



DOCUMENTS DE TRAVAIL D'HABITAT III

16 - ÉCOSYSTÈMES URBAINS ET GESTION DES RESSOURCES

New York, 31 May 2015





DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES ÉCOSYSTÈMES URBAINS ET GESTION DES RESSOURCES

MOTS CLÉS

Écosystème, biodiversité, services, efficacité des ressources

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Ce document de travail souligne l'importance des écosystèmes pour les villes. Les systèmes économiques et sociaux qui constituent de façon manifeste les villes sont construits sur des écosystèmes qu'ils supplantent, et dépendent en permanence du flux des services écosystémiques tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des villes. Le contenu de ce document de travail est relié à d'autres documents, dans lesquels on retrouvera certains éléments traités ci-après, de façon plus ou moins détaillée. Plus spécifiquement les thèmes couverts dans le document de travail 6 sur la gouvernance urbaine ; le document de travail 8 sur l'aménagement du territoire et de l'urbanisme ; le document de travail 10 sur les relations villes/campagnes ; le document de travail 11 sur les espaces publics ; le document de travail 15 sur la résilience urbaine ; et le document de travail 17 sur les villes et le changement climatique et la gestion des risques de catastrophe ; ces dossiers sont liés au présent dossier sur les écosystèmes urbains et la gestion des ressources.

PRINCIPAUX CONCEPTS

- L'environnement urbain : croisement et superposition de l'environnement naturel, de l'environnement bâti et de l'environnement socio-économique (Srinivas, 2003)
- La biocapacité de l'empreinte écologique - la superficie de sol biologiquement productive - peut être comparée à la pression de l'humanité sur la nature : notre empreinte écologique. L'empreinte écologique représente la zone productive nécessaire pour générer les ressources renouvelables que l'humanité consomme et absorber ses déchets. La surface productive actuellement occupée par les infrastructures est également incluse dans ce calcul, dans la mesure où les superficies bâties ne sont pas disponibles pour la régénération des ressources (Rees & Wackernagel (1996) ; www.globalfootprintnetwork.org).
- Services écosystémiques (SE) : services définis comme étant les avantages que les populations tirent des écosystèmes, subdivisés en quatre catégories : les services support (par ex. habitat pour les espèces et les ressources génétiques), les services d'approvisionnement (par ex. ressources alimentaires et médicales), les services de régulation (p. ex. régulation du climat local et événements extrêmes) ; et les services culturels (par ex. loisirs et tourisme) (Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2005) ; www.teebweb.org).
- L'adaptation basée sur les écosystèmes., l'utilisation de la biodiversité et des services écosystémiques pour faire face aux effets néfastes du changement climatique, y compris un éventail de possibilités pour la conservation, la restauration et la gestion durable des écosystèmes. L'adaptation sur la base d'un écosystème s'intègre de manière plus appropriée dans des stratégies de développement et d'adaptation plus larges (SCBD 2009).
- L'« infrastructure verte » Le réseau de terrains, aires et espaces verts naturels et semi-naturels dans des zones rurales et urbaines et sur des territoires terrestres, maritimes, côtiers et d'eau douce qui, ensemble, valorisent la résilience et la santé des écosystèmes, contribuent à la conservation de la biodiversité



et profitent aux populations humaines par l'entretien et l'amélioration des services écosystémiques (Naumann et al. 2011:14). Le concept de service écosystémique diffère de celui d'« infrastructure verte » dans le fait qu'il s'agit d'une approche visant à illustrer la dépendance du bien-être humain à l'égard de la capacité des écosystèmes à fournir des services essentiels. Une infrastructure verte, en revanche, est une stratégie pour sauvegarder ou améliorer l'approvisionnement en service écosystémique (Albert & Von Haaren, 2014).

- Une ville performante en ressource, durable – une municipalité qui peut être définie comme largement dissociée de l'exploitation des ressources et des incidences écologiques et qui est socio-économiquement et écologiquement durable à long terme (PNUE, 2012).
- Biodiversité – qualifie la diversité de la vie sur Terre et ses caractéristiques naturelles. La biodiversité dont nous jouissons aujourd'hui est le fruit de milliards d'années d'évolution, modelée par les processus naturels et, de plus en plus, par l'intervention des humains. Elle tisse la trame de la vie dont nous sommes partie intégrante et dont nous dépendons pleinement (www.cbd.int).

Constats ET CHIFFRES CLÉS

Les écosystèmes fournissent aux villes des services et des biens essentiels

Les écosystèmes à l'intérieur et à l'extérieur de leurs frontières fournissent des services écosystémiques aux villes. Bien qu'il n'y ait pas de claire distinction entre le type de services fournis à l'intérieur et à l'extérieur d'une ville, ceux qui sont à l'intérieur incluent les avantages au niveau local tels que la modération du microclimat urbain et l'amélioration de la qualité de l'air, les possibilités de divertissement, et l'amélioration de la santé des citoyens ; les villes des alentours peuvent contribuer à amortir les événements climatiques extrêmes, tels que les inondations et à améliorer la qualité et la quantité de l'eau délivrée par le biais de bassins ; tandis que des écosystèmes distants peuvent fournir la nourriture, les médicaments et le bois. Bien que cela soit difficile à quantifier, de plus en plus d'études témoignent de notre dépendance à ces services pour organiser la résilience urbaine (McPhearson et al., 2014), qui est particulièrement importante dans le contexte du changement climatique¹.

Les villes sont des centres de consommation et de production

Les villes attirent et créent de la richesse. Une des conséquences involontaires de cet état de fait, la plupart de la population mondiale étant désormais concentrée dans les villes, est qu'elles sont par défaut fortement associées à la consommation et la production. « ... Avec un pourcentage de population [mondiale] à peine supérieur à 50 pour cent, mais occupant moins de 2 pour cent de la surface de la terre, les zones urbaines concentrent 80 pour cent de la production mondiale, entre 60 et 80 pour cent de la consommation d'énergie, et approximativement 75 pour cent des émissions de CO₂ » (PNUE, 2011). Le tableau ci-dessous montre que plus les régions sont urbanisées, plus elles ont une grande empreinte écologique par habitant.

¹ Refer to Issue Paper 15 on Urban Resilience for more on this subject

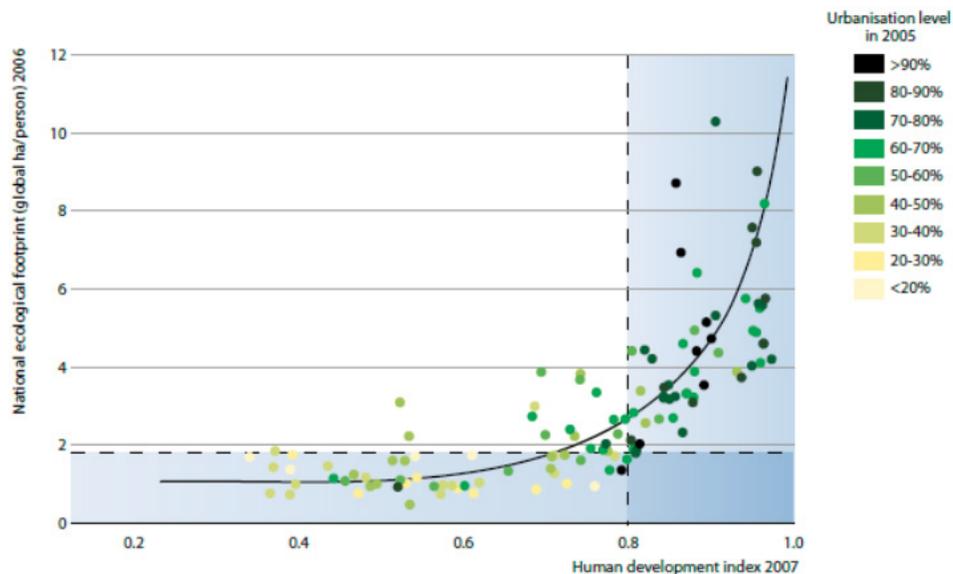


Schéma : L’empreinte écologique par taux d’urbanisation des pays (Source : Chapitre Villes «Green Economy Report », 2011)

Les villes ont un effet direct sur les écosystèmes

Sans un bon programme, l’urbanisation a également un impact direct sur les écosystèmes. Une étude mondiale de l’expansion des zones urbaines dans 50 villes a également révélé une forte corrélation négative entre le développement urbain et les forêts, les terres cultivées et les pâturages (Bagan & Yamagata, 2014). Cela est également vrai pour les écosystèmes marins. Selon les estimations, 90 pour cent des eaux usées des pays en développement sont directement rejetées non traitées dans les rivières, les lacs et les océans. On pense que les zones mortes désoxygénées qui en résultent affectent plus de 245 000 km² d’écosystèmes marins (Diaz & Rosenberg, 2008), correspondant à la superficie totale mondiale des récifs coralliens.

Des villes offrent également les meilleures solutions aux problèmes écologiques

La population mondiale croissante dépend pour sa subsistance et son bien-être des ressources naturelles et la densité qui caractérise les villes offre des solutions pour approvisionner cette population à moindres frais pour nos écosystèmes. Les agglomérations peuvent également représenter un avantage pour l’essor des changements technologiques et comportementaux innovants et l’application généralisée de technologies d’énergie verte. Lorsque l’approvisionnement de certains services, tels que le système de distribution d’eau, les transports publics et les services de collecte des déchets solides sont efficaces, ils sont moins onéreux à développer, entretenir et exploiter, car dans un milieu urbain fortement peuplé, ils contribuent à réduire l’impact humain sur l’écosystème local et les catastrophes qui en découlent. De manière similaire, la proximité physique de nombreuses entreprises facilite l’application de la législation environnementale et le contrôle des dommages écologiques (Dodman, 2009). Les villes sont également les lieux où il est possible de déployer des solutions de mobilité anciennes ou nouvelles avec une faible émission de gaz à effet de serre et faible consommation d’énergie, telles la marche ou la bicyclette, et l’utilisation des transports en commun. Les villes qui intègrent des considérations écologiques dans la gestion et la gouvernance préparent l’avenir non



seulement pour trouver des solutions aux défis écologiques, mais également à de nombreux autres défis sociaux et économiques².

PROBLEMATIQUE

Durant les 50 dernières années, les écosystèmes ont été modifiés plus rapidement et plus gravement qu'à n'importe quelle autre époque comparable de l'histoire de l'humanité et cela a mis en péril les écosystèmes qui contribuent au bien-être des gens (GreenFacts Initiative, 2015). Les modèles de développement non durable ont entraîné des pertes substantielles et largement irréversibles en matière de diversité de la vie sur Terre. Approximativement 60 % (15 sur 24) des services écosystémiques étudiés dans le cadre de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire en 2005 ont été dégradés ou utilisés d'une façon non durable (WRI, 2005).

Tel que cela est présenté, de nombreux environnements naturels sensibles comme les zones humides et côtières et les écosystèmes des estuaires situés dans les villes souffrent grandement là où les bidonvilles et l'informalité sont des facteurs significatifs ou dominants dans le paysage urbain. Dans de tels contextes, ces écosystèmes sont utilisés comme sources premières pour les besoins de base (à savoir la nourriture, l'eau), tout en servant en même temps d'évacuateurs pour les déchets solides et biologiques. Ils risquent donc davantage d'être exploités et utilisés à mauvais escient (PNUE, 2012). La perte ou la dégradation des écosystèmes, c'est aussi perdre une chance de saisir des occasions souvent peu onéreuses pour organiser la résilience au changement climatique.

L'exploitation et l'usage à mauvais escient ne sont cependant pas limités à de telles utilisations directes. Les dommages causés aux écosystèmes sont largement dus aux demandes croissantes et rapides de ressources, proches ou lointaines, et la plupart du temps par des villes étant donné que désormais les zones urbaines hébergent plus de la moitié de la population mondiale et une grande part de la richesse. Les municipalités sont donc en première ligne pour faire face au défi que représente la préservation des écosystèmes qui font vivre l'humanité. Elles ont pour mission de trouver des moyens de créer des interactions harmonieuses entre les environnements naturels et bâtis.

Il faut que l'urbanisation soit planifiée et les tendances des programmes doivent s'orienter vers des approches plus axées sur les écosystèmes. Les villes sont des « systèmes et composants de systèmes imbriqués » qui existent dans un réseau écologique plus vaste (UNU-IAS, 2003).

L'empreinte écologique des villes représente plusieurs fois leurs tailles

Il est possible de se faire une idée de l'empreinte écologique d'une ville par le biais de son empreinte hydrique. Dans l'ensemble, les zones urbaines couvrent uniquement un peu moins de 2 % de la surface de la Terre, mais la zone en amont de leurs sources d'eau, leur empreinte hydrique, couvre 41 % de la surface de la planète (McDonald, 2014). Au niveau mondial, les villes déplacent quotidiennement 504 milliards de litres sur 27 000 kilomètres. Mis bout à bout, l'ensemble de ces canaux et canalisations s'étendrait sur la moitié du

² Refer to Issue Paper 11 on Urban Governance for more information



globe (sans compter les nombreuses canalisations qui déplacent de l'eau dans les villes)³ (McDonald, 2014). Les 100 plus grandes villes dans le monde occupent moins de 1 pour cent de la superficie de terre de notre planète, alors que leurs bassins couvrent plus de 12 pour cent.

En outre, les ressources utilisées dans les villes (de la nourriture à l'habillement et aux voitures) sont produites ou extraites, et distribuées de partout dans le monde entier. Du fait de la richesse relative (et donc du pouvoir d'achat) de leurs habitants si l'on compare avec les gens qui vivent en milieu rural, les villes sont mondialement responsables d'une part disproportionnée de l'usage des ressources et de la production de déchets qui l'accompagne. La superficie de terre requise pour ces besoins dépasse largement le cadre géographique des agglomérations, ce qui déplace les écosystèmes originaux, entraînant également la perte d'espèces et de matériel génétique unique. Pour satisfaire les besoins, principalement des villes, le sol nécessaire pour l'agriculture et l'industrie du bois atteint des proportions sans précédent. Les activités d'extraction, telles que la pêche et les mines, de leur côté, endommagent les écosystèmes et/ou déplacent ou éliminent les animaux, les plantes, voire des espèces entières. Si cette demande n'est pas propre aux villes, celles-ci sont la destination finale de la plupart de ces produits.

Il est, cependant, important de faire une distinction entre l'impact de l'urbanisation et celui induit par le développement économique et les niveaux croissants de production et de consommation. Bon nombre des problèmes qui sont attribués aux « villes » sont une conséquence du développement économique d'une communauté plutôt que de l'urbanisation en elle-même (par ex, consommation accrue, modification d'habitudes alimentaires, plus grande appropriation des biens durables). La forme urbaine, lorsqu'elle est prise indépendamment, peut aider à compenser les externalités du développement. Dans les pays développés, par exemple, les villes présentent souvent des taux d'émissions de GES par habitant inférieurs à la moyenne du pays (PNUE, 2011). Avec 2,8 hectares globaux par habitant, la ville de Londres a une empreinte écologique au moins de 10 % inférieure à la moyenne européenne (Dodman, 2009).

Les services fournis par les écosystèmes à l'intérieur et à l'extérieur des villes

La nature (p. ex. les arbres, les zones vertes et humides, les lacs et les cours d'eau) dans les environnements urbains produit des services qui non seulement participent au bien-être des gens, mais sont également nécessaires à la préservation des écosystèmes eux-mêmes. Ces éléments naturels contribuent directement à la santé publique et augmentent la qualité de la vie des citoyens, par exemple en régulant le microclimat, en améliorant la qualité de l'air et en réduisant le bruit (Chaparro & Terradas, 2009). Une variété d'exemples illustre les services écosystémiques utilisés par les citoyens, de la santé au divertissement en passant par les besoins de base tels que l'eau. Leur préservation est une démarche socialement et économiquement pertinente. Dans la ville du Cap, en Afrique du Sud, une étude menée sur trois ans a calculé que le niveau des dépenses municipales pour maintenir et améliorer les écosystèmes est de 1,2 à 2 fois supérieur à celui attribué à l'ensemble des dépenses liées à l'économie de la cité (De Wit et al., 2012).

3 For example, Johannesburg, South Africa, which ultimately gets water from another country — Lesotho, moves it through a tunnel under the mountains, deposits it in the Vaal River, and then eventually extracts it for use in the city. Such large extractions tend to affect to some extent the ecosystem resources of the source. Forty percent 40% of urban watersheds have experienced significant forest loss over the past decade.



Réduction des risques

L'apport des écosystèmes à la résilience urbaine est démontré par la façon dont ils contribuent à réduire la vulnérabilité aux dangers et aux catastrophes naturels, qui sont accentués par le changement climatique⁴. Il peut s'agir ainsi de réduire le débit de la crue des eaux, stabiliser les pentes et protéger les côtes. Les villes dépendent de la circulation des services écosystémiques et de la surveillance des écosystèmes, en dehors et à l'intérieur de leurs périmètres, pour fournir ces services. Par exemple, dans le cas des inondations, des bassins de captage sains à l'extérieur des villes ainsi que des espaces verts en plein air à l'intérieur des villes aident à ralentir le débit des eaux et augmentent son infiltration. Les villes ont donc besoin de partenaires avec des gestionnaires « en amont » des ressources naturelles⁵. Dans les deux cas, la conservation et la restauration des écosystèmes constituent des options rentables pour s'adapter au changement climatique et réduire les risques de catastrophe. Tous les ans, en moyenne quatre typhons et bien plus de tempêtes dévastent la côte du Vietnam. Un système de digues marines a été installé derrière les mangroves. La réhabilitation des palétuviers protège les digues et contribue à limiter des dépenses pour les entretenir. En général, plus les mangroves sont étendues, plus il est possible d'éviter les coûts qu'entraînent des dommages éventuels. Elles servent de barrière naturelle qui dissipe l'énergie des vagues. Elles stabilisent également les fonds marins et retiennent les sédiments. En termes financiers, la planification et la protection de 12 000 hectares de palétuviers ont coûté au Vietnam environ 1,1 million de dollars US. En revanche, le coût de l'entretien des digues a été réduit de 7,3 millions de dollars par an. En outre, en octobre 2000, un typhon (Wukong) endommagea trois provinces du Nord mais sans abîmer les digues qui se trouvaient derrière les palétuviers replantés (TEEB, 2012).

Santé et divertissements

Des études montrent de plus en plus que le contact avec des zones naturelles est bénéfique à la santé physique et mentale des gens. Par exemple, il a été constaté que des patients d'hôpitaux récupéraient plus rapidement d'une opération chirurgicale lorsqu'ils avaient une vue sur de la végétation de leur fenêtre (Ulrich, 1984). De la même manière, les zones naturelles offrent aux habitants des villes la possibilité d'être en contact avec la nature à des fins de loisir. Le parc national de Bukhansan, situé dans la ville de Séoul, en Corée, reçoit plus de visiteurs par unité de surface que n'importe quel autre parc national dans le monde (autorités des parcs nationaux de Corée). Les écosystèmes urbains peuvent également avoir un effet profond sur la santé des gens en aidant à purifier l'air. Une étude récente évaluait que près de 100 000 morts prématurées liées à la pollution de l'air pouvaient être évitées annuellement au Brésil, en Chine, dans l'UE, en Inde, au Mexique et aux États-Unis d'ici 2030 par le biais de mesures énergétiques efficaces dans les secteurs du transport, de la construction et industriel (PNUE 2014 Emission Gap Report).

Économies sur le développement des infrastructures

La ville de New York est un exemple d'intégration réussie entre des espaces naturels et bâtis qui protègent les services écosystémiques de ses bassins hydrologiques pour fournir de l'eau potable à ses habitants. Le projet, initié à la fin des années 1990, n'a pas été un succès uniquement en sauvant l'un des plus grands réservoirs d'eau potable du pays, mais aussi en contribuant à des économies importantes pour le gouvernement local.

⁴ Refer to Issue Paper 17 on Cities & Climate Change & Disaster Risk Management for more information

⁵ Refer to Issue Paper 10 on Issue Paper 10 on Urban--rural Linkages for more information



Avec une moyenne de 170 millions de dollars US par an investis dans les projets de protection des bassins d'eau, la ville a évité une dépense d'environ 6 milliards de dollars pour construire une usine de filtration et 250 millions de dollars pour la maintenance annuelle (ecosystemmarketplace.com, 2006).

Il est important que les habitants aient des contacts avec la nature et profitent de cette relation

Les écosystèmes dans les villes jouent un rôle essentiel en exposant les habitants, qui peuvent autrement avoir peu ou pas de contact avec le monde naturel. Des études ont montré qu'une séparation d'avec la nature entraînait un style de vie dysfonctionnel et non durable (Egan, 2012). En conséquence, outre le fait d'apporter des services, les écosystèmes dans les villes ont un rôle éducatif. Il y a malheureusement un fossé croissant entre nos sociétés et notre environnement et il faut rétablir un certain équilibre pour que les villes puissent prendre vraiment part à la solution. Des études montrent que les citoyens perdent contact avec la nature et sont donc moins à même de valoriser les apports des écosystèmes. Cela est particulièrement avéré dans les zones et les communautés les moins riches (Strife S and Downey L. 2009). Un rapport a révélé une baisse de 40 % (pré-1996) à 10 % d'enfants au Royaume-Uni qui passent du temps en plein air (www.rspb.org). Pour cette raison les zones naturelles accessibles dans les villes (et pas uniquement celles à grandes échelles au-delà de leurs frontières, sont importantes. C'est pourquoi de nombreuses villes ont reconnu le besoin de répondre au défi consistant à « intégrer des éléments naturels pour maintenir le fonctionnement de l'écosystème » (PNUE, 2013). Pour la santé et le bien-être des citoyens, les municipalités doivent proposer suffisamment d'espaces verts publics, conjointement avec d'autres types d'espaces publics⁶ et qui doivent être accessibles à tous les secteurs de la population.

LEVIERS D'ACTION

La perte de services écosystémiques peut augmenter de manière conséquente les dépenses assumées par les municipalités. Si les villes agissent dès à présent en veillant à faire fonctionner pleinement les écosystèmes urbains, cela sera moins onéreux que d'ici dix ans. Il n'en reste pas moins que sensibiliser et renforcer les compétences des administrateurs locaux demeure une tâche nécessaire pour déclencher et accélérer des actions.

Une approche écosystémique dans la gestion d'une ville est une démarche économiquement pertinente : promouvoir des infrastructures écologiques comme mesures d'adaptation et d'atténuation basées sur les écosystèmes.

Les villes peuvent être parties prenantes de la solution aux problèmes environnementaux actuels si elles sont considérées comme « une composante clé de la biosphère et des biorégions où elles envisagent de trouver un équilibre écologique. » (Jennings & Newman, 2008). L'une des manières les plus efficaces d'atteindre cet objectif consiste à intégrer la nature dans les infrastructures d'une ville (à savoir optimiser les services écosystémiques) et de la considérer également comme étant une infrastructure en soi.

⁶ Refer to Issue Paper 11 on Public Space for more information



Le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur les ressources dans les villes (2013) a estimé les investissements dans les infrastructures de 2005 à 2030 à 41 milliards de dollars US⁷. Et ce qui est encore plus important, il a souligné le fait qu'ignorer la dimension environnementale en construisant ou reconstruisant des infrastructures d'une ville signifie une nouvelle destruction de telles constructions d'ici 30 à 40 ans, avec des incidences financières bien plus élevées⁸.

Investir dans des « infrastructures écologiques » (p. ex. parcs, écologisation des couloirs piétonniers, plantation réfléchie d'arbres) est l'une des manières d'adopter une approche écosystémique dans la gestion urbaine. Prendre en compte les atouts écologiques à un degré d'importance équivalent aux infrastructures grises en réseau des villes permet de mieux comprendre la valeur de la palette de services écosystémiques que de tels atouts génèrent. Ceci est particulièrement important dans les villes qui s'étendent rapidement comme c'est le cas en Afrique subsaharienne (Schäffler & Swilling, 2013). Des recherches ont mis en exergue le fait que les « infrastructures vertes » représentent une valeur pour modérer les températures, réduire la pollution et accroître la valeur esthétique, tout ce qui se traduit finalement en gains économiques. À Barcelone, en Espagne, il a été évalué qu'une couverture végétale de 141 arbres/ha permettait de supprimer un total de 305.6 t de polluants (166 t de PM10, 72.6 t d'O3, 54.6 t de NO2, 6.8 t de SO2 et 5.6 t de CO), fournissant un service d'une valeur estimée à 1.2 million de dollars US pour la société. À Washington, la végétation existante contribue à la suppression de 540 t de polluants atmosphériques par an, un service évalué à 1,4 million de dollars US ; elle atténue également la température estivale et réduit les besoins en climatisation, pour des économies s'élevant à 25 500 MWh ou 4 millions de dollars par an (Chaparro, L., Terradas, J., 2009).

[Des villes performantes en ressources durables et la conservation de la gestion écosystémique urbaine](#)

La performance des ressources est un concept étroitement associé à la gestion des écosystèmes puisque celle-ci est souvent le principal objectif des autorités municipales lorsqu'elles explorent une approche intégrée. Il existe un lien étroit entre la qualité de vie urbaine et la façon dont les villes puisent dans, et gèrent, les ressources qui sont à leurs dispositions. Les villes efficaces en ressources combinent une plus grande productivité et innovation avec des coûts plus faibles et un impact environnemental réduit.

L'efficacité des ressources correspond à une gestion et utilisation des ressources dans leur cycle de vie, de l'extraction, le transport, la transformation, la consommation à l'élimination des déchets, afin d'éviter la pénurie et des impacts environnementaux néfastes. La capacité à maintenir un certain niveau de vie à une population malgré la pression accrue sur les ressources naturelles, demande un juste équilibre afin d'approvisionner cette population de façon satisfaisante et saine. Sous divers scénarios, la réduction des ressources hydriques disponibles et d'autres services écosystémiques, comparés à un scénario de gestion durable, « point d'absence d'avenir » ou dégradation croissante, coûteront à l'industrie et aux perspectives de croissance économique d'une ville un montant estimé à 300 000 millions de dollars US sur 25 ans. En conséquence, réduire l'extraction des ressources, la consommation d'énergie et la génération de déchets tout en sauvegardant les services écosystémiques est un élément important de l'efficacité des ressources, et

⁷ About \$22.6 trillion would be required for water systems, \$9 trillion for energy, \$7.8 trillion for air and sea ports (IRP, 2013)

⁸ Refer to Issue Paper 18 on Urban Infrastructure and Basic Services for more information



séparer l'utilisation des ressources des impacts environnementaux et de la croissance économique contribue au développement durable et à l'éradication de la pauvreté. De la même manière, la valeur économique d'une ressource peut être illustrée en comparant le service fourni par un écosystème à une alternative d'origine humaine. Par exemple, dans les environs de Kampala, en Ouganda, les marais du Nakibuvo assurent un service de traitement naturel et de filtrage biologique des eaux usées pour une grande partie de la ville. Le drainage proposé de la zone humide pour des terres agricoles supplémentaires n'a pas été mis en œuvre lorsque l'étude de ce service montra que faire fonctionner une usine de traitement des eaux usées avec la même capacité que le marais représenterait une dépense annuelle de 2 millions de dollars US.

Une conception et une planification intelligentes, associées à un engagement politique et légal sont également essentiels à l'utilisation efficace des ressources. Par exemple, si Atlanta, aux États-Unis et Barcelone, en Espagne, sont similaires en termes de population, l'engagement à long terme de Barcelone à concevoir et aménager une ville avec des accès piétons, compacts, des espaces d'usage mixte a produit une couverture spatiale et une empreinte carbone qui correspond seulement à une fraction de la ville d'Atlanta (UN-Habitat, 2013).

PLATEFORMES ET PROJETS

- Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique, incluant les Objectifs d'Aichi pour la biodiversité. www.cbd.int
- Summit for Cities and Subnational Governments held in parallel with meetings of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Des détails disponibles en 2016 sur le site Web de CBD (www.cbd.int).
- Urbanisation, biodiversité et services écosystémiques : Défis et opportunités : Une étude globale (<http://www.springer.com/gp/book/9789400770874>)
- Initiative mondiale pour des villes économes en ressources (GI-REC)s (GI-REC) <http://www.unep.org/resourceefficiency/Policy/ResourceEfficientCities/tabid/55541/Default.aspx>
- Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short Lived Climate Pollutants (CCAC): <http://www.ccacoalition.org/>

Bibliographie

(2006). Extrait de 2014 sur ecosystemmarketplace.com: http://www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/article.page.php?page_id=4130

Albert, C., & Von Haren, C. (2014). Implications of Applying the Green Infrastructure Concept in Landscape Planning for Ecosystem Services in Peri-Urban Areas: An Expert Survey and Case Study. *Planning Practice and Research* .

Bagan, H. (2014). Land cover change analysis in 50 global cities by using a combination of Landsat data and analysis of grid cells. *Environmental Research Letters* 9 , 064015 (13pp)

Chaparro, L., & Terradas, J. (2009). Ecological services of urban forests in Barcelona. Barcelone : Institut Municipal de Parcs i Jardins Ajuntament de Barcelona Area de Medi Ambient.

Diaz, R., & Rosenberg, R. (2009). Spreading dead zones and consequences for marine ecosystems. *Science*, 321, 926-929.



- Dodman, D. (2009). Blaming cities for climate change? An Analysis of GHG Emissions Inventories. *Environment and Urbanization* , 185-201.
- Egan, T. (2012, March 29). Nature-Deficit Disorder. *The New York Times*, extrait 2015 de www.nytimes.com.
- Gomez-Baggethun, E., & Barton, D. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning [Classer et estimer les services écosystémiques pour l'urbanisme]. *Ecological Economics* , 86, 235-245.
- GreenFacts Initiative. (2015 28-April). Extrait de 2015 sur <http://www.greenfacts.org/en/ecosystems/>
- Jennings, I., & Newman, P. (2008). *Cities as Sustainable Ecosystems: Principles and Practices*. Washington DC: Island Press.
- Korea National Parks Authority. (2009). National Parks of Korea. Consulté le 11 mai 2015 sur <http://english.knps.or.kr/Knp/Bukhansan/Intro/Introduction.aspx>
- McDonald, R. (2014). Water on an urban planet: Urbanization and the reach of urban water infrastructure. *Global Environmental Challenge* 27 , 96-105.
- McPhearson, T., Andersson, E., Elmqvist, T., & Frantzeskaki, N. 2015. Resilience of and Through Urban Ecosystem Services. *Ecosystem Services (Special Issue)*. DOI 10.1016/j.ecoser.2014.07.012 (in press).
- Naumann, Sandra, McKenna Davis, Timo Kaphengst, Mav Pieterse and Matt Rayment (2011): Design, implementation and cost elements of Green Infrastructure projects. Final report to the European Commission, DG Environment, Contract no. 070307/2010/577182/ETU/F.1, Ecologic institute and GHK Consulting. http://ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/GI_DICE_FinalReport.pdf
- Schäffler, A., & Swilling, M. (2013). Valuing Green Infrastructure in an Environment Under Pressure-the Johannesburg Case [valoriser les infrastructures écologiques dans un environnement sous pression - le cas de Johannesburg]. *Ecological Economics* , 86, 246-247.
- Srinivas, H. (2003). Operationalizing the Cities as Sustainable Ecosystems (CASE) Initiative. Osaka: Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)
- Strife, S., & Downey, L. (2009). Childhood Development and Access to Nature: A New Direction for Environmental Inequality Research. *Organ Environ* , 22 (1), 99-122.
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). (2011). *TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management*. Bonn: PNUE.
- Ulrich, R. S. (1984). View Through A Window May Influence Recovery From Surgery. *Science* , 420-421.
- PNUE (2011). *Green Economy Report, 12. Cities*, extrait de http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_12_Cities.pdf
- PNUE. (2013). *Integrating the Environment in Urban Planning and Management: Key Principles and Approaches for Cities in the 21st Century*. Nairobi: UNON Publishing Services Section.
- PNUE. (2012). *Sustainable, Resource Efficient Cities - Making It Happen*. Paris.
- PNUE. (2014). *The Emissions Gap Report*. Nairobi: Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)
- UN-Habitat (2013). *Global Report on Human Settlements 2013: Planning and Design for Sustainable Urban Mobility*. Nairobi: UN-Habitat
- UNU/IAS. (2003). *Defining an Ecosystem Approach to Urban Management and Policy Development [Définir une approche écosystémique à la gestion urbaine et au développement des politiques]*. Tokyo : UNU/IAS.



Groupes de travail sur les villes de l'IRP. (2013). City Level Decoupling: Urban Resource Flows and the Governance of Infrastructure Transitions. Oslo : Birkeland Trykkeri AS.
WRI. (2005). Millennium Ecosystem Assessment. Extrait de <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Les Documents de Travail d'Habitat III ont été rédigés par l'Équipe de Travail des Nations Unies, un groupe constitué d'agences et programmes de l'ONU contribuant conjointement à l'élaboration du Nouveau Programme pour les villes. Les Documents de Travail furent finalisés lors d'ateliers dédiés à l'Équipe de Travail de l'ONU qui ont eu lieu à New York du 26 au 29 Mai 2015.

Ce document de travail a été élaboré avec la contribution de UN-Habitat, l'UN-DESA, l'OMS, l'UNESCO, le PNUE et le CBD.

La traduction des Documents de Travail en Français a été facilitée par le Gouvernement Français.