

PARTIE I

APERÇU DE LA FORESTERIE ET DE LA DENDROÉNERGIE URBAINES ET PÉRIURBAINES DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Introduction

GÉNÉRALITÉS

Le nouveau millénaire a été baptisé le « millénaire urbain » (Encadré 1). La croissance accélérée du développement urbain accuse un ralentissement dans les pays industrialisés d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Océanie, alors que, simultanément, on observe une énorme augmentation de la population urbaine dans les pays en développement et les pays en transition d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie (figure 2).

La nouvelle société urbanisée est souvent le résultat de la recherche désespérée de moyens d'existence de base par des populations pauvres, qui ont perdu le sens de leur « appartenance citadine et identité sociale » dans les conditions âpres et inhospitalières des villes en expansion. L'urbanisation et la pauvreté ont souvent été jumelées : au cours des 20 dernières années, la population mondiale vivant en dessous du seuil de pauvreté dans les zones urbaines s'est accrue, passant de 47 à 64 pour cent. L'accès aux aliments et au bois de feu, ingrédients fondamentaux pour leur survie, devient, dès lors, un objectif prioritaire de la gouvernance des villes de l'avenir, notamment dans les zones périphériques ou les centres négligés dans lesquelles la concentration de la pauvreté est plus élevée.

Les statistiques de la consommation de combustibles ligneux fournissent une indication, sinon une preuve, de la croissance de la demande urbaine de ces combustibles, en particulier du charbon de bois dont la production, suite à l'urbanisation rapide, a augmenté au détriment du bois de feu. D'après *l'Étude des perspectives mondiales des produits forestiers* (FAO, 2001a), la consommation mondiale totale de charbon de bois s'est accrue, passant de 9 pour cent en 1980 à 15 pour cent en 2000, et l'on s'attend à une augmentation ultérieure de la consommation qui pourrait s'établir à 23 pour cent en 2030. En Afrique, où le lien entre l'urbanisation et le passage du bois de feu au charbon de bois est plus fort, la consommation de ce dernier a augmenté allant de 18 pour cent en 1980 à 24 pour cent en 2000 et atteindra 34 pour cent en 2030. Il s'agit d'une augmentation considérable, bien que la consommation de bois de feu haussera aussi mais à un rythme plus lent.

Le passage de la consommation du bois de feu au charbon de bois, qui est probablement le changement le plus important dû au processus d'urbanisation dans les pays en développement tropicaux, entraîne de graves risques mais offre aussi des occasions prometteuses pour l'environnement et pour le développement durable des régions et communautés productrices de ce combustible. Il suggère que l'impact majeur sur les sources d'approvisionnement se renforcera en raison de l'énergie perdue lors du processus de carbonisation, et du fait que le bois de carbonisation est tiré presque exclusivement de forêts et de formations boisées naturelles, alors que le bois de feu est souvent un sous-produit des systèmes d'exploitation agricole. Cependant, le charbon de bois offre des possibilités de revenu et d'emploi aux communautés se consacrant à sa production qui vivent dans des zones d'amont reculées.

La foresterie urbaine a souvent été considérée comme une importante occasion d'améliorer la qualité de vie des citadins grâce à une large gamme d'avantages sociaux, économiques, écologiques, sanitaires et psychologiques. D'après la définition donnée par Miller (1997), la forêt urbaine pourrait être définie comme « l'ensemble de la végétation ligneuse ou non présente à l'intérieur et autour d'établissements humains denses, allant des petites communautés en milieu rural aux régions métropolitaines ». La foresterie urbaine est toute la gamme des disciplines, styles et techniques touchant à la gestion durable, à la conception et à la planification des forêts et des arbres urbains. Elle comprend les aspects écologiques, sociaux et économiques qui caractérisent les villes et leurs écosystèmes, et concerne aussi l'impact exercé par les sociétés urbaines sur les arbres et les forêts.

La consommation de combustibles ligneux (bois de feu et charbon de bois) par des villes en expansion de maints pays en développement exerce un impact sur des terres situées bien au-delà des limites de la ville, influençant le type d'utilisation et de gestion des ressources en bois. Cet impact concerne les arbres et les forêts qui sont des sources de combustibles ligneux, ainsi que les communautés participant directement ou indirectement à leur production et dont les caractéristiques économiques, sociales et comportementales sont bien souvent affectées par la présence urbaine.

Encadré 1

La révolution urbaine

La ville est l'une des grandes réalisations de l'être humain. Elle incorpore des connaissances du plus haut niveau, dans un paysage d'une complexité, d'une puissance et d'une splendeur sans pareil et, parallèlement, elle synthétise les forces sociales capables d'innovations sociotechnologiques et politiques les plus surprenantes. Mais la ville est aussi le lieu de l'échec existentiel abject, le paratonnerre de profondes insatisfactions, le théâtre de conflits politiques et sociaux (Harvey, 1988). Comme le cite Ponting, 1991 (dans Konijnendijk *et al.*, 1993), Thoreau considérait les villes comme des lieux où "des millions d'individus se sentent seuls ensemble", alors que d'autres ont loué les villes qu'ils ont perçues comme des centres d'amélioration de la vie et d'apprentissage, transmettant des connaissances accumulées sur lesquelles échafauder de nouvelles réalisations (Girardet, 1992).

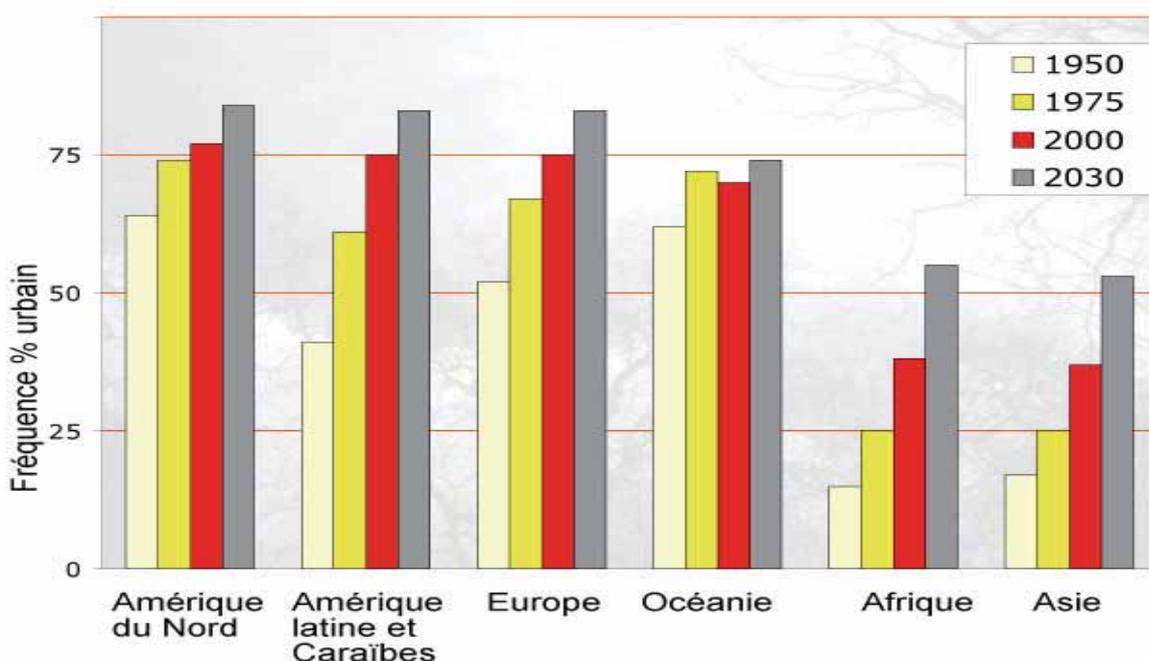
Du point de vue géographique et économique la "ville" est un lieu d'établissement humain relativement dense – si dense que les citadins ne peuvent produire leurs propres aliments ou satisfaire entièrement leurs besoins en ressources et infrastructures. Du point de vue écologique, elle n'est pas un système autonome et elle est fortement dominée, dans l'espace et le temps, par ses habitants. C'est pourquoi la population d'une ville est toujours tributaire de son arrière-pays pour son approvisionnement en aliments et ressources, les disponibilités énergétiques extérieures jouant un rôle clé dans la survie et le développement de la ville.

À l'aube du millénaire, plus de la moitié de la population mondiale vit dans des cités ou des villes, ou encore dans des agglomérations denses croissantes, et cette population est donc classée comme « urbanisée », situation qui va en augmentant rapidement.

Au cours des années 1990, malgré le ralentissement de la croissance dans les aires métropolitaines des pays développés, il est devenu éminemment clair que l'urbanisation était un phénomène désormais généralisé qui touche en particulier les sociétés traditionnellement rurales. La concentration des habitants dans des milieux urbains avait atteint des pourcentages extrêmement élevés dans la deuxième moitié du vingtième siècle ; en 1950, plus de 50 pour cent de la population d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Océanie étaient urbains et en 2000 ce chiffre avait atteint environ 75 pour cent de la population totale (figure 2). Mais la croissance rapide du développement urbain accuse un ralentissement dans ces parties du monde, alors qu'on observe en même temps une augmentation énorme de la population urbaine des pays en développement et des pays en transition. Les effets du développement urbain mondial transcendent la simple concentration des citadins. L'urbanisation est un processus qui a des retombées matérielles et géographiques, aussi bien que des impacts sociaux, culturels, comportementaux et psychologiques. Il est prévu que l'urbanisation de la prise de conscience et du mode de vie sera une caractéristique propre au millénaire urbain (Kuchelmeister, 1998).

Les établissements urbains dans les pays en développement devraient représenter au moins 90 pour cent de la croissance démographique prévue, suivant les projections à l'horizon 2030. La croissance urbaine la plus explosive serait le fait de l'Afrique et de l'Asie ; cette dernière aura la population urbaine la plus nombreuse au monde (ONU, 2004).

FIGURE 2
Pourcentage de citadins dans la population totale depuis 1950 à ce jour et prévisions à l'horizon 2030



Source: ONU

Place de la dendroénergie dans les programmes internationaux

De nombreux facteurs convergent pour faire de l'énergie durable et abordable une composante clé et un moyen efficace de réaliser les objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Bien que l'accès viable à l'énergie ne soit pas considéré comme une priorité dans les OMD, la plupart d'entre eux portent directement sur le thème de l'énergie, notamment l'objectif 1 (Réduire la pauvreté extrême et la faim) et l'objectif 7 (Assurer un environnement durable) (encadré 2).

L'importance de la bioénergie a notamment été soulignée lors du Sommet mondial pour le développement durable de 2002 où l'énergie occupait une place prioritaire dans l'ordre du jour. D'après la Déclaration de Johannesburg issue du Sommet, l'énergie doit être considérée comme un besoin humain au même titre que les autres besoins fondamentaux (eau potable, assainissement, abri, soins de santé, sécurité alimentaire et biodiversité (encadré 3).

Encadré 2

Objectifs du millénaire pour le développement

1. Réduire la pauvreté extrême et la faim
2. Assurer l'éducation primaire pour tous
3. Promouvoir l'égalité des genres et l'autonomisation des femmes
4. Réduire la mortalité infantile
5. Améliorer la santé maternelle
6. Combattre le VIH/SIDA, la malaria et les autres maladies
7. Assurer un environnement durable
8. Construire un partenariat mondial pour le développement.

Encadré 3

Plan de réalisation du SMDD

Le Sommet mondial pour le développement durable (SMDD) de Johannesburg a accordé beaucoup d'importance à la question de la dendroénergie dans plusieurs parties de son Plan de réalisation, soulignant que l'accès à l'énergie facilite l'éradication de la pauvreté. Les paragraphes pertinents du plan sont les suivants :

Chapitre II (Élimination de la pauvreté)

Par. 9(b) Améliorer l'accès aux technologies modernes concernant la biomasse et aux sources et réserves de bois de feu, et commercialiser l'exploitation de la biomasse, y compris l'utilisation des résidus agricoles, dans les zones rurales et là où de telles pratiques peuvent être maintenues durablement.

Par. 9(c) Promouvoir une utilisation durable de la biomasse et, lorsqu'il convient, d'autres sources d'énergie renouvelables, en améliorant les modes d'exploitation actuels, grâce, par exemple, à une meilleure gestion des ressources, à une utilisation plus efficace du bois de feu et au lancement de produits et de technologies nouveaux ou améliorés.

Par. 20(g) Développer et utiliser les ressources et les infrastructures énergétiques indigènes pour différentes applications locales et promouvoir la participation des communautés rurales.

Chapitre IV (Protection et gestion des ressources naturelles aux fins du développement économique et social)

Par. 45. Les forêts et les arbres couvrent près du tiers de la surface terrestre. La gestion durable des produits du bois et des autres produits des forêts naturelles, comme des forêts plantées, est essentielle pour réaliser le développement durable et constitue un moyen fondamental pour éradiquer la pauvreté et réduire significativement la déforestation, pour mettre fin à la perte de biodiversité forestière, ainsi qu'à la dégradation des sols et des ressources et pour améliorer la sécurité alimentaire, ainsi que l'accès à l'eau potable et à des sources d'énergie abordables.

Il existe une interrelation profondément enracinée entre la pauvreté, l'accès à l'énergie et la durabilité environnementale.

Pour le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (UN-Habitat) aussi, la dendroénergie représente une question fondamentale. Parmi les initiatives particulières pouvant tirer parti de la réalisation d'études approfondies sur les systèmes dendroénergétiques urbains durables figurent les suivantes :

- Le Programme cités viables, un instrument conjoint du Centre des Nations Unies (Habitat)/Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) établi au début des années 1990 pour la création de capacités en matière de planification et de gestion urbaine de l'environnement. Le programme s'adresse aux autorités urbaines locales et à leurs partenaires. Il se fonde sur des approches participatives à large assise des parties prenantes.
- Le Programme Action 21 local, un programme de création de capacités, qui a démarré en 1995 en réponse au chapitre 28 d'Action 21 au titre duquel les autorités locales sont appelées à mettre en oeuvre

des processus participatifs pour formuler et réaliser des programmes « Action 21 » locaux au profit de leurs communautés et avec leur collaboration. Le programme offre un appui pluriannuel aux autorités locales et à leurs partenaires pour les aider à mettre en œuvre ces processus, afin de contribuer à la mise en œuvre du programme Action 21 et à celle du Programme Habitat. Il cible en particulier les villes secondaires qui manquent souvent des capacités nécessaires et sont fréquemment oubliées par les programmes d'aide internationaux.

Éviter la déforestation et la dégradation des forêts résultant de la production non viable de combustibles ligneux, promouvoir les systèmes d'énergie renouvelable et réduire le rôle des combustibles fossiles sont autant de buts que se proposent d'atteindre les systèmes dendroénergétiques urbains durables, qui permettent la réduction des gaz à effet de serre et la prise de mesures d'atténuation du changement climatique. Ils contribuent ainsi activement à la réalisation des objectifs de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCCC).

JUSTIFICATION ET OBJECTIFS

Dans les pays où l'utilisation des combustibles ligneux demeure une source d'énergie domestique pour les habitants pauvres des villes, il est essentiel de créer des bases d'information et des outils de planification adaptés à la gestion durable de l'offre et de la demande urbaines de biomasse ligneuse. Les questions en jeu sont multiples et comprennent les suivantes :

- Un nombre croissant d'habitants urbains et périurbains pauvres nécessitent d'un accès aux services énergétiques de base (et il n'existe souvent aucune alternative à court terme aux biocombustibles traditionnels).
- L'évaluation correcte des ressources en biomasse ligneuse accessible économiquement aux marchés urbains peut offrir des solutions de substitution viables en faveur de la gestion durable de la ressource et de la fourniture d'énergie propre et abordable. Elle peut aussi favoriser les communautés en amont en leur procurant des emplois et des revenus.
- Une gestion des terres adaptée peut jouer un rôle significatif dans les questions relatives à la dendroénergie en promouvant la production de combustibles ligneux, la sensibilisation sociale et la création de capacités institutionnelles et communautaires.
- Les responsables de politiques ont besoin d'informations de base et d'outils de planification adaptés pour identifier les différentes mesures à prendre.
- Il existe des outils analytiques et de planification pour des aspects particuliers de l'énergie, de la foresterie ou de la planification urbaine, mais rares sont les méthodes qui comprennent tous ces aspects. Remaniée et adaptée à la perspective urbaine, la méthode WISDOM, qui associe la foresterie et l'énergie, pourrait fournir un soutien efficace à la planification de la dendroénergie urbaine.

La méthode WISDOM a été appliquée à ce jour dans des contextes nationaux et subrégionaux (Mexique, Slovénie et Sénégal ; Afrique orientale et centrale et Asie du Sud-Est), démontrant son adaptabilité à divers objectifs prioritaires en matière d'information et de politique générale. Dans l'étude concernant l'Asie du Sud-Est, l'analyse comprenait des indicateurs de pauvreté, qui ont permis d'identifier des zones prioritaires et de cibler les communautés pauvres souffrant de pénuries de combustibles ligneux. La suite donnée aux études de cas WISDOM est synthétisée à l'encadré 4. L'approche WISDOM fondée sur des données spatiales et statistiques déjà élaborées peut être affinée ultérieurement, afin de mettre l'accent sur la demande urbaine de dendroénergie et son influence (négative et positive) sur les communautés et les ressources en terres dans la zone d'approvisionnement.

La présente étude a pour objectif de contribuer à l'identification et à la mise au point d'outils et de méthodes analytiques pouvant aider les décideurs et les planificateurs à formuler des stratégies et une planification opérationnelle en matière de dendroénergie urbaine. L'approche analytique porte en premier lieu sur les méthodes aptes à évaluer les rapports entre la dendroénergie (besoins, consommation et approvisionnement) et la gestion des forêts et du couvert arboré dans les villes et aux alentours, en mettant l'accent sur la réduction de la pauvreté dans le contexte urbain et rural. L'étude examinera également les moyens d'atténuer les effets préjudiciables de la production irrationnelle de bois de feu et de charbon de bois autour des villes.

Parmi les principaux objectifs immédiats de cette étude figurent les suivants i) remanier la méthode WISDOM et l'adapter à la réalisation d'études approfondies pour le renforcement de la gestion des combustibles ligneux dans le contexte de la foresterie urbaine, et pour le lancement d'initiatives de réduction de la pauvreté, et ii) effectuer des analyses préliminaires dans des lieux désignés d'Afrique orientale et centrale et d'Asie du Sud-Est.

Un objectif corrélé consiste à faire en sorte que la contribution potentielle de la foresterie urbaine et périurbaine puisse devenir une approche multisectorielle et transdisciplinaire des questions relatives à la dendroénergie dans les villes.

Encadré 4

Suite donnée aux études de cas WISDOM

Mexique. Les résultats de l'étude sur le Mexique – en termes d'identification des zones prioritaires ou "points chauds" du bois de feu – ont été incorporés aux projets de la Commission nationale des forêts, qui envisage de lancer un programme de foyers efficaces et de plantations énergétiques polyvalentes en faveur de ces zones.

Slovénie. Les mesures de suivi comprenaient i) la réalisation d'une analyse WISDOM adaptée à cinq municipalités intéressées à la production de boulettes de bois et à des systèmes de chauffage à l'échelle du district dans leur territoire ; ii) la définition d'une stratégie nationale de dendroénergie dans le cadre du Programme forestier national et du Programme national pour le développement rural ; iii) la préparation du portail internet sur la biomasse ligneuse de Slovénie pour faciliter l'accès à des informations d'avant-garde sur tous les aspects de la dendroénergie dans le pays.

Sénégal. Dans le cadre du projet « Systèmes d'information énergétiques – SIE Afrique », financé par l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la francophonie, cette étude de cas a contribué à la réalisation d'une analyse de la composante dendroénergie au Sénégal. Une analyse WISDOM mise à jour pour le pays est envisagée dès la fin de l'enquête sur la consommation en cours.

Les études relatives à WISDOM entreprises récemment pour l'Afrique orientale (2005) et l'Asie du Sud-Est (2006) ont contribué à l'évaluation de la biomasse régionale et aux perspectives de la dendroénergie, ainsi qu'au projet de cartographie de la pauvreté. L'analyse des bassins d'approvisionnement en bois urbains présentée au chapitre 4 pourrait être considérée comme la première suite donnée à ces études.