

Le Congrès des pouvoirs locaux et régionaux



Chambre des pouvoirs locaux

SESSION DE PRINTEMPS
CPL(14)11REP
5 février 2008

COMMISSION PERMANENTE
COMMISSION DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour une politique de la biodiversité en milieu urbain

Willy Borsus, Belgique (L, GILD)

Exposé des motifs
Commission du développement durable

Résumé :

La diversité biologique n'est pas seulement l'apanage des campagnes, elle est aussi une réalité très présente en milieu urbain où de nombreuses espèces de la flore et de la faune vivent et se développent. La biodiversité urbaine est bien un champ de compétence, de réglementation et d'action des pouvoirs locaux et régionaux.

La biodiversité en ville présente de multiples avantages : la biomasse a un effet régulateur du climat et contribue à la rétention d'eau, elle recycle les déchets organiques et absorbe de nombreux gaz à effet de serre, dont le gaz carbonique. La biodiversité permet également une interaction entre espèces différentes et elle est un facteur de détente, de plaisir esthétique et de santé. Elle a aussi une fonction éducative auprès de la jeunesse des villes souvent coupée de la nature.

Protéger et étendre la biodiversité en milieu urbain est de la responsabilité des collectivités territoriales qui devraient prendre des mesures de contrôle et suivi de l'état de la biodiversité, favoriser les projets d'urbanisme qui intègrent la nature, développer la sensibilité et l'éducation à la biodiversité et proposer des plans intégrés d'écologie urbaine, et ce en partenariat avec la société civile. Les conventions internationales devraient refléter l'importance grandissante de la biodiversité en milieu urbain.

R : Chambre des régions / L : Chambre des pouvoirs locaux
GILD : Groupe Indépendant et Libéral Démocratique du Congrès
PPE/DC : Groupe Parti Populaire Européen - Démocrates Chrétiens du Congrès
SOC : Groupe Socialiste du Congrès
NI : Membre n'appartenant à aucun groupe politique du Congrès



SOMMAIRE

Introduction	3
1. Une réponse internationale au déclin de la diversité biologique.....	3
Des organisations internationales engagées pour protéger la biodiversité	3
Vers une meilleure reconnaissance de la biodiversité en milieu urbain	4
2. La ville espace de biodiversité	6
Des avantages multiples en faveur de la biodiversité urbaine.....	6
Changements climatiques et biodiversité.....	6
Risques urbains et biodiversité	7
3. Une intervention nécessaire des collectivités territoriales	8
Des principes d'action pour une biodiversité urbaine	8
Vers une diminution de la charge écologique	8
Des actions intégrées vers une écologie urbaine	9
Pour le bien-être des générations futures.....	10
4. Vers une promotion et une gestion intégrée de la biodiversité en ville.....	11
Sensibilisation et éducation à la biodiversité	11
Priorités d'action des collectivités territoriales	12
Conclusion	13

Le Secrétariat du Congrès souhaite remercier Monsieur Claude Auroi, Professeur à l'Institut universitaire d'études du développement (IUED), Genève (Suisse), pour la préparation du présent rapport.

Introduction

Dans l'esprit du public et des décideurs, la protection de la « nature » est de plus en plus considérée comme indispensable si l'on ne veut pas assister à la destruction complète de nombreuses espèces et biotopes. La compréhension que cette nature est un ensemble complexe, et non pas une simple juxtaposition d'éléments naturels est cependant bien moins évidente. En outre, lorsque cette « diversité biologique » ou « biodiversité » est comprise, elle est souvent simplement associée à des milieux dits naturels la campagne, les forêts, les biotopes marins.

En effet, les espaces où la biodiversité est la plus forte sont estimés être ceux où domine la « nature », c'est-à-dire où les activités humaines, entreprises, industries, voies de communications, habitations sont relativement minoritaires ou très minoritaires. Par contre le domaine bâti – le bâti dense, la ville, l'agglomération – est appréhendé comme un espace où il y a peu de biodiversité, et où d'une certaine manière elle n'a pas sa place par définition.

Cette croyance n'est scientifiquement pas correcte, car les agglomérations recèlent au contraire un grand nombre d'espèces végétales et animales. Des villes moyennes entre 40 000 et 250 000 habitants recèlent des centaines d'espèces de plantes et plusieurs dizaines d'espèces d'animaux¹. La biodiversité est présente même dans les mégapoles où de nombreuses espèces de mammifères et d'oiseaux (rongeurs, reptiles, hérissons, renards, rapaces, etc.) sont durablement présents et représentés.

La biodiversité dans le contexte urbain ne se limite pas, loin de là, aux parcs et aux espaces verts aménagés. Les espèces animales et végétales sont également hébergées dans les jardins ouvriers, les cimetières, les terrains de sport, les parkings, les talus qui bordent les routes, les voies ferrées et les cours d'eau, les crevasses des pavages et des murs, les terrains vagues et les voies navigables. C'est souvent dans les coins en friche des grandes villes comme les terrains à l'abandon et les zones industrielles que l'on trouve la plus grande biodiversité.

Si l'on considère la biodiversité comme un système de relations structurées et continues entre espèces végétales et animales (chaînes) et l'homme dans un biotope donné, le milieu urbain est effectivement un « espace de biodiversité », un écosystème comme un autre. Certaines espèces seront plus présentes que d'autres, certes, mais elles vivent en interaction dans des chaînes et des complémentarités complexes et en symbiose avec les supports abiotiques, air, eau et matières minérales ou minéralisées. La biomasse est à distinguer de la biodiversité. La première désigne un volume relativement indifférencié de plantes, arbres et autres éléments du vivant ; la biodiversité est quant à elle un ensemble organisé d'éléments génétiques, spécifiques et écosystémiques.

La biodiversité ne s'est pas implantée *ex nihilo* dans les villes et agglomérations, elle a suivi le développement de ces dernières, elle s'est adaptée au changement du domaine construit. Il est donc important d'en connaître les contours chiffrés, la densité et la consistance : les genres, espèces et populations du vivant, avant d'entreprendre des actions visant à protéger certaines espèces ou des biotopes entiers. Certaines politiques bien intentionnées peuvent être plus dangereuses pour la biodiversité qu'un relatif laisser-faire régulé.

1. Une réponse internationale au déclin de la diversité biologique

Des organisations internationales engagées pour protéger la biodiversité

Dans le contexte international, la biodiversité urbaine n'est que peu mentionnée en tant que telle. Elle n'apparaît pas explicitement dans la Convention sur la Diversité Biologique des Nations Unies (CDB) élaborée à la Conférence de Rio en 1992, sauf dans l'Agenda 21 qui parle de la construction « d'établissements humains durables » et donne quelques indications sur la manière d'y arriver (Sommet de la Terre 1992 : 12-13). Dans les huit Conférences des Parties (CdP) à la Convention qui ont suivi la Conférence, l'accent a surtout été mis sur les problèmes touchant à la propriété intellectuelle et au partage des bénéfices (Access and Benefit Sharing) qui ne sont pas spécifiques au milieu urbain. La CdP 4 (2004) a renforcé des objectifs de réduction de perte de la biodiversité pour 2010, déclarée *Année internationale de la Biodiversité*, mais il n'y a pas de référence explicite à la maîtrise de l'érosion génétique dans les agglomérations, les objectifs pour 2010 concernant surtout l'agriculture, les forêts et les aires naturelles en général.

¹ Gregor, Klaus, « ville et nature : y a-t-il vraiment incompatibilité ? » (*Hotspot* 8, octobre 2003)

Les documents antérieurs ou ultérieurs à la CBD concernant la protection de la nature et des paysages ne sont pas plus prolixes. A partir de 1970, une série d'instruments internationaux sont signés, qui concernent surtout la protection d'espèces spécifiques et de certains biotopes. Ces documents internationaux ont mis l'accent sur la protection des espèces menacées :

- Listes Rouges de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN, 1963),
- le commerce d'animaux et de plantes (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, Washington 1973),
- la protection des zones humides (Convention sur les zones humides, Ramsar 1971),
- la protection des sites et du patrimoine (Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, UNESCO, Paris 1972,)
- la protection des espèces migratoires (Convention sur la conservation des espèces migratrices, Bonn 1979).

Il a aussi été préconisé de constituer dans chaque pays des grands parcs nationaux et des aires strictement protégées. De ces parcs naturels on a voulu exclure l'homme, pour retrouver la nature « pure », ce qui a conduit dans les pays du Sud à de nombreux conflits avec les populations y habitant, petits paysans et populations indigènes. L'homme, quant à lui, devait se replier sur les zones habitées existantes ou limiter totalement ses activités extractives et son agriculture dans les pays du Nord.

La Convention de Berne « relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe » (1979) est antérieure à la CBD et fournit en quelque sorte les concepts de base en la matière : « flore et faune sauvages » et « habitats naturels » (art. 2 et 3 Convention de Berne), ce qui dans cet esprit ne comprend pas les agglomérations urbaines. Ces termes opposés (milieu naturel-milieu artificiel) ont été lourds de conséquences dans l'élaboration des documents internationaux et législations nationales, instituant une dichotomie discutable et quelque peu idéalisée. Dans cette vision rousseauiste, il y aurait d'un côté une nature presque intacte qu'il faut protéger, et de l'autre des villes où la nature n'est pas un élément très important, et où l'homme a façonné un milieu artificiel pour lui-même.

A partir des années 1990, cette conception a heureusement été modifiée dans le sens d'une intégration des populations résidentes et de certaines activités économiques dans les espaces naturels de forêts et de savanes, et a donné lieu à des concepts intégrés comme celui de « l'homme et la biosphère ». Mais il n'en a pas été de même dans la réflexion sur les milieux urbains, et ce n'est que très lentement que les chercheurs et les milieux environnementalistes ont commencé à s'occuper de la biodiversité dans les villes, et mis en relief son importance².

L'Europe a commencé à élaborer des instruments juridiques sur la biodiversité à la suite de la Convention de Rio sur la diversité biologique (1992). En 1994 était signée la Stratégie Paneuropéenne de la Diversité Biologique et Paysagère, très complète, mais ne comprenant aucun élément sur la diversité biologique urbaine.

Dans le cadre de la Stratégie, en 2003, la Résolution de Kiev était signée par 51 pays de la région paneuropéenne, visant à enrayer la perte de la biodiversité et fixant des objectifs de réduction des pertes pour 2010. Mais si ces objectifs sont définis pour l'agriculture et les forêts et mentionnent les « espèces exotiques envahissantes », il n'est malheureusement rien dit en ce qui concerne d'autres milieux, espèces et espaces³.

Vers une meilleure reconnaissance de la diversité biologique en milieu urbain

La Convention européenne du paysage (2002) va heureusement plus loin et reconnaît notamment que les villes sont un paysage comme un autre. Dans le Préambule, il est dit : « Reconnaissant que le paysage est partout un élément important de la qualité de vie des populations : dans les milieux urbains et dans les campagnes, dans les territoires dégradés comme dans ceux de grande qualité,

² Gyllin, Mats, 1999, « Integrating Biodiversity in Urban Planning », communication in urban planning, Göteborg conference paper, oct, www.arbeer.demon.co.uk/MAPweb/goteb/got-mats.htm

McKinney 2002 « Urbanization, Biodiversity and Conservation », *Bioscience* 52: 883-890

Auroi, Claude, 2006, « La biodiversité en milieu urbain » *Revue La jaune et la Rouge*, (Paris), juin.

³ Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère, quatrième conférence intergouvernementale « La biodiversité en Europe », document STRA CO (2006) 8

dans les espaces remarquables comme dans ceux du quotidien » ; « Notant que les évolutions des techniques de productions agricole, sylvicole, industrielle et minière et des pratiques en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme, de transport, de réseaux, de tourisme et de loisirs... ». En outre, à l'article 2, il est explicitement écrit que « la présente Convention s'applique à tout le territoire des Parties et porte sur les espaces naturels, ruraux, urbains et périurbains ». Bien que la notion de paysage soit définie de manière très subjective, comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations », la dichotomie classique entre naturel et artificiel commence à s'estomper (art. 1).

Il faut cependant noter que l'incorporation d'articles sur la biodiversité urbaine dans des textes plus généraux, comme la Convention européenne sur le paysage, ne fait pas assez ressortir les spécificités des écosystèmes urbains et les compare inopportunément à d'autres espaces naturels comme les forêts ou les zones agricoles. Or, les paysages urbains sont beaucoup plus complexes dans leurs relations homme-nature et supposent un traitement à part. Un instrument conventionnel spécifique dans le domaine de la protection et de la promotion de la biodiversité urbaine serait donc à souhaiter. A cet égard, la question de la biodiversité en milieu urbain mériterait d'être mise à l'ordre du jour des prochaines activités du Conseil de l'Europe dans le domaine de la diversité biologique et des paysages.

Notons encore qu'au niveau de l'Union européenne, la toute récente *Charte de Leipzig sur les villes européennes durables* (mai 2007) ne mentionne pas une seule fois le terme *biodiversité*, ni d'ailleurs le texte présenté par les maires des grandes villes à cette occasion dans le cadre d'*Eurocities*⁴, ce qui montre la nécessité urgente d'entreprendre une action spécifique dans ce domaine

Néanmoins, la reconnaissance de la biodiversité urbaine apparaît lentement sur la scène internationale. Bien que ne traitant pas directement des milieux urbains, la Résolution VIII/28 adoptée à Curitiba par la Conférence des Parties de la CBD (CPO 8), propose des Lignes directrices volontaires pour l'intégration des questions relatives à la diversité biologique dans les études de l'impact sur l'environnement qui peuvent être source d'inspiration. Il en est de même de l'« Initiative mondiale sur la communication, l'éducation et la sensibilisation du public (CESP) » qui comprend un grand nombre de suggestions concernant la promotion de la biodiversité.⁵

Au plan européen, des collectivités territoriales se mobilisent et ont lancé en février 2007, l'Appel de Brabant – Oisterwijk « Régions Championnes pour la Biodiversité 2010 »⁶. Il s'agissait de traduire les engagements pour la biodiversité européenne 2010 en actions concrètes aux niveaux local et régional, et de développer un programme interrégional pour la biodiversité européenne et de favoriser l'implication et la coopération entre les collectivités territoriales européennes.

A cet égard, les associations de pouvoirs locaux et régionaux ont également initié des actions d'échange et de coopération. A titre d'exemple citons, le projet pilote *Action Locale pour la Biodiversité* (LAB)⁷ initié par ICLEI, sur la gestion et la meilleure connaissance de la biodiversité au niveau local.

Dans la même lignée, la Déclaration de Curitiba sur les villes et la diversité biologique⁸, en mars 2007, initiée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), met l'accent sur le rôle central des pouvoirs locaux et régionaux en matière de protection de la biodiversité, sur leur contribution essentielle aux efforts mondiaux et sur l'importance de la conservation et la protection de la biodiversité en milieu urbain.

La Sixième Conférence ministérielle "Un environnement pour l'Europe" en octobre 2007 à Belgrade⁹, a confirmé la participation croissante des régions et des collectivités locales à la réalisation de l'objectif 2010 et appuie l'Appel de Brabant – Oisterwijk. Une opportunité d'aller plus loin et d'adresser explicitement à la biodiversité urbaine sera offerte par le 9ème Conférence des Parties à la Convention sur la biodiversité biologique (CBD) prévue à Bonn en mai 2008.

⁴ www.eucocities.org, « Eurocities and the Leipzig Charter, Leading Sustainable European Cities, Leipzig, 23 May 2007.

⁵ www.cbd.int/doc/meeting.aspx?mtg=cop-08

⁶ www.countdown2010.net/file_download/41

⁷ www.iclei.org/index.php?id=lab

⁸ www.cbd.int/doc/meetings/biodiv/mayors-01/mayors-01-declaration-fr.pdf

⁹ www.unece.org/env/documents/2007/ece/cep/ac.11/ece.cep.ac.11.2007.17.f.pdf

2. La ville, espace de biodiversité

Des avantages multiples en faveur de la biodiversité urbaine

Selon McKinney (2002), les plantes ont trois types de comportement face à la ville : elles sont soit « urban avoiders » (évitant les villes), soit « urban adapters » (s'adaptant aux villes), soit « urban exploiters » (profitant des villes). Les plantes qui s'adaptent le mieux sont les plus rustiques, les moins vulnérables, celles qui s'accrochent même au béton, mousses, lichens, lierre, etc. Mais bien d'autres plantes peuvent être cultivées par l'homme, dans des espaces qui leur sont spécialement réservés, places, parcs, jardinières, balcons, toits plats et façades, halls, etc. Il n'y a pas de limites tranchées pour l'extension de la biodiversité urbaine, si ce n'est des stress provenant de la pollution de l'air, des sols compactés et intoxiqués, de la chaleur excessive et du manque d'eau.

L'existence d'une biodiversité urbaine relativement étendue a des avantages certains sur plusieurs plans :

- la biomasse joue en général un rôle régulateur du climat en rafraîchissant l'air trop sec et chaud ;
- la biomasse absorbe et recycle le gaz carbonique (CO₂), émis en trop grandes quantités par les installations domestiques, industrielles et par le trafic urbain, ainsi que d'autres gaz à effet de serre ; elle a donc aussi une fonction sanitaire ;
- la biodiversité elle-même est un facteur de régulation des espèces entre elles et des relations intraspécifiques¹⁰ ;
- la biodiversité est un facteur d'esthétique et le signe d'une intégration réussie entre l'homme et la nature ;
- la biodiversité permet la récréation, la détente et le jeu, à travers des aménagements diversifiés alliant les éléments du vivant dans des biotopes spécifiques de prairies, d'arbres, et de milieux aquatiques. Elle a un effet psychologique modérateur et reposant ;
- La biodiversité a une fonction éducative et sociale dans des milieux urbains où la nature n'apparaît pas comme un élément essentiel pour le public et surtout les enfants. La biodiversité en milieu urbain est souvent la seule connue par certains citoyens. Par ailleurs, elle est un moyen pour reconnecter les habitants des villes à leur environnement et au cycle de la nature et permet une prise de conscience de leur responsabilité environnementale. Aujourd'hui en Europe, 80% des habitants vivent dans des villes et ne sont guère au courant des problèmes d'autres groupes sociaux comme les agriculteurs par exemple, ou des milieux forestiers. Rapprocher la nature de la ville est donc fondamental pour les harmonies régionales, sociales et pour une meilleure compréhension interculturelle ;
- La biodiversité peut contribuer à réduire l'empreinte écologique en milieu urbain en recyclant certains éléments résiduels sous forme d'absorption de gaz, de compost recyclable en substrat nutritif et de rétention d'eau, luttant par là contre l'imperméabilisation des sols.

Changement climatique et biodiversité

Le réchauffement de la planète provoque d'ores et déjà et, à l'avenir plus encore, de très importants dégâts et perturbations climatiques majeures. Outre les conséquences prévisibles et irréversibles de fonte des calottes glacières et du pergélisol, de disparition de terres maritimes basses et d'îles, et de désertification de certaines zones, la fréquence accrue d'événements météorologiques extrêmes donnera lieu à des phénomènes soudains de vagues de chaleur, de sécheresses et d'inondations qui affecteront en grande partie les agglomérations urbaines. La nature, la faune, la flore, les écosystèmes dans leur ensemble, les infrastructures et les bâtiments et l'économie s'en trouveront affectés.

¹⁰ Le chat va manger les souris et les rats, contrôlant ainsi leur pullulement, les petits rapaces jouent le même rôle. Les espaces arborés et de haies vont permettre une extension de nombreuses espèces d'oiseaux. La complémentarité des espèces végétales ne se limite pas seulement à des relations trophiques, mais comporte aussi des éléments fonctionnels comme la pollinisation, la nidification, la protection, etc.

Sans parler de catastrophes, les changements climatiques vont avoir des effets progressifs, notamment en ce qui concerne :

- l'élévation de la température qui provoque un assèchement des milieux urbains pauvres en biomasse et biodiversité, déjà soumis à une forte augmentation de la réflexion des ultraviolets par le milieu bâti. Un corollaire de l'assèchement de l'air sera une forte évaporation là où des milieux arborisés et aquatiques existeront (étangs, marais, plans d'eau) ;
- l'accroissement de la pollution dans les agglomérations à brouillards et brumes persistantes et peu ventilées avec, si la biodiversité n'est pas assez importante en ville, une absorption moindre du CO₂ ;
- l'apparition d'espèces exogènes et invasives d'insectes, reptiles, rongeurs, mammifères et oiseaux, attirés par un climat agréable et protégé, et par des ressources alimentaires. Avec le réchauffement et de nouvelles conditions de vie urbaine, des écosystèmes entiers peuvent se former même dans des milieux fortement densifiés, mais personne ne peut encore dire de quoi ils seront formés exactement ;
- la disparition au contraire de certaines espèces, car soumises à un stress trop fort dans les agglomérations. Il faut néanmoins prendre en compte plusieurs sources de stress, le réchauffement n'étant qu'un des éléments à considérer.

Tous ces impacts climatiques supposent évidemment des politiques de planification appropriées pour en atténuer les effets. La protection des biotopes urbains demande en premier lieu que la couverture de biomasse et de la biodiversité soit adaptée au réchauffement et à l'évapotranspiration qui vont s'accroître. Concrètement, il s'agira donc de planter plus d'arbres et arbustes en ville, de verdir certains toits plats le permettant, voire certaines façades, de créer des zones d'agriculture urbaine et des zones humides diversifiées, d'interdire certains quartiers trop pollués à la circulation. Un recensement précis des espèces invasives et des espèces menacées s'impose afin de les réguler et de les protéger le cas échéant.

Risques urbains et biodiversité

Si la biodiversité est incontestablement bénéfique pour l'habitant des villes, elle se heurte aussi à un certain nombre d'obstacles dans sa mise en œuvre et peut également présenter des contraintes et des risques dont il faut être conscient. Certaines espèces (d'arbres notamment) ne supportent ni les gaz d'échappements des voitures ni les secousses permanentes liées du trafic, elles ne sont donc pas adaptées au milieu urbain.

Certaines espèces vont proliférer plus que d'autres et à leur détriment, comme les pigeons, corbeaux et pies. Les petits oiseaux sont désavantagés dans cette compétition si un équilibre n'est pas maintenu. Les biotopes sont forcément très réduits en taille et fragmentés dans les villes, ne permettant pas la complémentarité d'espèces, leur alimentation devra donc être fournie par l'homme (cas des mares à canards, et autres volatiles). Certaines espèces présentent des risques d'enlaidissement et de destruction progressive du patrimoine architectural et culturel, par leurs déjections (pigeons), leur incrustation (lierre) et leur effet destructeur (rongeurs).

Les espèces dites « envahissantes » (ou invasives) sont à étudier tout spécialement quant à leurs effets sur les autres éléments du vivant et du bâti. Le biotope urbain est inapproprié pour les espèces exotiques vivant en appartement (serpents, araignées tropicales, singes, etc.) et elles présentent un danger pour la santé humaine. Par contre, on a pu noter dans les dernières décennies une adaptation de nombreux oiseaux et animaux (renards) de la campagne au milieu urbain, y étant entré par eux-mêmes. Leur adaptation montre qu'ils s'y sentent à l'aise, et seules des considérations d'ordre et de santé publics devraient motiver leur régulation. Dans une étude réalisée par la ville de Zurich (1 million d'habitants), il a été recensé 4-5 000 hérissons et la densité de renards y est plus grande que dans les campagnes¹¹.

Si la biomasse permet de réguler le climat urbain, elle doit aussi être arrosée et entretenue, ce qui entraîne des coûts pour les pouvoirs locaux, et une gestion de l'eau basée sur la récupération des eaux usées et de ruissellement doit être menée en parallèle.

En résumé, la biodiversité urbaine ne peut pas être laissée à elle-même, elle doit être régulée par les pouvoirs publics avec la participation des citoyens.

¹¹ *Hotspot*, revue du Forum Biodiversité Suisse, « Biodiversité en milieu urbain », No 8, octobre 2003.

3. Une intervention nécessaire des pouvoirs locaux et régionaux

Des principes d'action pour une biodiversité urbaine

Des règles de base pouvant orienter les autorités locales et les citoyens sur les actions à entreprendre pour protéger d'une part, et surtout promouvoir la diversité biologique dans les agglomérations, doivent s'appuyer sur les principes plus généraux de gestion du développement urbain et avec une vision bien définie de développement durable.

En effet, dans ce champ sémantique de la biodiversité, comme dans d'autres, le concept de *développement durable* devrait servir de fil conducteur des pratiques de gestion urbaine. Ce principe ou paradigme implique que la croissance urbaine soit socialement équitable, qu'elle soit écologiquement supportable et qu'elle n'hypothèque pas le développement des générations futures.

Si les principes de base du « développement durable » sont à prendre en considération en ce qui concerne la promotion de la biodiversité en milieu urbain, la réduction de la charge écologique et la préservation d'espaces verts et non affectés à la construction sont tout particulièrement à considérer. La durabilité des villes pour l'homme et la biosphère ne pourra en effet être préservée que si l'empreinte écologique urbaine diminue et si des espaces de nature sont réservés.

Vers une diminution des charges écologiques

Biodiversité et biomasse contribuant grandement à préserver la pureté de l'air et la qualité des eaux, leur extension sous forme d'espaces verts arborés et plantés ainsi que d'espaces aquatiques (mares, piscines bio) peut aider à maintenir les équilibres gazeux et la pollution des eaux. Le Protocole de Kyoto impose des mesures de réduction des gaz à effet de serre qui doivent tout particulièrement s'appliquer dans les agglomérations où l'activité humaine est intense. L'extension de la biodiversité a un effet modérateur sur la pollution de l'air. Rappelons que les villes émettent 75% de la pollution atmosphérique.

En outre, il est à noter que le verdissement ou « greening » est un concept insuffisant en ce qui concerne la promotion de la diversité biologique. En effet, les mesures de plantation et de création de surfaces vertes, de verdissement de surfaces des toits, etc. ne sont pas suffisantes pour enrayer la montée du CO₂ et des autres gaz à effet de serre.

Ainsi, la promotion de la biodiversité n'est pas en mesure à elle seule de résoudre des problèmes ayant trait aux modifications du climat. Elle doit donc être accompagnée d'autres mesures touchant au trafic urbain, à l'efficacité énergétique, à l'élimination des eaux usées et des déchets.

Une politique urbaine axée sur la promotion de la biodiversité doit envisager, outre une action massive de prévention de la production de déchets, des systèmes de récupération-recyclage des déchets et des eaux usées de type écologique : séparation et compostage des déchets organiques, réutilisation du compost dans la gestion des parcs et jardins communaux et pour les particuliers.

La politique de l'eau est étroitement liée à celle de la biodiversité. Les eaux de pluie devraient être recueillies et si leur qualité le permet, utilisées pour l'arrosage communal. Il faut éviter les écoulements d'eaux claires vers des systèmes de récupération et d'écoulement bétonnés et essayer de les diriger le plus possible vers les sous-sols et dans des endroits propices à la biodiversité (parcs, friches, jardins, bassins écologiques). En général, la gestion de l'eau doit aussi viser à en éviter le gaspillage. « L'eau doit faire l'objet d'une utilisation équitable et raisonnable dans l'intérêt général »¹²

La production de biodiversité, soit ornementale, soit potagère, devrait être prise en compte dans les agglomérations urbaines. Les jardins potagers ou familiaux doivent être préservés et d'autres créés avec la participation des habitants intéressés, et des pépinières installées. A cet égard, les initiatives de jardins en pied d'immeuble sont particulièrement intéressantes. Par ailleurs, les jardinières de balcon et de terrasses devraient être encouragées et les projets architecturaux soumis à des conditions permettant la préservation d'une biodiversité dans les immeubles eux-mêmes.

¹² Charte européenne des ressources en eau, Conseil de l'Europe, 17 octobre 2001, par-2

On peut aussi concevoir que des animaux domestiques autochtones soient présents dans les villes, notamment pour l'agrément des enfants, ânes, poneys, moutons, chèvres, etc. ainsi que pour l'entretien de certaines surfaces (broutage). Les jardins zoologiques devraient se reconvertir en partie dans cette activité ludique et fonctionnelle, et probablement réduire la part consacrée aux animaux tropicaux sauvages dont le sort en captivité n'est pas toujours enviable.

En outre, il paraît nécessaire de tenir compte dans l'introduction ou la réintroduction de biodiversité en milieux urbains de la spécificité culturelle de chaque pays et région de l'ensemble paneuropéen. Les différences de conception dans les relations homme-nature dans les différentes cultures entre le nord et le sud de l'Europe, ainsi qu'entre pays de la partie occidentale et les états en transition, font que des solutions modulées devront être trouvées quant aux principes de base à appliquer. Espaces privatifs et publics, parcs et promenades, pelouses, chacun de ces lieux a une signification légèrement différente selon les cultures et les climats. La pelouse anglaise n'est pas le modèle le plus prisé en Italie et en France méridionale, où par contre les aires de jeu de boule arborées sont absolument indispensables. Remarquons en passant que la pelouse uniforme semée n'est pas le plus bel exemple de maintien de la biodiversité, ni d'ailleurs le terrain de golf. La prairie semée avec plusieurs espèces d'herbes et de fleurs est le modèle à suivre, bien qu'il vaille mieux avoir un « lawn » devant soi qu'une aire de parking goudronnée avec un supermarché.

Des actions intégrées vers une écologie urbaine

Projets transversaux et plans d'action qui visent à coordonner tous les aspects que peuvent revêtir le développement et la protection de la biodiversité ainsi que les questions de développement urbain et périurbain, sensibilisation du public, pratiques écologiques de gestion des espaces verts sont autant d'axes d'intervention des collectivités locales.

Certaines villes ont choisi des « modèles » urbanistiques qui ont conduit à la création de quartiers écologiques comme par exemple celui du quartier Vauban à Fribourg-en-Brisgau (Allemagne), où vivent 5 000 personnes sur une étendue de 38 hectares dont l'accès est strictement interdit aux voitures. Au Royaume-Uni, le projet de quartier de Beddington (BedZED), à Sutton, compte 82 maisons et a pour objectif de réduire le plus possible la consommation d'énergie et de limiter l'empreinte écologique à 1,6 ha par habitant. La question de la biodiversité y est présente mais pas comme objectif premier¹³.

D'autres ont adopté des mesures radicales pour contribuer à accroître l'utilisation de la bicyclette et des moyens de transport doux, et réduire la pollution au cœur des villes, comme les villes de Londres (Royaume-Uni) ou Stockholm (Suède) qui ont mis en place des péages urbains imposés aux véhicules pénétrant dans le centre de la ville.

Cependant, certaines villes ont affirmé de manière volontaire leur engagement en faveur de la biodiversité et mis en place des initiatives ambitieuses, en particulier dans le cadre de l'initiative Compte à rebours 2010 ou de l'Agenda local 21. La Ville de Dublin en Irlande a, par exemple, lancé un plan d'action pour la biodiversité de la ville qui contient un recensement exhaustif de la biodiversité existante et établit un plan stratégique d'information et d'implication de la population dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques, de partenariats et de mécanismes visant à créer et à enrichir le patrimoine naturel de la ville. A Bruxelles, en Belgique, il a été procédé à une étude portant sur l'état de la biodiversité de la ville, accompagnée de la création d'indicateurs et de « postes d'observation » de certains types d'oiseaux et d'animaux¹⁴.

La ville de Zagreb (Croatie) a lancé un grand projet axé sur la sensibilisation de la population et sa participation à la conservation de la biodiversité. Les services administratifs de la ville chargés de la planification stratégique, de l'éducation, de la culture, du patrimoine et de l'agriculture participent activement à la réalisation du plan. Ils sont associés à des partenaires tels que les quartiers de la ville, les centres culturels, les sociétés spécialisées dans le sport, les loisirs et les parcs ainsi que le centre régional croate de l'environnement.

A Metz, en France, la surface des parcs, promenades et autres espaces verts est passée de 180 ha en 1970 à 450 ha en 2000 dans le cadre du programme « Metz, berceau de l'écologie urbaine ». De nombreuses villes pratiquent une gestion intégrée et écologique de leurs espaces verts et ont notamment supprimé l'utilisation des pesticides.

¹³<http://www.energie-cites.org/IMAGINE-le-futur-energetique-des>

¹⁴ De Schuster *et al.* 2000

D'autres villes de diverses tailles ont utilisé comme vitrine des initiatives passées pour illustrer la possibilité d'intégrer pleinement la biodiversité dans l'architecture. Tel est par exemple le cas des aménagements et constructions de l'architecte viennois Friedensreich Hundertwasser (1928-2000) qui font la part belle aux éléments naturels, comme la Citadelle verte de Magdebourg ou la Spirale boisée de Darmstadt, un jardin arboré planté sur un toit en pente douce.

Pour le bien-être des générations futures

Dans les villes, du moins dans leurs parties semi-périphériques et périphériques, les espaces de friche, terrains vagues, terrains non construits en attente, zones industrielles désaffectées, etc. sont souvent nombreux et très riches en biodiversité. Dans certains pays ils atteignent des pourcentages élevés de la surface totale de leurs zones urbaines (à titre d'exemple citons la Suisse avec 50% de la surface totale des zones urbaines).

Il y a donc des réserves de terrain pour la construction qui peuvent se développer selon les principes écologiques (basse empreinte écologique) et de la préservation de la biodiversité pour les générations futures. Aussi est-il vital de faire un recensement précis de ces zones et d'en prévoir l'affectation équilibrée entre activités et nature, échelonnée dans le temps. Ne pas faire cette démarche signifiera que l'on va déclasser toujours plus de zones agricoles périphériques, étendre des mégapoles déjà trop étendues, créant ainsi des externalités ingérables au niveau des équipements, des activités et des mouvements pendulaires pour le travail et les loisirs.

La ville devrait dès lors être conçue comme un ensemble où plusieurs types de fonctions peuvent coexister sans surcharge écologique et sociale. Les quartiers nouveaux doivent intégrer les principes de diversité et éviter l'uniformité comme les barres d'immeubles, les blocs monotones et sans verdure. Les déplacements doivent être réduits et la mobilité urbaine devrait être axée sur les modes collectifs et peu polluants comme des trams, trains, métros, voitures électriques, ou les modes dits « doux » (vélo, cheminements piétonniers) quand c'est possible.

En ce qui concerne les bâtiments d'habitation et les locaux industriels et commerciaux, un effort important de conception écologique doit être entrepris avec les associations d'architectes et d'urbanistes pour les réalisations nouvelles tout comme pour les réhabilitations. Elles doivent mener à concevoir des bâtiments verts, consommant moins d'énergie, moins d'eau, utilisant des matières non polluantes et recyclables, intégrant les variables de la biodiversité au niveau de la construction et aux différents étages, évitant l'uniformité et la monotonie. Ainsi de nouveaux modèles et normes d'architecture et de construction écologique voient le jour, par exemple *Minergie* en Suisse¹⁵.

Chacun des trois cercles urbains déjà mentionnés fait l'objet de spécificités particulières dont il convient évidemment de tenir compte :

- centres historiques, où la préservation du patrimoine architectural est primordiale,
- zone périurbaine où la densité du bâti est moins forte et permet de concevoir des espaces étendus de biodiversité,
- zone périphérique de banlieue où l'on trouvera une mixité d'activités et d'habitats, ainsi que des zones de friche demandant une planification spécifique.

Il faut aussi concevoir dans la planification urbaine des zones assez grandes de biodiversité si l'on veut y maintenir certaines espèces se déplaçant beaucoup. Les zones de friche sont souvent à protéger car elles contiennent beaucoup de biodiversité. Cela étant parfois difficile, il faudrait prévoir des systèmes de couloirs écologiques ou verts entre différents biotopes permettant le déplacement des batraciens, reptiles et petits mammifères, et la nidification des oiseaux.

¹⁵ www.minergie.ch

4. Vers une promotion et une gestion intégrée de la biodiversité en ville

Les collectivités régionales et communales sont les mieux à même de gérer la promotion et le maintien d'un équilibre de la biodiversité en ville. Au plan territorial, la répartition et le partage des compétences et responsabilités méritent d'être reconsidérés pour des résultats réels et une action efficace sur le terrain. Un large débat d'idées et l'échange d'expérience sont nécessaires afin d'élaborer une vision commune de biodiversité dans les villes européennes.

De nombreuses questions sur les équilibres habitat-nature au niveau régional en termes de zoning, parcs régionaux, milieux aquatiques, couloirs écologiques, zones forestières, voies de circulation... pourraient trouver une réponse par une collaboration accrue entre les représentants des États membres du Conseil de l'Europe, les assemblées législatives, les associations de collectivités locales et les organisations représentatives d'élus locaux et régionaux que sont le Congrès et le Comité des Régions de l'Union Européenne.

Toutefois, si les pouvoirs régionaux et locaux sont les premiers concernés, les citoyens et la société civile le sont tout autant. Les nouvelles conceptions à introduire dans la planification urbaine et l'aménagement, les directives quant à la construction, notamment pour réaliser des économies d'énergie, respecter les espaces verts et les espèces y résidant, sont des approches nouvelles qui supposent une compréhension et une intériorisation des comportements à observer. Le citoyen, à travers les associations citoyennes, les comités de quartier, etc. doit dès le départ être associé à l'introduction de nouvelles mesures et être convaincu que son attitude et ses pratiques en matière de tri des déchets, d'entretien de jardinières de balcon, de fréquentation des parcs ont une réelle portée.

Pour l'instant, nous basant sur des études partielles, nous pouvons douter que la conscience de la biodiversité soit très élevée en Europe. La simple définition du terme comme elle est comprise dans le texte de la CBD est généralement peu connue par les individus et probablement par peu de décideurs. Intégrer le citoyen dans ce processus de promotion de la biodiversité représente un défi qu'il faudra relever. Cela passe par la sensibilisation, l'éducation (notamment des jeunes) et l'association des citoyens et citoyennes à la mise en œuvre de mesures nouvelles.

Les entreprises et leurs groupements sont elles aussi comprises dans cette nécessaire prise de conscience et peuvent montrer le chemin par des initiatives innovantes et une sensibilisation de leur personnel.

Sensibilisation et éducation à la biodiversité

La sensibilisation et l'éducation pour la promotion de la biodiversité passe par plusieurs types d'approches et par des partenariats affirmés avec les représentants de la société civile, du monde de l'entreprise, de l'éducation L'apprentissage de la biodiversité peut se faire de manière théorique, par les écoles, des séminaires, stages, films, sur internet, etc. Le public jeune est tout particulièrement à sensibiliser aux aspects écosystémiques de la biodiversité.

Les jardins botaniques sont une piste de partenariats intéressants pour la prise de conscience de la nécessité de développer la biodiversité urbaine. Créés au XVIII^e siècle, il en existe dans presque toutes les grandes villes européennes. Ils sont actuellement en semi-stagnation dans beaucoup d'endroits et devraient être rénovés et reconceptualisés. Kew Gardens à Londres est un bon exemple de revitalisation intelligente et pourrait servir de modèle. Sur les questions de conservation des espèces et de la biodiversité, les jardins botaniques et les musées d'histoire naturelle ou botanique peuvent jouer un rôle essentiel du fait du capital scientifique que représentent leurs collections. Mais pour jouer un rôle actif, des financements nouveaux seront nécessaires.

La biodiversité offre une bonne occasion pour aborder l'enseignement des sciences et vie de la terre et pour favoriser l'éducation civique. Elle permet par exemple de mener avec les écoles des expériences pratiques qui peuvent avoir un impact direct sur l'environnement. Les exemples sont nombreux dans chacun des pays d'Europe et nous citerons en particulier les « éco-écoles » en Écosse qui encouragent un enseignement et des expériences en extérieur au contact de la nature¹⁶

¹⁶ www.ecoschoolsscotland.org

L'apprentissage par l'exposition, la démonstration et le « faire » est cependant toujours plus performante et cette pratique est souvent la seule qui sera retenue véritablement et intériorisée par le grand public. Ainsi la création d'une piscine biologique permet de prendre conscience du pouvoir « nettoyant » d'algues, de roseaux ou de joncs. La visite d'une station d'épuration des eaux intégrée permet de se rendre compte que même des boues résiduelles peuvent être utilisées pour faire du biogaz et que tout ou presque est recyclable par des procédés adéquats. Ces procédés vont du simple (je trie mes déchets) au complexe (utilisation de scories résiduelles du traitement des eaux pour la construction de routes). Il y a place pour des pratiques favorisant la biodiversité à tous les niveaux d'action, du citoyen au décideur.

L'éducation à la biodiversité doit donc se faire à plusieurs niveaux et pour des publics-cibles différenciés. Elle doit comprendre des cours théoriques et des activités pratiques. Elle doit associer à l'effort de sensibilisation les associations travaillant déjà dans le domaine du développement durable et celles qui sont susceptibles d'être intéressées par cet effort (associations socioculturelles, associations de sportifs, de scouts, etc.). Elle doit également passer par l'intégration des musées d'histoire naturelle et d'art et surtout des jardins botaniques et zoologiques dont la fonction première devrait devenir celle de l'éducation du public à la biodiversité.

Priorités d'action des collectivités territoriales

Des mesures préliminaires à des actions spécifiques doivent être envisagées en particulier au niveau de la planification urbaine. Nous en énumérerons un certain nombre qui peuvent guider l'action des collectivités territoriales :

- dresser un inventaire et des cartes écosystémiques des ressources de la biodiversité dans la ville et les quartiers, plantes et animaux, ainsi que des biotopes spécifiques existants et un état des espèces menacées de disparition (Liste Rouge de l'UICN). Ceci devrait se faire en coordination avec les instituts de recherche et les jardins botaniques ;
- établir des systèmes de bio-indicateurs urbains qui mesurent les effets climatiques sur certaines espèces de plantes¹⁷. Un bon exemple, bien que partiel, est donné par l'étude de l'état de la biodiversité en ville de Bruxelles, avec mise sur pied d'indicateurs et de « points d'écoute » pour certaines espèces d'oiseaux et d'animaux¹⁸.
- établir un schéma directeur pour une politique de la biodiversité dans l'agglomération, avec des objectifs et directives à court, moyen et long terme selon la densité urbaine considérée, accompagné d'un plan d'action ;
- prendre en compte la biodiversité dans toute étude d'impact réalisée dans le cadre d'un projet d'urbanisme ;
- favoriser dans la construction, voire dans la réhabilitation, des normes minimales intégrant la biodiversité (bâtiments et matériaux économisant l'énergie, récupération des eaux usées et de ruissellement pour l'arrosage, surfaces vertes intégrées dans le bâtiment, toits et façades, couloirs, serres intérieures, chauffage solaire et à distance, en particulier pour les serres) ;
- élaborer des règlements relatifs au comportement urbain citoyen face à la biodiversité ;
- créer un point, une structure ou un service municipal de la biodiversité chargé du suivi de l'accroissement de la biodiversité et de l'efficacité de la gestion et des mesures entreprises. Ce point biodiversité serait également responsable de la coordination transversale avec les organismes chargés des questions du changement climatique, de la politique des eaux, des équipements et du trafic, et de la planification urbaine en général.
- organiser la sensibilisation et l'éducation à la biodiversité avec les institutions publiques et privées concernées, écoles, fondations, ONG, entreprises...
- favoriser toute action de promotion de la biodiversité et notamment des partenariats public-privé.

¹⁷ Greppin, H, R Degli Agosti and C. Penel, (eds.) 1998, 249-262; The Co-Action between Living Systems and the Planet, University of Geneva.

Niemelä, Jan, 2002, « Monitoring Biodiversity in Urban Environments », www.gencat.net/mediamb/bioplatform/bd_53.htm

¹⁸ De Schuster, G., M. Gryseels et S. Kempeneers, 2000, « Biodiversité en Région de Bruxelles-Capitale, la nature de Bruxelles », Bulletin de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique, 70-suppl. : 35-39.

- Au plan international, le travail en partenariat avec les organisations internationales et les associations de collectivités territoriales ainsi que de promotion de la biodiversité, devraient s'attacher à faire établir des normes minimales permettant la protection et la promotion de la biodiversité (par exemple en matière d'urbanisme, des normes de surfaces bâties-surfaces vertes, de couvert arboré minimal, pour les plans d'eau et hydrogéologie, pour les stations d'épuration écologiques, de surfaces de production-jardins familiaux, de surface de friches minimales, de corridors écologiques, d'équipements de compostage et de recyclage, de chemins de promenade dans et entre les milieux naturalisés, des coefficients de perméabilité des sols par le choix de matériaux ou de techniques pour les espaces communs, les parkings, les abords des bâtiments...).
- En outre, la création de labels type ISO 14000 pour certaines activités des collectivités territoriales et des actions citoyennes¹⁹, voire de prix, mériterait d'être soutenue.

Conclusion

Les pouvoirs publics ont la responsabilité de rendre le milieu urbain durable (*sustainable*), ce qui suppose une série de mesures ayant trait à l'aménagement urbain classique, mais aussi et de plus en plus à la lutte contre la pollution de l'air et des sols, la mobilité, l'aménagement du territoire, la sécurité des citoyens, les loisirs et l'éducation de la jeunesse, la revalorisation des quartiers défavorisés et la qualité de vie en général.

En ce qui concerne la promotion de la biodiversité proprement dite, des mesures devraient être coordonnées entre les pouvoirs publics, des institutions comme les zoos, parcs et jardins botaniques, et les services scolaires doivent viser à augmenter la connaissance et compréhension de l'utilité de la biodiversité auprès du public. Des partenariats public-privé peuvent contribuer à réaliser des aménagements tenant compte des paramètres de la promotion de la nature en ville. Un suivi de la biodiversité (monitoring) devrait être mis sur pied par une série d'observatoires capables de mesurer à plusieurs niveaux la dégradation et/ou la progression de la biodiversité urbaine

2010 sera l'Année internationale de la Biodiversité. Dans plusieurs domaines (agriculture, forêts, milieux insulaires, etc.), des objectifs à atteindre ont été définis par le Sommet de Johannesburg. Les villes n'ont malheureusement pas été prises en compte pour ce plan de réduction de la perte de diversité biologique, alors que les agglomérations urbaines sont des écosystèmes riches en diversité.

Un appel international devrait être lancé à l'occasion de la tenue de la Conférence des parties COP9 de la CBD à Bonn en mai 2008 afin d'inclure la promotion de la biodiversité urbaine dans ses travaux.

Des lignes directrices à suivre en matière de biodiversité urbaine ne peuvent être séparées de normes plus générales concernant la préservation de la biodiversité en général, au niveau planétaire, national et régional. Les normes en matière de préservation de la biodiversité sont ainsi à relier aux résolutions en matière de changement climatique (Congrès des pouvoirs locaux et régionaux, Résolution 236 (2007) et Recommandation 215 (2007), de protection des eaux (Charte européenne des ressources en eau du 17 octobre 2001) et d'autres instruments comme la Convention européenne du paysage. Plusieurs mesures contenues dans ces documents sont nécessaires pour la préservation de la biodiversité urbaine.

¹⁹ La dernière CPO 8 de la CBD à Curitiba a approuvé « l'Initiative mondiale sur la communication, l'éducation et la sensibilisation du public (CESP) qui comprend un grand nombre de suggestions concernant la promotion de la biodiversité. (www.cbd.int/decisions COP 8 Decision VIII/6)