iclei.org/fileadmin/PUBLICATIONS/Papers/UrbanNEXUS_Expert_Statements_ICLEI-GIZ_2014.pdf (29 février 2016).

Karlstad Municipality, (non daté), *Levee - General Hospital*, Karlstad Municipality, accès <http://karlstad.se/Miljo-och-Energi/sjoar-och-vattendrag/Oversvamning/Kommunens-arbete-mot-oversvamningar/> (29 février 2016).

Kongrukgratiyos K. 2013, « Dispatch from the Field: Building Resilience in Surat », *Rockefeller Foundation Blog*, accès <https://www.rockefellerfoundation.org/blog/dispatch-from-field-building/> [29 février 2016].

Lorek et Fuchs (2013) Strong sustainable consumption governance – precondition for a degrowth path? *Journal of Cleaner Production* 38, p. 36-43.

Mabey N., Burke T., Gallagher L., Born C., Kewley B. (2016) « Judging the COP21 outcome and what's next for climate action », E3G commentary, access: <https://www.e3g.org/library/judging-cop21-outcome-and-whats-next-for-climate-action> (29 février 2016).

McGranahan G. et Satterthwaite, D. (2002), « The environmental dimensions of sustainable development for cities », *Geography*: 213-226.

Nations Unies (non daté) Sustainable Development Knowledge Platform, accès <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300> (29 février 2016).

Nations Unies (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction*, accès http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf (29 février 2016).

Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population – UNDESA (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352)*.

Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population – UNDESA (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision*.

Palma N.C. et Krafta R. 2001, « Specific Centralities: Spatial Configuration linked to socioeconomic complementarity between urban spaces », in the Proceedings of 3rd International Space Syntax Symposium Atlanta 2001, accès http://www.ucl.ac.uk/bartlett/3sss/papers_pdf/65_palma.pdf (29 février 2016).

Rao N.S., Carruthers T.J.B., Anderson P., Sivo L., Saxby T., Durbin, T., Jungblut V., Hills T., Chape S. (2013), *An economic analysis of ecosystem-based adaptation and engineering options for climate change adaptation in Lami Town, Republic of the Fiji Islands. A technical report by the Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme – Apia, Samoa: SPREP 2013*.

Rodin J. (2014), *The Resilience Dividend: Being Strong in a World Where Things Go Wrong*, New York: PublicAffairs, 368 p.

Simpsons R. et da Schio N. (éd.) (2013), *Renewable Energy Policy in Cities – Selected Case Studies*, ICLEI and IRENA 2013, access <http://www.iclei.org/index.php?id=1163> (29 février 2016).

University of Cambridge et ICLEI (2014), *Climate Change: Implications for Cities - Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report*, accès <http://www.cisl.cam.ac.uk/publications/publication-pdfs/ipcc-ar5-implications-for-cities-briefing-web-e.pdf> (29 février 2016).

Wetlands International (non daté), *Working with nature: Towards integrated approaches to disaster risk reduction*, accès http://www.wetlands.org/Portals/0/WI_Wetlands_for_Disaster_Risk_Reduction_web.pdf (29 février 2016).

WWF 2014, *Living Planet Report 2014*, accès http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/Living_Planet_Report_2014.pdf (29 février 2016).

Annexe IV

Autres lectures recommandées par les experts du Groupe de politiques 8

Aylett A. (2014), *Progress and Challenges in the Urban Governance of Climate Change: Results of a Global Survey*, Cambridge, MA: MIT, 67 p.

Brand S. (2009), *Whole Earth Discipline: An Ecopragmatist Manifesto*, Viking.

Brown L. J. et Dixon D. 2014, *Urban Design for an Urban Century: Shaping More Livable, Equitable, and Resilient Cities*, 2nd Edition, Wiley.

Brugmann, J., Brekke K. et Price L. (2014), *Operationalizing the Urban NEXUS, GIZ and ICLEI*, accès <http://www.iclei.org/urbanexus.html> (29 février 2016).

Centre for Community Health and Development (non daté), *Guidelines to Raise Knowledge and Detail Preventative Measures of Heat Stress: Improving Labourers' Health at Workplaces in the Context of Climate Change*.

Chant S. et Sweetman C. (2012), « Fixing Women or Fixing the World? "Smart Economics", Efficiency Approaches and Gender Equality in Development », in *Gender and Development*, 20(3):517-29. *Climate Change: Implications for Cities - Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report* (non daté), University of Cambridge et ICLEI, disponible à http://www.iclei.org/fileadmin/PUBLICATIONS/Brochures/IPCC_AR5_Cities_Summary_FINAL_Web.pdf (29 février 2016).

Da Silva J. et Morera B. (2014), *City Resilience Framework* [online], accès http://publications.arup.com/Publications/C/City_Resilience_Framework.aspx (29 février 2016).

Desakota Study Team (2008.), *Re-imagining the Rural-Urban Continuum: Understanding the role ecosystem services play in the livelihoods of the poor in Desakota regions undergoing rapid change*, Institute for Social and Environmental Transition - Népal (ISET-Népal).

Forster, T. *et al.*, (exp. 2016), « Strengthening Urban Rural Linkages Through City Region Food Systems » (Paper for a joint UNCRD/ UN-Habitat issue of Regional Development Dialogue), vol. 35 on « Urban-Rural Linkages in Support of the New Urban Agenda ».

Fraker H. (2013), *The Hidden Potential of Sustainable Neighbourhoods: Lessons from Low-carbon Communities.*, Island Press.

Girardet H. (2015), *Creating Regenerative Cities*, Oxon and New York: Routledge

Girardet H., Schurig S., Leidreiter A. et Woo F., *Towards the Regenerative City, World Future Council*, Hamburg, accès http://www.worldfuturecouncil.org/fileadmin/user_upload/PDF/Towards_Regenerative_Cities_web_01.pdf (29 février 2016).

ICLEI South Asia, (2014), *The ICLEI-ACCCRN Process*, access http://resilient-cities.iclei.org/fileadmin/sites/resilient-cities/files/Images_and_logos/Resilience_Resource_Point/ICLEI_ACCCRN_Process_WORKBOOK.pdf

IPCC, 2014: Climate Change 2014: *Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, access <https://www.ipcc.ch/report/ar5/> (29 février 2016).

iset.org (non daté), Storm Resistant Housing for a Resilient Da Nang City, ISET International access <http://i-s-e-t.org/projects/resilience-danang.html> (29 février 2016).

Jennings S., Cottee J., Curtis T., Miller S. (2015), *Food in an Urbanized World – The Role of City Region Food Systems in Resilience and Sustainable Development*, International Sustainability Unit- Prince of Wales Charitable Foundation, accès www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/horticulture/crfs/foodurbanized.pdf, (29 février 2016).

Johnsson-Latham G. (2004), « Understanding Female and Male Poverty and Deprivation », in Gerd Johnsson-Latham (éd.) 2004 *Power and Privileges: Gender Discrimination and Poverty* (Stockholm: Regeringskansliet), 16-45.

_____. (2012), *Gender Equality as Key in Defining Human Well-Being and Enhancing Sustainable Development*, UNRISD, accès <http://www.unrisd.org/unrisd/website/newsview.nsf/%28httpNews%29/A8C4500737875246C12579D100577BA5?OpenDocument> (29 février 2016).

_____. (2007), *A study on gender equality as a prerequisite for sustainable development. Report to the Environment Advisory Council*, Suède 2007:2.

Kavanaugh L. (à paraître), *Resilient Cities Glossary*, ICLEI - Local Governments for Sustainability, <http://resilient-cities.iclei.org/>.

Laczko F and Lönnback L J (éd.) (2013), *Migration and the United Nations Post-2015 Development Agenda*, Geneva: International Organization for Migration (IOM), accès publications.iom.int/system/files/pdf/migration_and_the_un_post2015_agenda.pdf (29 février 2016).

Le Masson, Virginie (2014.). *Gender equality's a 'must' for climate compatible development to succeed.*, CDKN Global., accès http://cdkn.org/2014/12/opinion-gender-equalitys-must-climate-compatible-development-succeed/?loclang=en_gb (29 février 2016).

Melde S. (2014) *Glossary - Migration, Environment and Climate Change: Evidence for Policy (MECLEP)*, Geneva: International Organization for Migration (IOM), accès https://publications.iom.int/system/files/pdf/meclep_glossary_en.pdf (29 février 2016).

_____. (2015): The poor pay the price, New research insights on human mobility, climate change and disasters, *MECC Policy Brief Series*, Vol. 1(9), IOM, Genève. IOM Outlook on Migration, Environment and Climate Change, IOM, 2014.

Migration and Local Planning: issues opportunities and partnerships 2015 (background paper for the Conference on Migrants and Cities, held in Geneva, 26-27 October 2015), Geneva: International Organization for Migration (IOM), accès https://www.iom.int/sites/default/files/our_work/ICP/IDM/2015_CMC/IDM-October-2015-Conference-on-Migrants-and-Cities-Background-Paper.pdf (29 février 2016).

OCDE (2013), *Green Growth in Cities, OECD Green Growth Studies*, OCDE Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264195325-en>.

_____. (2014), *Boosting Resilience through Innovative Risk Governance*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264209114-en>.

_____. (2014), *OECD Recommendation on the Governance of Critical Risks*, <http://www.oecd.org/gov/risk/Critical-Risks-Recommendation.pdf>.

ONU-Habitat (2013). *The City We Need*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, access <http://unhabitat.org/the-future-we-want-the-city-we-need/#> (29 février 2016).

_____. (2008), *Humanitarian Affairs and the Role of UN-Habitat, Strategic Policy on Human Settlements in Crisis and Sustainable Relief and Reconstruction Framework*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, accès <http://unhabitat.org/books/humanitarian-affairs-and-the-role-of-un-habitat-strategic-policy-on-human-settlements-in-crisis-and-sustainable-relief-and-reconstruction-framework/> (29 février 2016).

_____. (2015), *Guiding Principles for City Climate Action Planning Human Settlements* 2011, Nairobi: United Nations Programme, accès <http://unhabitat.org/books/guiding-principles-for-climate-city-planning-action/> (29 février 2016).

Opitz-Stapleton, S. (2014), *Da Nang, Viet Nam: Climate Change Impacts on Heat Stress by 2050 Summary Report*, Institute for Social and Environmental Transition.

Organisation internationale pour les migrations (OIM) 2016: *Follow up and review of migration in the Sustainable Development Goals*, accès, (background paper for a workshop held in New York 29 February-1 March 2016), https://www.iom.int/sites/default/files/our_work/ICP/IDM/IDM-2016-New-York-background-paper-rev.pdf (29 février 2016).

Organisation internationale pour les migrations (OIM), 2015 *Migration Governance Framework: The essential elements for facilitating orderly, safe, regular and responsible migration and mobility of people through planned and well-managed migration policies*, accès <https://governingbodies.iom.int/system/files/en/council/106/C-106-40-Migration-Governance-Framework.pdf> (29 février 2016).

Organisation internationale pour les migrations (OIM), 2015, *World Migration Report: Migrants and Cities - New Partnerships to Manage Mobility*, Genève International Organization for Migration (IOM), accès http://publications.iom.int/system/files/wmr2015_en.pdf (29 février 2016).

Organisation internationale pour les migrations (OIM) 2013, *Compendium of IOM Activities in Disaster Risk Reduction and Resilience*, accès <http://www.iom.int/files/live/sites/iom/files/What-We-Do/docs/IOM-DRR-Compendium-2013.pdf> (29 février 2016).

Rees, W. (1992), « Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out », *Environment and Urbanization* 4 (2): 121-130.

Rees, W., and Wackernagel M. (2008), « Urban ecological footprints: why cities cannot be sustainable—and why they are a key to sustainability. » *Urban Ecology*: 537-555.

Rosenzweig C., Solecki W. D., Hammer S. A. et Mehrotra S. (éd.) (2011), *Climate Change and Cities First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*, New York: Urban Climate Change Research Network Centre for Climate Systems Research Earth Institute, Columbia University, Cambridge University Press, access <http://uccrn.org/resources/publications/arc3/> (29 février 2016).

Russell, James S. *The Agile City: Building Well-being and Wealth in an Era of Climate Change*, Island Press/Centre for Resource Economics, 292 p.

Swilling M., Robinson B., Marvin S. et Hodson M. (2013), *City-level Decoupling: Urban Resource Flows and the Governance of Infrastructure Transitions*, International Resource Panel, access http://www.unep.org/resourcepanel-old/portals/24102/pdfs/Cities-Full_Report.pdf (29 février 2016).

The Huairou Commission (2015), *Resilient Women: Integrating Community Resilience Priorities in Post-2015 Agenda. Action Research of the Community Practitioners Platform for Resilience in Latin America and the Caribbean*. Accès https://huairou.org/sites/default/files/Resilient%20Women_web.pdf (29 février 2016).

The Huairou Commission (2015), *The Global Community Resilience Fund: Operational Framework and Guidelines*. Accès <https://huairou.org/sites/default/files/CRF%20Ops-Guidelines%20August%202015.pdf> (29 février 2016).

The Huairou Commission, (2015), *Community Resilience at Scale: Grass-roots Women Demonstrate Successful Practices*. Accès https://huairou.org/sites/default/files/Successful%20Practices%20LuLu%20bajamin_0.pdf (29 février 2016).

The Rockefeller Foundation (2014), *The ACCCRN City Project Catalogue* http://accrn.net/sites/default/files/publication/attach/ACCCRN_Cities_Project_June_2014.pdf.

Tyler, S. et Moench, M. (2012), « A framework for urban climate resilience », in *Climate and Development* 4(4): 311-326.

UNISDR (2009), *Terminology on Disaster Risk reduction*, Genève: United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) accès http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf (29 février 2016).

Vale, Lawrence J. and Thomas J. Campanella 2005, *The Resilient City. How Modern Cities Recover from Disaster*. Oxford: Oxford University Press.

Wilkinson, Emily, Le Masso Virginie, and Norton, Andrew. 2015. *Gender and Resilience. Working paper BRACED Knowledge Manager*. London accès <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9890.pdf> (29 février 2016).

Woo F., J. Wortmann, S. Schurig et A. Leidreiter, *Regenerative Urban Development: A Roadmap to the City We Need*, World Future Council, Hamburg, 2014, accès http://www.worldfuturecouncil.org/fileadmin/user_upload/PDF/WFC_Report_2014_-_Regenerative_Urban_Development_A_Roadmap_to_the_City_We_Need.pdf (29 février 2016).

World Bank Group Report (2015), *Community-led Partnerships for Resilience Washington: Global Facility For Disaster Reduction And Recovery*, accès https://www.gfdr.org/sites/default/files/publication/Community_led_partnership_JUNE24.pdf (29 février 2016).
