

Chapitre 9

COLLECTIVITÉS SAINES ET VERTES

La planification du milieu urbain doit aujourd'hui tenir compte de la relation étroite entre la santé, l'environnement naturel et l'aménagement de nos milieux de vie. Les aménagistes, urbanistes, architectes, ingénieurs, designers et autres se doivent ainsi de considérer comment leurs interventions peuvent affecter la santé humaine à tous les niveaux. À cet effet, le «verdissement» de nos collectivités est un des bons moyens pour améliorer la qualité de vie et le mieux-être de tous.

9.1

Vers des collectivités saines

L'aménagement du territoire et l'urbanisme ont une influence sur la santé humaine, tant physique que psychologique. En effet, les choix que nous faisons en termes d'aménagement ou de développement de nos collectivités peuvent engendrer des inégalités sociales en créant des lieux impropres à la santé ou, à l'inverse, permettre le développement d'environnements sains et sécuritaires favorables à la santé et au bien-être. Les problèmes de santé attribuables à une mauvaise planification ou à un aménagement de l'espace inadéquat sont trop souvent négligés. Or, l'environnement urbain est susceptible de présenter des facteurs de stress qui peuvent être la cause d'accidents ou contribuer de façon significative à l'apparition de certaines maladies.

Les facteurs de stress en milieu urbain

Que ces facteurs soient de nature physique, biochimique, socioéconomique ou psychologique, tous peuvent porter atteinte à la santé. Il est nécessaire de faire ici un portrait général de ces agents perturbateurs et de mentionner quelques principes généraux de design et d'aménagement à retenir pour minimiser leurs effets.

Éléments physiques

Les perturbations de nature atmosphérique

Le fait de modifier un site naturel pour y aménager des routes, des édifices et d'autres infrastructures peut favoriser la formation de microclimats. Ceux-ci peuvent affecter le confort des gens, la dispersion des contaminants et, conséquemment, la santé respiratoire de la population et le climat à une plus grande échelle. Voici quelques considérations d'aménagement pour minimiser ces perturbations :

- ☞ Considérer comment la direction et la vitesse des vents peuvent affecter les constructions et les places publiques, plus spécialement lorsque l'on prévoit aménager des édifices en hauteur.
- ☞ Planifier l'aménagement de l'espace et des édifices en fonction d'une bonne circulation de l'air. Idéalement, tous les bâtiments devraient avoir des fenêtres ouvrantes et localisées de façon à permettre une ventilation croisée.
- ☞ Favoriser la plantation d'arbres de façon à former des brise-vent et contribuer aussi à améliorer l'efficacité énergétique d'un bâtiment (les conifères situés au nord protègent des vents en hiver et les feuillus au sud procurent un écran solaire en été tout en permettant l'ensoleillement en hiver).

Le chapitre en un coup d'œil :

- ✘ Vers des collectivités saines
 - ⊕ Les facteurs de stress en milieu urbain
 - ⊕ Les caractéristiques d'une communauté en santé
- ✘ Vers des collectivités vertes
 - ⊕ Le design et l'aménagement des espaces comme opportunité de verdir la ville
 - ⊕ Le verdissement des collectivités
 - ⊕ L'agriculture urbaine
 - ⊕ L'urbanisme écologique
 - ⊕ Le potentiel écologique des bâtiments et l'architecture durable
- ✘ Les espaces verts régionaux et les milieux naturels
 - ⊕ Les milieux naturels et les espaces verts régionaux en tant qu'infrastructures vertes
 - ⊕ L'implantation d'espaces verts protégés (leurs formes)
 - ⊕ Mécanismes de mise en œuvre de la protection d'espaces naturels

☞ S'assurer que des espaces publics bien aménagés soient à la disposition de la population. Ces espaces doivent être à la fois ombragés et ensoleillés et l'on devrait pouvoir y avoir un accès à l'eau, tant comme breuvage que pour rafraîchir l'air ambiant.

La luminosité

La façon dont l'environnement est aménagé peut aussi avoir des répercussions importantes sur la luminosité ambiante. Il faut donc planifier les développements en tenant compte à la fois des impacts positifs et négatifs que le peu ou la grande quantité de lumière peuvent entraîner sur la santé. Par exemple :

☞ Aménager les milieux de vie en tenant compte de l'ensoleillement. Les critères de design devraient notamment inclure une orientation optimale des édifices, leur localisation adéquate en fonction de la hauteur des édifices de même qu'un agencement approprié des fenêtres de façon à maximiser l'éclairage naturel à l'intérieur des bâtiments.

☞ S'assurer que les rues, les voies piétonnes et les espaces publics soient suffisamment éclairés la nuit (pour un environnement sécuritaire). L'éclairage devrait par ailleurs être conçu pour s'harmoniser avec les bâtiments et le paysage.

☞ Éviter de planifier les développements de façon à ce que la circulation automobile de pointe se fasse en direction du soleil couchant.

Le bruit

Les bruits ambiants peuvent porter atteinte à la santé de deux façons : lorsqu'un bruit intense cause des dommages physiques à l'oreille ou encore qu'un bruit, continu ou répété, porte atteinte à la santé psychologique. Conjointement à d'autres facteurs, le bruit peut en effet entraîner une fatigue chronique pouvant conduire à d'autres désordres sur la santé. En milieu urbain, les bruits sont nombreux et variés mais certains moyens peuvent en atténuer les effets sur la santé humaine :

☞ Prévoir différentes techniques et stratégies pour améliorer l'insonorisation des bâtiments de même que

pour limiter l'émission de bruits à la source.

☞ Isoler les activités génératrices de bruits intenses des zones résidentielles (notamment les autoroutes) et prévoir l'aménagement de zones tampons ou de barrières physiques.

☞ Réduire la vitesse permise dans les rues résidentielles et favoriser le développement du transport en commun et d'artères piétonnes (le train léger sur rails constitue par exemple un moyen de transport très efficace et silencieux).

Les conditions de logement

Concernant les logements, il importe de tenir compte des besoins individuels et familiaux mais également des impacts sur la société et l'environnement. Par exemple, la standardisation des habitations en milieu urbain peut constituer un facteur de stress pour une partie de la population ayant des besoins particuliers en matière de logement. Quelques considérations pour l'aménagement de logements et de développements résidentiels plus sains :

☞ Évaluer les risques potentiels pour la santé à l'intérieur d'un logement et utiliser de préférence des matériaux de construction de longue durée qui nécessitent peu d'entretien.

☞ Prévoir une variété de types d'habitations et de designs de façon à ce que chaque individu puisse trouver un logement qui réponde à ses besoins et puisse d'identifier à celui-ci. Les critères de design devraient également prévoir des façons d'adapter les logements pour des gens ayant des besoins spécifiques (personnes à mobilité réduite, personnes âgées).

☞ Concevoir les habitations et bâtiments publics de façon à ce qu'ils soient accessibles à tous sur le plan physique.

Densité de la population

La densité de la population est un enjeu important dans la planification d'une communauté puisque qu'elle fait foi de la façon dont l'espace et les ressources sont utilisés. Un développement résidentiel de haute densité est certes, du point de vue environnemental, un bienfait mais

certaines personnes peuvent le percevoir de façon négative. Or, il ne faut pas confondre densité et surpeuplement. Un développement résidentiel dense n'implique pas nécessairement promiscuité et espace de vie restreint. Il s'agit de bien planifier les aménagements et de s'assurer que les besoins d'intimité et d'espace des gens soient satisfaits. Voici quelques orientations pour permettre des milieux résidentiels assez denses tout en assurant une qualité de vie élevée :

☞ Développer des communautés mixtes où les différents services à la population sont situés à proximité. Pour un design optimal, une distance de six minutes de marche ou moins pour accéder à tous les services est suggérée.

☞ S'assurer que chaque personne puisse avoir accès à l'intimité en évitant, par exemple, les intrusions visuelles sur les espaces privés. Par ailleurs, tous devraient pouvoir accéder à un espace extérieur privé de qualité (que ce soit une cour, un balcon, un toit terrasse, etc.).

☞ Concevoir les aménagements de façon à limiter l'impression de densité. Certains éléments sont perçus comme des signes de promiscuité et doivent donc être limités (bruit, lumière, odeurs, circulation automobile, déchets, etc.). L'utilisation massive d'arbres et de végétation peut être un très bon moyen de rendre plus « acceptables » (mais surtout plus agréables) des aménagements compacts.

☞ Prévoir un emplacement où les gens pourront renouer avec la nature (ou certains éléments « verts », du moins) et échapper à leur voisinage immédiat. Un parc ou un boisé urbain peuvent par exemple jouer ce rôle.

Circulation routière

La circulation automobile porte souvent atteinte à la sécurité tant des utilisateurs de véhicules que des autres citoyens. Pour atténuer ces conflits d'usages et les risques de blessures accidentelles :

☞ Réduire les vitesses maximales permises dans les voies de circulation (certaines collectivités ont des secteurs où les vitesses maximales sont aussi basses que 30 km/h ou 20 km/h).

- ☞ Utiliser des méthodes de *traffic calming* (des mesures d'atténuation de la circulation comme la limitation de la largeur des rues, l'aménagement de ronds-points au centre d'un carrefour, etc.). (Voir le chapitre 8 sur les transports viables.)
- ☞ Restreindre le plus possible les virages à gauche : lorsque nécessaires, prévoir une voie dédiée et une signalisation appropriée.
- ☞ Aménager des protections physiques entre les voies piétonnes et les routes achalandées.
- ☞ Prohiber les virages à droite sur feu rouge dans les quartiers centraux ou

achalandés : les risques de blessures pour les piétons sont beaucoup plus importants que les bénéfices que l'on peut retirer d'une telle mesure.

Éléments chimiques

Comme les facteurs de stress physique, les éléments biochimiques sont largement répandus dans notre environnement. Cependant, leurs effets nocifs sur la santé humaine sont souvent moins perceptibles et se font généralement sentir à plus long terme. Les contaminants chimiques et biologiques de l'air et

de l'eau et leurs effets sur la santé ayant été traités dans la problématique de préservation des ressources (voir le chapitre 6), il ne sera évoqué que très brièvement ici un type de pollution atmosphérique majeur, le smog, et par la suite l'usage des pesticides et leurs effets sur la santé.

Le smog

Au cours des dernières années, le smog est devenu une des menaces les plus importantes qui pèse sur la santé et le bien-être de la population des grands centres urbains.

ÉTUDE DE CAS

STRATÉGIE DE RÉDUCTION DU SMOG DE LA VILLE DE TORONTO POUR UNE VILLE PLUS EN SANTÉ

Chaque année, le smog est responsable d'environ 180 décès à Toronto. Devant cette situation, le conseil municipal de la ville a exigé que des mesures urgentes soient prises. Une stratégie a été mise en œuvre par le groupe de travail anti-smog. Le groupe, formé en 1996 par le *Bureau de la ville en santé*, comprend des citoyens et des représentants du gouvernement et est coprésidé par des membres du personnel du *Bureau de la ville en santé*, du *Service de santé publique* et du *Service d'urbanisme*. La stratégie a été adoptée à l'unanimité par le conseil municipal en juillet 1997. Le rapport donnait un aperçu d'une politique de santé publique pouvant être adoptée par la Ville pour réduire ses émissions de polluants produisant le smog. Le rapport comportait un plan pour les jours de smog élevé, incluant des mesures pour réduire les émissions des véhicules appartenant à la Ville et pour aider les employés municipaux à réduire leurs émissions responsables de la formation de smog. Le rapport indiquait également des stratégies de réduction faisant appel à un partenariat actif avec d'autres paliers de gouvernement, des groupes de quartier, des groupes environnementaux ainsi que des citoyens.

En 1998, *Toronto Healthy City*¹ publiait le guide *SMOG Make it or Break it: a Citizen's Action Guide with Ideas, Inspirations and Success Stories*. Ce dernier réunissait des stratégies de lutte contre le smog impliquant la Ville à la fois en tant que gouvernement et en tant qu'employeur. En mai 1998, un plan en matière de lutte au smog a été adopté par le conseil municipal de la nouvelle ville de Toronto. On y indique différentes sources de polluants responsables de la formation de smog, y compris les véhicules automobiles et les autres moyens de transport ainsi que les industries et les services publics. En 1999, *Toronto Healthy City* a convoqué le groupe de travail sur la réduction du smog (employés municipaux et membres de groupes environnementaux communautaires) afin de veiller à la mise en œuvre du plan. ■

Pour en savoir plus :
www.city.toronto.on.ca/healthycity

¹ Le projet *Toronto Healthy City* est un bureau de la ville de Toronto mis sur pied en 1989. Il travaille en collaboration avec des gens de la communauté, des entreprises et du gouvernement pour aider à créer un milieu de vie sain à Toronto. Le bureau examine les interactions entre l'économie, l'environnement et l'équité sociale dans une ville en santé.

Les pesticides ²

Le terme « pesticide » inclut les herbicides, insecticides, fongicides, algicides, répulsifs d'animaux et d'insectes, produits nettoyants et antimicrobiens et produits de préservation des matériaux et du bois. La plupart des pesticides sont intentionnellement toxiques pour cibler certains organismes. Ils comprennent un ingrédient dit « actif », soit celui ayant un effet pesticide, et d'autres ingrédients servant à augmenter les effets de l'ingrédient actif et pouvant aussi nuire à la santé humaine ou à l'environnement.

On compte aujourd'hui de nombreux groupes chimiques de pesticides en utilisation au Canada. Les organochlorés³, organophosphorés⁴, carbamates⁵, pyréthroïdes⁶ et herbicides phénoxy⁷ sont les cinq principaux groupes. Plus de 7 000 pesticides sont homologués au Canada. L'agriculture en utilise la plus grande partie, pour un total de 91 % des ventes, tandis que les 9 % qui restent proviennent des secteurs non agricoles. Dans ces secteurs, les ventes de pesticides les plus importantes concernent le milieu domestique (56 %), suivies de loin par les secteurs forestier et industriel. Ces données tendent à montrer que la population considère aujourd'hui les pesticides comme un produit essentiel à l'esthétique du paysage. Les personnes vivant en milieu urbain et les responsables de l'entretien des terrains de golf utilisent une quantité importante de pesticides. Les ventes de pesticides pour usages non agricoles ont atteint 121 millions \$CAD en 1997.

La recherche scientifique qui fait état des répercussions des pesticides sur la faune indique que ceux-ci agissent sur la reproduction, la croissance, le développement neurologique, le comportement, ainsi que sur le fonctionnement des systèmes immunitaires et endocriniens. Même si les études sont généralement effectuées sur des animaux exposés à des concentrations plus élevées que l'exposition réelle que subissent les humains, les experts se réfèrent aux conclusions de ces études pour extrapoler les effets sur la population humaine.

L'exposition aux pesticides peut occasionner des effets aigus ou chroniques sur la santé. Selon Onil Samuel de l'*Institut national de santé publique*, on compte annuellement au Québec environ 1500 cas d'intoxication causée par un contact direct avec des pesticides. Or, les différentes catégories de pesticides n'ont pas tous les mêmes effets sur la santé. Dans un premier temps, les organochlorés sont responsables d'une diminution de la fertilité chez les oiseaux et de l'amincissement des coquilles d'œufs. Les organochlorés sont également soupçonnés d'aggraver certaines affections chroniques telles que le cancer, l'affaiblissement du système immunitaire ainsi que le dérèglement des fonctions hormonales et du système nerveux. Même si la plupart ont été interdits en Amérique du Nord et en Europe depuis plus de 20 ans, certains sont encore utilisés dans les pays en développement car ils sont peu coûteux et très efficaces contre les insectes porteurs de maladies. Puisqu'ils sont transportés dans l'atmosphère et dans l'eau, on les retrouve aussi au Canada où

l'on a observé des traces d'organochlorés dans le lait maternel.

Les organophosphorés et les carbamates ont une demi-vie dans relativement courte l'environnement. Nombre de ces produits ont toutefois un très large rayon d'action. Autrement dit, ils tuent des espèces non visées en plus de celles visées. Si leur faible durée dans l'environnement présente des avantages, cela signifie également qu'il faille appliquer l'insecticide plus d'une fois durant la saison de croissance, ce qui accroît le danger d'exposition. Pour ce qui est des impacts sur la santé humaine, on croit que les composés organophosphorés inhibent les enzymes essentielles au bon fonctionnement du système nerveux central, provoquant notamment des étourdissements et parfois des spasmes pouvant mener au décès. Plusieurs effets chroniques des carbamates sont également rapportés, comme la réduction du nombre de spermatozoïdes, la diminution de la fertilité et la réduction de l'hémoglobine.

Alors que le mode d'action des herbicides phénoxy sur les plantes est bien connu, il est mal compris sur les mammifères. On soupçonne que ce groupe de pesticides stimulerait l'apparition de cancer, retarderait le développement du fœtus, favoriserait les mutations et d'autres maux, mais les études sont rares. Les effets des pyréthroïdes synthétiques sur l'être humain sont encore très mal connus. Certaines sources mentionnent, tout au plus, que ces pesticides peuvent provoquer des irritations.

2 Adapté du rapport du COMITÉ PERMANENT DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. *Les pesticides, un choix judicieux s'impose pour protéger la santé et l'environnement*, Gouvernement du Canada, mai 2000.

3 Les organochlorés ont fait leur apparition dans les années 1940. De 1945 à 1965 environ, ils ont servi de façon intensive partout en agriculture et en aménagement forestier, dans la protection des bâtiments de bois et de la santé, face à une vaste gamme d'insectes nuisibles.

4 Les organophosphorés ont remplacé d'une majorité d'organochlorés, dont plusieurs sont aujourd'hui interdits au Canada.

5 Les carbamates ont déjà beaucoup servi à la protection des forêts tandis que d'autres sont encore largement utilisés contre les insectes qui s'attaquent à la pomme de terre et aux céréales.

6 Les pyréthroïdes possèdent une activité insecticide plus forte que les groupes précédents, ce qui explique leur utilisation de plus en plus répandue, depuis 20 ans, sur les fruits, les légumes et le maïs.

7 Deux pesticides populaires, le 2,4-D et le 2,4,5-T constituent des herbicides phénoxy. Après 50 ans, les produits contenant du 2,4-D représentent toujours le quart des pesticides consommés au Canada.

À la lumière de cet aperçu sur les connaissances scientifiques – si bref soit-il – n'importe qui déduira que les risques potentiels des pesticides pour la santé et l'environnement doivent être pris très au sérieux et qu'il importe, à tout le moins, de gérer l'utilisation des pesticides de façon serrée et efficace. Les différentes instances gouvernementales peuvent adopter lois et règlements pour restreindre l'utilisation des pesticides sur leur territoire et instaurer des campagnes de sensibilisation pour informer la population des risques liés à leur utilisation.

La lutte intégrée peut représenter une alternative intéressante aux pesticides tout en constituant un moyen efficace de lutte antiparasitaire en milieu urbain. Ce système consiste à allier l'emploi de diverses mesures de contrôle compatibles entre elles. Ces moyens de contrôle des organismes indésirables sont :

- ☞ la lutte biologique (prédateurs, parasites, champignons, etc.);
- ☞ les pratiques culturales (aération, déchaumage, taille, tonte et irrigation adéquate, etc.);
- ☞ La lutte chimique (en dernier recours et utilisée localement).

Pour le secteur résidentiel, des alternatives existent également en ce qui concerne l'utilisation de la traditionnelle pelouse. Divers aménagements paysagers peuvent la remplacer, certains pouvant être très esthétiques. À ce propos, la trousse d'action *Sans pesticides... naturellement!* de la *Coalition pour les Alternatives aux Pesticides* est disponible partout au Canada dans les deux langues. Elle vise à sensibiliser les citoyens aux dangers des pesticides et à leur donner des alternatives simples et concrètes. (Pour plus d'informations, la commander ou la télécharger en format PDF : www.cap-quebec.com/troussedaction_fra.html)



Photo: Vivre en Ville.

Aménagements paysagers de particuliers à Seattle (États-Unis).

En milieu agricole, l'alternative la plus importante concerne l'adoption des pratiques liées à l'agriculture biologique. Celle-ci proscrit l'emploi de pesticides chimiques au profit des engrais naturels ou biologiques. Ces pratiques visent à

rétablir et à conserver la stabilité écologique du milieu. Dans ce but, les systèmes de fertilité du sol voient à maintenir l'activité biologique maximale du sol. La lutte antiparasitaire s'effectue au moyen de méthodes biologiques,

culturales ou mécaniques (soit par le travail mécanique du sol, la rotation des cultures, le recyclage des résidus, la gestion de l'eau, l'augmentation des insectes bénéfiques et la promotion de la biodiversité).

VICTOIRE DE LA VILLE D'HUDSON (QUÉBEC) CONCERNANT L'INTERDICTION DES PESTICIDES SUR SON TERRITOIRE

Sous la pression des citoyens, la Ville d'Hudson (à l'ouest de Montréal) avait interdit en 1991 l'usage de pesticides à des fins esthétiques. Suite à cette initiative, une trentaine de municipalités au Canada avaient emboîté le pas en limitant ou en interdisant l'usage de pesticides. En 1992, les compagnies d'entretien paysager *Spraytech* et *Chemlawn* ont contesté le nouveau règlement devant les tribunaux, arguant qu'il n'entrait pas dans la juridiction de la Ville de légiférer en la matière. La *Cour suprême du Canada* a récemment rendu son jugement pour cette cause et a confirmé, à l'unanimité, le droit des municipalités de restreindre l'épandage de pesticides sur les pelouses. Selon le plus haut tribunal du pays, le règlement adopté par la Ville d'Hudson ne contrevient pas à la loi sur les cités et les villes qui prévoit la protection du bien-être général. Cette décision vient confirmer celles de la *Cour supérieure* et de la *Cour d'appel du Québec*. De nombreuses villes attendaient par ailleurs ce jugement avant d'interdire elles-mêmes l'usage des pesticides.

Quatre juges ont basé leur verdict sur le principe de précaution. Ce principe a été invoqué ici pour la première fois à la *Cour suprême du Canada*. Jusqu'à maintenant, le danger devait être démontré avant qu'un article ou un produit ne soit retiré du marché. Ce précédent, fort important et accueilli avec enthousiasme par les milieux environnementaux, pourrait fort bien entraîner des répercussions sur bon nombre de secteurs d'activités. ■

Les facteurs socioéconomiques et psychologiques

Les facteurs de stress socioéconomiques et psychologiques ont des effets qui peuvent varier selon la perception ou la situation des individus. Ces facteurs concernent principalement le statut socioéconomique, les changements culturels, le peu de sentiment d'appartenance au milieu et les critères d'esthétisme. Certaines mesures peuvent contribuer à les atténuer :

- ☞ Dans la planification urbaine et la construction, s'assurer que les critères de qualité et de dimension des espaces habitables et des espaces de vie n'accroissent pas les différences de statut socioéconomique.

- ☞ Intégrer les unités de logement social dans la communauté en respectant le style architectural des édifices avoisinants. De cette façon, les différences de statut socioéconomique se font moins sentir.
- ☞ S'assurer que les développements résidentiels se fassent en synergie avec le développement du transport en commun et avec de nouvelles opportunités d'emploi à proximité.
- ☞ Encourager le développement urbain dans les secteurs où des infrastructures sociales sont déjà existantes.
- ☞ Favoriser la participation du public dans la planification de son milieu de vie. Cela accroît le sentiment d'appartenance au milieu et fait en sorte que le développement urbain soit fait un peu plus à l'image des besoins et des attentes de la population.

Les caractéristiques d'une communauté en santé

Les facteurs déterminants de la santé de la population de vie vont beaucoup plus loin que la simple accessibilité aux services de santé. Le revenu, l'accès à l'éducation et à l'emploi, la sécurité, le logement, l'accès à des espaces verts et récréatifs, la mobilité, la stabilité de l'écosystème, etc., sont indissociables de la santé et du bien-être d'une communauté.

Ainsi, les divers gouvernements ont un rôle important à jouer quant à la santé d'une communauté car ils ont la possibilité d'influer sur une multitude de domaines. Mais comment savoir si une communauté est en santé ? Le tableau qui suit en résume quelques caractéristiques.

Tableau 9.1 :
Synthèse des caractéristiques d'une collectivité en santé

- ☞ un environnement physique propre, sécuritaire et de grande qualité (incluant la qualité de l'habitat);
- ☞ un écosystème stable et durable;
- ☞ une communauté forte où il y a plus d'équité sociale et spatiale (accessibilité et mixité) et où les membres se procurent mutuellement support et entraide;
- ☞ un niveau élevé de participation de la population dans les décisions concernant l'aménagement de leur milieu de vie, leur santé et leur bien-être;
- ☞ une communauté qui répond aux besoins fondamentaux de la population (nourriture adéquate et suffisante, eau potable, logement, revenu suffisant, sécurité et emploi);
- ☞ l'accès à une grande variété d'expériences et de ressources avec de nombreuses opportunités de contacts, d'interactions et de communication;
- ☞ une économie locale diversifiée, vitale et novatrice;
- ☞ un encouragement à respecter le caractère historique de la communauté (patrimoine culturel et biologique);
- ☞ un niveau optimal de services de santé publique et de soins aux malades, accessibles à tous;
- ☞ un niveau élevé de santé de la population.

ÉTUDE DE CAS

LE RÉSEAU QUÉBÉCOIS DE VILLES ET VILLAGES EN SANTÉ

Le Réseau québécois de Villes et Villages en santé s'inscrit dans un mouvement international initié par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ce dernier compte environ 2 000 municipalités, dont plus de 300 au Québec ou au Canada. L'approche développée par chaque ville diffère selon sa culture, ses besoins et ses ressources. Toutes mettent l'accent, à des degrés divers, sur la participation communautaire et la concertation entre les partenaires locaux. Cependant, le réseau du Québec se distingue par l'engagement systématique des gouvernements municipaux et par le double rôle qu'il joue, à titre de partenaire et de chef de file. En 1992, cette distinction lui a d'ailleurs valu d'être reconnu publiquement comme un modèle de bonne pratique par l'OMS-Europe. Le Réseau québécois de Villes et Villages en santé a aussi été reconnu, en 1996, en association avec une équipe de recherche de l'Université Laval, comme centre collaborateur de l'OMS pour le développement des villes et villages en santé.

Le concept est à la fois simple et flexible. Il vise la concertation au sein des différents services municipaux ainsi qu'avec les organismes du milieu, qu'il s'agisse des ressources du réseau de la santé, de celui de l'éducation, du monde du travail, des groupes communautaires ou encore des citoyens eux-mêmes. L'originalité de ce mouvement ne tient pas tant à ses réalisations qu'au processus qui les rend possibles : réunir les forces vives d'une communauté, les amener à travailler ensemble, consulter les citoyens et les amener à prioriser leurs besoins.

Pour qu'une municipalité soit reconnue comme « municipalité en santé », il faut que le conseil municipal ait adopté une résolution comprenant :

- ☞ une déclaration de principe qui souscrit à la philosophie véhiculée par le concept de *Ville en Santé*. Dans cette déclaration, la municipalité s'engage, devant ses citoyens et citoyennes, à devenir une municipalité en santé, en agissant à la fois comme animatrice et comme participante au projet;

- ☞ un engagement à partager ses connaissances et ses expériences avec les autres municipalités du réseau;
- ☞ un engagement à manifester, à l'intérieur de ses propres champs de compétences, une préoccupation constante pour la santé et la qualité de vie dans ses prises de décision et dans le choix de ses actions;
- ☞ la formation d'un comité multisectoriel comprenant des représentants de la municipalité et d'au moins un organisme d'un autre secteur (ce comité devrait avoir pour mandat de développer, de proposer et éventuellement de réaliser un ou des projets visant à améliorer la santé ou la qualité de la vie dans la communauté);
- ☞ l'identification du ou des représentants (politiques et/ou administratifs) de la municipalité au comité;
- ☞ un engagement de principe à affecter un minimum de ressources humaines, matérielles ou financières à la mise en œuvre des projets retenus par le conseil municipal. ■

Pour en savoir plus :
www.rqvvs.qc.ca

9.2

Vers des collectivités vertes

Depuis quelques années, plusieurs agglomérations se distinguent par leur souci de protection de l'environnement urbain et par les actions innovatrices qu'ils entreprennent pour préserver les ressources, le milieu naturel et la qualité de vie. Trois de ces agglomérations ont retenu notre attention, en introduction de cette section sur les collectivités vertes, en raison de l'aspect novateur et du succès des actions entreprises : Stockholm (Suède), Chattanooga (Tennessee, É.-U.) et Curitiba (Brésil). Ces études de cas montreront à quel point la notion de « ville verte » ne s'arrête pas au sens strict de la profusion de végétation. Il est en effet important de saisir la connotation écologique ou environnementale de l'emploi de ce terme et la vision élargie qui en découle.

ÉTUDE DE CAS

STOCKHOLM : UNE VILLE OÙ LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT EST AU PREMIER PLAN DANS LA PLANIFICATION URBAINE

Après environ 100 ans de politique de planification urbaine et de protection de l'environnement à Stockholm (Suède, 1,5 million d'habitants), l'un des résultats les plus spectaculaires est qu'il est maintenant possible de pêcher et de se baigner au centre-ville; la qualité de l'eau y est en effet exceptionnelle.

Aujourd'hui, de nouveaux défis se posent. Plusieurs nouvelles questions liées à l'environnement ont surgi en raison principalement de l'augmentation de la démographie et de la circulation. De même, du fait du grand nombre d'espaces verts protégés, il est assez difficile de trouver de nouveaux sites pour répondre à la croissance de la ville. Il a donc fallu élaborer un nouveau plan stratégique et celui-ci a rassemblé plusieurs partenaires, y compris les ONG. L'un des axes principaux de cette stratégie est de réutiliser les espaces du centre-ville devenus obsolètes ou abandonnés. Une attention particulière a aussi été accordée au système de transport afin d'améliorer les communications entre la périphérie et le centre. On profitera également des possibilités de transport qu'offrent les canaux pour essayer de réduire encore davantage l'utilisation des automobiles. Pour encourager le recours aux transports publics, le prix des billets et des abonnements a été fixé à un niveau très raisonnable. (Voir le **chapitre 8** sur les transports pour en savoir plus sur les succès remarquables du transport public à Stockholm.)



Abords des plans d'eau et activités nautiques
au centre-ville de Stockholm (Suède).



Photos : Vivre en Ville.



La Ville de Stockholm est pleinement consciente que la protection de l'environnement permet d'améliorer sensiblement la qualité de vie de ses habitants. De ce fait, une « carte verte » de la ville a été dressée afin que les espaces verts continuent de se multiplier et qu'un nouveau programme environnemental fondé sur le dialogue entre tous les partenaires soit mis en place. Ce nouveau programme environnemental, appelé *Miljö 2000*, a été mis sur pied en 1996. En plus de considérer les enjeux locaux et régionaux, comme il se doit, il vise à répondre à des enjeux plus globaux tels que la protection de la couche d'ozone ou les changements climatiques. Voici les principaux enjeux sur lesquels il s'est concentré et pour lesquels différentes actions ont été entreprises :

- ☞ le développement durable à l'échelle de la ville et de la région ;
- ☞ la qualité de l'air, les émissions atmosphériques et la santé humaine ;
- ☞ la limitation du bruit dans la ville ;
- ☞ la qualité de l'environnement et du milieu de vie à l'intérieur des bâtiments ;
- ☞ les habitudes de consommation de la population par rapport à la nourriture, au tabac et à l'alcool ;
- ☞ la gestion et l'utilisation des produits chimiques ;
- ☞ la gestion des matières résiduelles ;
- ☞ l'acidification et la surfertilisation des sols ;
- ☞ le smog et l'ozone troposphérique ;
- ☞ les changements climatiques et la protection de la couche d'ozone.

Avec ces nouvelles initiatives en matière d'environnement, la Ville de Stockholm est sur la bonne voie pour conserver son titre de ville la plus « verte » et la plus propre d'Europe. ■

ÉTUDE DE CAS

CHATTANOOGA : COMMENT UNE VILLE QUALIFIÉE COMME ÉTANT LA PLUS POLLUÉE DES ÉTATS-UNIS EST DEVENUE L'UNE DES PLUS ÉCOLOGIQUES⁸

La Ville de Chattanooga (un peu plus de 150 000 hab.) dans le Tennessee, a attiré l'attention internationale par ses initiatives en faveur de l'environnement. Pour la mise en œuvre de ces initiatives et leur succès, la participation des citoyens et des entreprises s'est avérée cruciale.

En 1969, le gouvernement fédéral a effectué une enquête nationale sur la qualité de l'air aux États-Unis. Chattanooga eut le triste honneur de se placer au premier rang des villes les plus polluées du pays. La teneur de particules en suspension dans l'air était de trois fois supérieure aux normes fédérales. Lorsque l'insalubrité de l'air a fait la une des journaux dans tout le pays, les habitants, les organismes communautaires, l'administration locale, le corps médical et les milieux de l'industrie ont uni leurs efforts pour passer à l'action. De nouvelles normes de qualité de l'air ont été adoptées, de nouvelles techniques de surveillance instituées. Les plus grandes industries donnèrent l'exemple

⁸ Charlene PORTER. « Tout le monde à l'œuvre, toujours à l'œuvre », *Dossiers mondiaux, Villes vertes, La salubrité du milieu urbain*, revue électronique du département d'État, vol. 5, n° 1, 2000.



en réduisant leurs émissions. En l'espace de quelques années seulement, Chattanooga est revenue dans le point de mire de la presse nationale, cette fois pour s'être distinguée dans la lutte contre la pollution atmosphérique.

Au cours des années 1970 et 1980, les industries lourdes ont connu des jours difficiles aux États-Unis et la ville de Chattanooga n'y a pas échappé. Contraintes à fermer leurs portes, des usines laissèrent derrière elles des sites pollués. Une nouvelle prise de conscience survint alors parmi la population et, tout au long des années 1980, on vit les habitants intervenir dans la remise à neuf de leur ville. Les élus locaux commencèrent à faire participer le public dans les prises de décision. Au lieu de se tourner vers des consultants et des experts pour solliciter des idées nouvelles, les responsables de Chattanooga sondèrent l'opinion publique à la recherche de moyens de refaire la ville, de créer une nouvelle vision d'avenir. De là ont jailli les idées qui allaient servir de point de départ à des projets clés pour la renaissance économique de Chattanooga: un aquarium au bord de l'eau, une salle de cinéma à écran géant, une promenade (la *Riverwalk*) le long de la rivière et un pont piétonnier qui enjambe le fleuve Tennessee. Longue d'une douzaine de kilomètres, la *Riverwalk* en comptera trente-cinq lorsque les travaux d'expansion auront été effectués. Ceux-ci s'inscrivent d'ailleurs dans le cadre général de préservation des espaces verts et d'aménagement de parcs dans toute l'agglomération. Ces espaces seront reliés entre eux par un réseau de pistes vertes qui serviront non seulement aux loisirs mais aussi d'alternative pour les gens désireux de se rendre au travail en laissant leur voiture à la maison.

Des organisations privées ont également appuyé l'action des élus locaux en faveur des espaces verts et ont forgé ensemble des partenariats particulièrement fructueux tout au long de la renaissance de Chattanooga. Le partenariat le plus réussi est peut-être celui qui a propulsé Chattanooga au premier plan de la scène internationale dans le domaine de l'usage et de la fabrication de véhicules électriques hybrides. Des autobus électriques, qui font partie du système de CARTA – la régie des transports de la région – assurent gratuitement des liaisons au centre-ville.

Ces autobus sont fabriqués par une société locale, l'AVS (*Advanced Vehicle Services*), qui a été expressément fondée pour répondre à la demande en moyens de transport non polluants dans le centre-ville qu'avait formulée CARTA. L'AVS, CARTA et d'autres groupes qui s'intéressent à cette technologie joignent leurs efforts dans ce qu'ils appellent un «laboratoire vivant», soit les rues de la ville que parcourent jour après jour ces véhicules. La performance des autobus est suivie de près et l'AVS n'hésite pas à modifier ses procédés de fabrication en fonction des informations qu'elle recueille. Selon les estimations, environ un million de passagers par an délaissent leur voiture personnelle pour emprunter ces moyens de transport, ce qui permet de tenir la pollution de l'air en échec et de soulager la circulation en ville.

Outre l'élargissement du réseau de pistes vertes, la mise en valeur des abords de la rivière et le développement de systèmes de transport non polluants (ainsi que de très nombreuses autres initiatives environnementales), la régénération urbaine est également une priorité constante pour la Ville. Le projet le plus ambitieux auquel s'attaquent actuellement les responsables vise à revitaliser le secteur commercial du centre-ville de même qu'à faire de Chattanooga un modèle d'innovation en matière de conception de technologies relatives à l'environnement. (Voir le chapitre II sur les aspects économiques pour en avoir davantage sur les retombées économiques du virage vert de Chattanooga et du développement de l'expertise des autobus électriques.) ■

Pour en savoir plus:
www.chattanooga.net/sustain/sustain_home.html

CURITIBA, LA CAPITALE ÉCOLOGIQUE DU BRÉSIL

Curitiba, capitale de l'état du Parana, est au centre de la région la plus industrialisée d'Amérique du Sud. Pendant trois décennies consécutives, Curitiba a connu le taux d'accroissement de population le plus élevé du Brésil, passant de 150 000 en 1950 à 1 400 000 habitants en 1996. Or, depuis l'arrivée à la mairie de Jaime Lerner en 1971, Curitiba a changé de visage et est devenue, en quelque sorte, la « capitale écologique » du Brésil. La créativité de Lerner a permis de solutionner des problèmes que le manque d'argent n'aurait pas permis de résoudre. Curitiba est devenue une ville où le transport public est performant et bon marché, où les déchets sont recyclés aux deux tiers, où les enfants des rues sont pris en charge et où l'administration et la médecine gratuite sont décentralisées dans des bâtiments gérés par des associations de quartier.

C'est dans le domaine du transport public que Curitiba a montré sa première réalisation exemplaire. Si des tramways ont circulé dans la ville jusqu'en 1952, le service de transport public s'est fortement dégradé par la suite au profit de la voiture individuelle. En 1974, la municipalité a pris une première initiative pour relancer le transport en commun par la création des premières voies pour autobus en site propre. Par la suite, Curitiba a opté, en 1991, pour la mise en place d'un système d'autobus regroupant tous les avantages du métro mais sans les coûts et les inconvénients de l'infrastructure lourde. Outre les autobus en site propre, on utilise des autobus doubles articulés pouvant accueillir 270 passagers et offrant des facilités d'accès pour les fauteuils roulants. Le réseau a été constitué en étoile et est relié à des routes circulaires de façon à desservir le plus vaste territoire possible. L'investissement public a été considérable mais le système fonctionne maintenant sans subventions. À l'heure actuelle, 1,8 million de passagers sont transportés quotidiennement (80 % des déplacements sont effectués en autobus) et une réduction de 30 % de la pollution de l'atmosphère a été observée. Parallèlement au transport public, la Ville de Curitiba a aménagé de nombreuses zones piétonnières au centre-ville et 135 km de pistes cyclables. (Voir le chapitre 8 sur les transports viables pour en savoir plus sur l'intégration « transport-aménagement » à Curitiba.)

Le recyclage et la gestion des matières résiduelles font également partie des grandes réalisations de Curitiba. En 1989, les programmes *Lixo que não é Lixo* (« les déchets ne sont pas des déchets ») et *Cambio verde* (« échange vert ») ont été lancés. Dans le cadre de ces programmes, la Ville récompense toute personne qui lui apporte des ordures où la fraction organique a été séparée du reste des déchets. Deux fois par semaine, des camions sillonnent la ville et reçoivent les paquets de papier, de verre ou de plastique préparés par les habitants. En échange de 4 kg d'ordures triées, on peut recevoir un kilo de légumes frais ou encore un ticket de bus ou d'opéra. Les enfants reçoivent du matériel scolaire, des friandises à Pâques et des jeux à Noël. Les déchets organiques sont compostés pour les plantations de la ville et les autres déchets sont triés dans 16 centres de tri. Seule la portion qui n'est pas recyclable sera enfouie. Le recyclage et la lutte contre le gaspillage transparaissent à plusieurs niveaux :

- ☞ Les anciens autobus sont affectés à des programmes éducatifs et culturels et utilisés comme salles de classe ou comme bibliothèques.
- ☞ L'opéra de Arame (1992, 2 400 places) et l'*Universidade Livre do Meio Ambiente* (1991) ont été construits dans d'anciennes carrières.
- ☞ Des pavillons de cette « université de l'environnement » ont été construits avec d'anciens poteaux de téléphone comme structure.



Curitiba compte également d'autres réalisations remarquables dans les domaines sociaux et environnementaux :

Les phares du savoir :

Il s'agit de petites tours bien reconnaissables dans le paysage des quartiers défavorisés. Elles abritent une bibliothèque et des salles de réunions où les enfants sont pris en charge. On en comptait 42 en 1995 et d'autres étaient prévues dans les années suivantes.

Les *Pia* (*Programa de Integração da Infância e da Adolescência*) :

Les *Pia* offrent aux enfants et aux adolescents de familles modestes des activités sportives et culturelles, de même que des loisirs et des initiations professionnelles. Les *Pia ambiental* sont des programmes d'éducation écologique pour les enfants et les adolescents de 4 à 14 ans, afin de leur éviter la rue. Ils entretiennent des jardins biologiques, font du papier recyclé, etc. On propose des formations professionnelles dans le domaine du jardinage et de l'horticulture aux adolescents.

Les rues de la citoyenneté :

Les rues de la citoyenneté regroupent des services administratifs et sociaux décentralisés de même que des commerces et des salles polyvalentes pour des activités culturelles et sportives. On y trouve aussi des magasins familiaux où les familles à revenus modestes peuvent acheter les denrées de première nécessité au prix coûtant. Ces rues sont entièrement gérées par les associations de quartier.

Les centres de santé 24 heures :

Ces centres sont également gérés par les associations de quartier. On peut y consulter gratuitement deux généralistes, deux pédiatres, un gynécologue et un dentiste. Ils sont ouverts 24 heures sur 24 et les patients peuvent y être reçus pour de courtes hospitalisations (inférieures à 24 heures). On comptait 85 centres en 1995.

Le système éducatif :

La Ville de Curitiba tient 235 crèches et 120 écoles. Les enfants y apprennent à lire, à écrire et à compter dans des livres spécialement pensés pour Curitiba et sa politique environnementale et sociale.

Les parcs :

En 1995, chaque citoyen disposait en moyenne de 50 m² d'espace vert. Vingt et un parcs ont été créés entre 1980 et 1995.

Jaime Lerner, qui a initié la révolution sociale et environnementale de Curitiba, est aujourd'hui gouverneur de l'état de Parana. L'expérience de Curitiba s'étendra-t-elle à tout cet État? ■

Le design et l'aménagement des espaces comme opportunité de verdir la ville

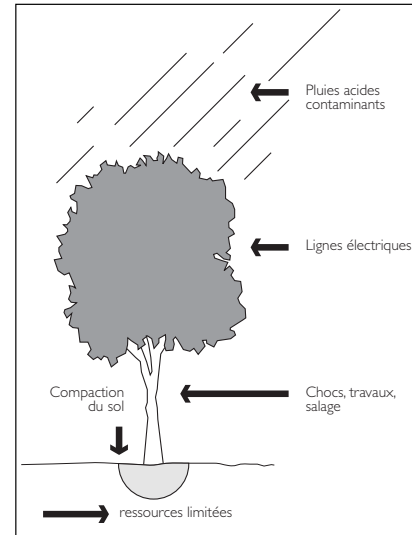
Les éléments végétaux contribuent à la qualité des espaces urbains. L'importance accordée à certains espaces verts comme *Central Park* à New York ou *Tiergarten* à Berlin montre à quel point ils contribuent à l'identité des collectivités et à la conception des espaces publics et privés.

De nombreuses collectivités ont déjà opté pour un reverdissement afin de devenir plus viables. De telles initiatives sont parfois intégrées dans des politiques plus larges comme la lutte contre les changements climatiques, la réduction

des impacts environnementaux des activités urbaines ou encore le maintien des paysages.

L'arbre en milieu urbain

L'arbre est souvent considéré comme l'élément qui incarne la nature en ville. Il se retrouve donc au cœur des actions de verdissement. Cet élément clef n'en reste pas moins soumis à de nombreux stress qui conditionnent son développement. La contribution des arbres à la qualité des milieux urbains est importante et variée. Ces bénéfices ne sont pas exclusifs aux arbres et peuvent être rattachés, pour la plupart, à la présence de végétation en milieu urbain.



Sources de stress pour les arbres en milieu urbain.

Tableau 9.2 :
Synthèse des contributions de l'arbre en milieu urbain

Significations et expérimentations humaines

- symbolique lié à l'arbre planté lors d'occasions exceptionnelles
- facteur identitaire, d'appartenance, signature visuelle des espaces selon l'essence, des coupes respectant le paysage
- expérience sensorielle (odorat, fraîcheur, saisonnalité, etc.) et apport spirituel
- média d'éducation à l'environnement, de participation communautaire, de projet de réinsertion sociale
- relation avec le confort direct pour le piéton : qualités visuelles, thermiques, sécuritaires sur rues et dans les espaces verts
- incidence sur l'état d'esprit et la santé : activités physiques, détente, apaisement, effet réparateur, ce qui contribue à la sociabilité

La vue de végétation et en particulier d'arbres réduisait les périodes de convalescence de personnes hospitalisées.

- lisibilité dans la relation entre espace public, bâti et espace privé : outil de mise en valeur d'axes, de bâtiments (la végétation autour d'un bâtiment peut lui offrir du recul et de la visibilité, création d'axe vert vers un monument, etc.), matérialisation des limites entre les espaces publics et les espaces privés (délimitation, intimité, renforcement par une dénivellation)

Incidences environnementales

- contribue au maintien de la qualité de l'air : absorption de CO₂ pour rejeter O₂ par le biais de la photosynthèse, filtration des particules (poussières et aérosols)

Tree Canada estime en moyenne qu'un arbre mature absorbe annuellement un peu plus de dix kilogramme de CO₂.

- tempère les ambiances thermiques : ombre, réduction des vents, microclimat, réduction des îlots de chaleur urbains par le biais de l'évapotranspiration et de l'absorption d'énergie solaire

Les surfaces végétales peuvent absorber jusqu'à 80% de l'énergie solaire (photons) et la transformer, contrairement aux surfaces minérales (béton et asphalte) qui ont tendance à l'accumuler et à s'échauffer

- contribue au maintien de la qualité de l'eau : lutte contre l'imperméabilisation (recharge en eau du sol), réduction du ruissellement de surface, réduction de la quantité de polluants vers les cours d'eau
- protège les sols de l'érosion : stabilisation de berges et de terrains, lutte contre la lixiviation, lutte contre l'appauvrissement (apport nutritif des feuilles, etc)
- constitue des habitats pour la faune

Apports pour les activités humaines

- contribue à réduire certaines nuisances sonores : utilisation combinée avec d'autres éléments comme des buttes ou des murs antibruit

- améliore visuellement le paysage : écran contre des installations peu esthétiques

- augmente la valeur foncière : les espaces verts sont des éléments préférés de satisfaction résidentielle, l'état de décrépitude des espaces verts influe négativement sur l'appréciation de l'espace

Le Département de l'agriculture de la région sud des États-Unis estime que des arbres en santé peuvent augmenter de 15% la valeur d'une résidence et constitue un facteur de préférence pour des espaces industriels et de bureau.

- protège le bâti : un aménagement bioclimatique contribue à réduire la consommation énergétique des bâtiments

Le Service canadien des forêts de Ressources Naturelles Canada estime que des plantations d'arbres bien localisées offrent une protection des vents en hiver et du soleil en été. Elles peuvent permettre de réduire de 20% à 25% les coûts de chauffage et de climatisation d'une maison conventionnelle

- permet des économies de traitement des eaux usées par la réduction des eaux de ruissellement

L'intégration des éléments verts à l'aménagement urbain

Si l'on observe les formes sous lesquelles la végétation est présente en ville, on peut distinguer quatre catégories d'éléments :

- ☞ des éléments linéaires : haies, parterres, plantations d'alignements sur les allées, les boulevards, etc. ;
- ☞ des éléments étendus : places, parcs, etc. ;
- ☞ des éléments ponctuels : arbre isolé, repère végétal ;
- ☞ des éléments diffus : végétation spontanée, friches urbaines, etc.

Les trois premières catégories relèvent généralement de la gestion des collectivités, étant donné qu'ils appartiennent aux espaces publics collectifs. Les éléments linéaires et étendus entretiennent des relations fortes avec leur environnement bâti (relation géométrique dans le plan, participation à la création d'axe solennel vers des édifices majeurs, etc.).

Les éléments diffus ne sont pas à négliger quand il s'agit d'évaluer le potentiel de verdissement des collectivités ou de

l'améliorer. Les friches urbaines de grandes dimensions et les espaces et éléments naturels (falaises, monts, etc.) sont sujets à une colonisation spontanée par la végétation pouvant procurer des habitats pour la faune. Ces espaces sont d'autant plus performants qu'ils sont intégrés au sein d'un réseau qui leur permet de jouer le rôle de corridor vert.

(Voir la section du présent chapitre sur les espaces verts naturels et régionaux.)

Les éléments végétaux du bâti (balcon, jardin d'hiver, toit vert, mur vert, treillis, vigne, etc.) et les espaces privés (cours, jardins, etc.) constituent un autre type d'élément diffus souvent en relation directe avec l'espace public. Les arbres encadrant certaines voies urbaines sont par exemple situés sur des terrains privés.

L'objectif de l'intégration de végétation aux aménagements urbains et aux bâtiments ne se résume pas à la seule volonté de compenser la perte d'espaces verts liés à l'urbanisation. Toutes ces formes de végétation peuvent être utilisées pour répondre à de nombreuses problématiques présentes en milieu urbain. La liste d'objectifs qui suit permet, sans pour autant être exhaustive, d'illus-

trer certaines opportunités d'aménagement par l'intégration de végétation :

- ☞ l'amélioration de la convivialité de l'espace piétonnier ;
- ☞ l'amélioration de l'environnement résidentiel ;
- ☞ la lutte contre l'imperméabilisation des surfaces ;
- ☞ la création d'espaces pour diverses activités extérieures ;
- ☞ l'amélioration de la performance des développements.

Opportunité d'aménagement I : création d'espaces publics plus conviviaux

L'utilisation de plantation d'alignement, de parterres, l'aménagement de parcs et de jardins permet de créer des espaces piétonniers plus conviviaux. Il peut s'agir d'élaborer une séparation entre la chaussée et les trottoirs, pour contribuer à la sécurité et au confort des piétons. En d'autres cas, il peut s'agir d'augmenter la perméabilité du tissu urbain en créant des espaces verts dédiés aux piétons.



Photo : Vivre en Ville.

Espace vert au cœur de Grandville Island, une ancienne zone industrielle reconvertie à Vancouver.

LA RÉDUCTION DU MORCELLEMENT DE L'ESPACE PUBLIC PAR LA VÉGÉTALISATION, LE PLAN VERT DE LILLE (FRANCE)

Dans son schéma de quartier de Lille-centre, la Ville de Lille (France) a porté une attention particulière à l'amélioration de l'espace public collectif en grande partie par le biais d'interventions d'ordre végétal.

Il guide et offre des propositions précises de réaménagement de l'espace public pour renforcer la réalité résidentielle du quartier et son identité architecturale et urbaine. La réduction du morcellement de l'espace piétonnier provoqué par une occupation dominante de l'espace pour la circulation et le stationnement est une priorité. Les projets de réaménagement doivent réussir à concilier l'importance des grands axes présents dans le quartier qui sont à la fois des axes d'entrée en ville et des éléments identitaires et concilier l'importance métropolitaine du quartier et sa dimension locale.

Un plan vert et une charte de mobilier urbain et du traitement des sols ont été développés pour augmenter la présence de végétation (plantation d'alignement, espaces verts, murs végétalisés, etc.) et mettre en valeur la rue Solférino et ses places. Cette rue est un axe majeur le long duquel se situent des édifices importants (palais, théâtre, église, etc.). La morphologie et la qualité de ces espaces publics ont subi une dégradation liée au transit qu'elle supporte. Des plantations d'alignement devraient permettre de redonner une lisibilité d'ensemble à cet axe et les végétalisations plus ponctuelles de rythmer et de restituer la séquence de places présentes. ■

Opportunité d'aménagement 2 : amélioration de l'environnement résidentiel

De nombreuses rues résidentielles souffrent d'une circulation qui n'est pas de

nature locale, ce qui a entraîné une réaction de la part de certains résidents comme à Delft (Pays-Bas) où quelques habitants ont commencé à placer des bancs et des bacs à sable sur leur rue afin de ralentir les véhicules et de dissuader

les conducteurs d'emprunter certains parcours. Ils donnaient ainsi naissance au concept de *woonerf* qui intègre également des plantations pour matérialiser cette réappropriation piétonne de l'espace. (Voir aussi le chapitre 8 sur les transports à ce sujet.)

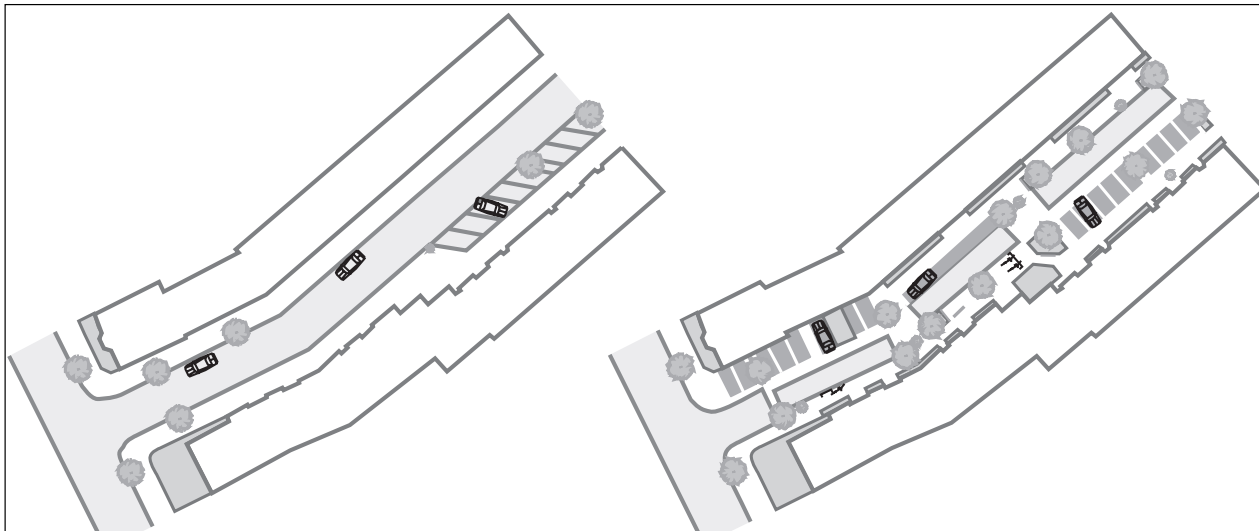


Illustration du réaménagement d'une rue en *woonerf*. Tirée d'Annie WHIRSTON SPIRN, *The Granit garden*, 1984

Opportunité d'aménagement 3 : lutte contre l'imperméabilisation des surfaces

La végétation et les arbres peuvent contribuer à contrebalancer les effets négatifs des nombreuses surfaces imperméables en milieu urbain. En captant une partie de l'eau de pluie, ils permettent notamment de réduire la quantité des eaux urbaines de ruissellement qui contaminent les cours d'eau et de réduire les polluants qui s'infiltrent dans le sol.

L'utilisation de fossés de drainage naturel est un autre type d'alternatives que l'on retrouve dans de nombreux développements écologiques comme à *Village Homes*, à Davis en Californie, où un tel système a de plus permis des économies d'infrastructures de l'ordre de 800 \$US par foyer, réinvesties par la suite dans de la plantation (voir la section sur l'urbanisme écologique dans ce chapitre). *Street Edge Alternative* est un projet pilote développé par la Ville de Seattle qui vise à protéger le bassin versant de Pipers Creek. Il s'agit de la transformation d'une rue résidentielle typique en une rue curviligne plantée comprenant son

propre système de traitement des eaux de pluies. On vise entre autres à réduire de 11 % la surface imperméable de la rue et à favoriser l'infiltration de l'eau. Six bassins de rétention ont été installés de chaque côté de la rue. Le stationnement oblique sur rue offre de l'espace pour les nouvelles plantations sélectionnées, près d'une centaine d'arbres et 1 100 arbustes. Ce projet de 850 000 \$US agit également en faveur d'un ralentissement de la circulation et d'une augmentation de la diversité du paysage du quartier. (Voir le chapitre 6 sur la préservation des ressources pour plus de détail sur ce dernier projet et sur les eaux urbaines de ruissellement, leurs impacts et leur gestion.)

Opportunité d'aménagement 4 : création d'espaces urbains multifonctionnels

Au même titre que les rues, les espaces verts peuvent être aménagés de façon à accueillir une multitude d'activités. Généralement propices à la détente et aux loisirs, ils peuvent également s'avérer de véritables espaces de muséographie végétale. Les arboretums, les jardins communautaires et les jardins floraux

sont de bons supports pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement en milieu urbain.

Opportunité d'aménagement 5 : amélioration de la performance des développements

De nombreux exemples de développements résidentiels et mixtes ont démontré que l'incorporation d'éléments naturels et végétaux ne constituait pas une contrainte mais bien une opportunité économique, énergétique, de lisibilité, etc. Dans certains cas, il s'agit d'éléments végétaux remarquables comme une allée d'arbres matures; dans d'autres cas, de l'intégration de « doigts » verts ou bleus pour conserver une connectivité avec les espaces naturels environnants. La plantation de feuillus permet de réduire la surchauffe en été des pièces et des appareils électriques (climatiseurs, etc.) orientés vers l'ouest et de n'offrir aucune ombre en l'hiver pour profiter de l'apport calorifique du soleil. Les conifères peuvent être installés au nord ou du côté du vent dominant pour réduire le refroidissement l'hiver.

ÉTUDE DE CAS

PROTECTION DES BOISÉS EXISTANTS ET DÉVELOPPEMENT RÉSIDENTIEL, UN PROJET EN BANLIEUE DE QUÉBEC

Le projet de développement résidentiel de la *Forêt de Marie-Victorin* relève d'une conception où les boisés existants sont conservés. Situé à Saint-Nicolas sur un terrain surplombant le Saint-Laurent, à 6 km de Québec, ce projet de 42 hectares a été conçu pour accueillir plus de 300 unités. Le type de maison qui y est proposé, le logement *bati-flex*, a été développé par l'*Université McGill* et se veut abordable et flexible, à même d'évoluer au gré des besoins de ses occupants.

Les mesures de protection du boisé concernent l'ensemble du design du site et la réalisation des travaux :

- ☞ des rues étroites empruntant les tracés existants de façon à réduire les modifications du couvert forestier et à contribuer à protéger les constructions (réduction du vent, écran visuel, etc.);
- ☞ des servitudes écologiques ont été instaurées pour protéger la forêt existante, lui permettre de se développer naturellement et d'assurer diverses fonctions naturelles (lutte contre l'érosion du sol, filtration de l'eau et de l'air, etc.);
- ☞ utilisation d'espèces végétales régionales pour les aménagements – en remplacement de la pelouse – pour éviter l'utilisation de pesticides, d'outillages électriques, l'arrosage et toute autre intervention peu écologique.

Pour en savoir plus :
[http://iquebec.ifrance.com/fmv/
\(indexcadre0\).htm](http://iquebec.ifrance.com/fmv/(indexcadre0).htm)

Lors de la phase de construction de la première portion de route et de la maison témoin, les arbres ont été emballés de façon à être protégés des vibrations et l'état de leur système racinaire a été inspecté pour répondre à d'éventuels traumatismes. D'autres mesures visent à protéger l'intégrité naturelle du milieu. ■

Le verdissement des collectivités

Les collectivités disposent de nombreux outils pour atteindre leurs objectifs de gestion de la végétation. Ils peuvent leur permettre d'entretenir des plantations d'alignement et des espaces existants qui contribuent à l'identité des collectivités ou

de leurs quartiers. Ce patrimoine vert s'apparente à une conservation de caractéristiques particulières des paysages urbains. Quand il s'agit d'encadrer le statut des éléments verts, la réglementation est un mode d'intervention privilégié qui peut s'accompagner également de stratégies d'incitation et de sensibilisation.

Entretien et améliorer le patrimoine naturel

Le recensement des arbres et en particulier des plantations d'alignement est une pratique courante. L'élaboration d'atlas ou de cadastre verts permet d'améliorer les interventions d'entretien et de remplacement, voire d'expansion du parc d'arbres plantés.

ÉTUDE DE CAS

GESTION DE LA FORESTIERIE URBAINE À GENÈVE (SUISSE) ET PARIS (FRANCE)

La ville de Genève (160 000 hab., Suisse) possède 330 hectares de parcs, soit 20% de sa superficie. Ils regroupent 80% des 40 000 arbres de la ville, le reste se retrouvant essentiellement sous forme de plantation d'alignement le long des avenues. La longue tradition botanique de la ville a apporté beaucoup de diversité dans les espèces que l'on retrouve actuellement : 350 espèces exotiques pour 50 indigènes.

Le recensement systématique des arbres depuis 1986 a permis d'améliorer de façon considérable la gestion du service des espaces verts et de l'environnement de la ville de Genève, SEVE. Ce recensement fait suite à une politique de 1982 qui visait une régénération dynamique des arbres en ville (renouveler annuellement environ 150 vieux arbres fatigués et dangereux par 350 à 400 nouveaux). Chaque arbre recensé a fait l'objet d'une évaluation intégrée à un système informatique. Bien que relativement trop âgés, 80% des arbres ont présenté un état de santé satisfaisant.

Pour contrer les limites liées aux remplacements des arbres d'alignement nécessitant des centaines d'arbres de belle dimension homogène, le SEVE a élaboré des contrats de culture avec les pépiniéristes privés. Ils consistent en un versement d'acompte pour la culture de ces arbres jusqu'à leur plantation en ville, ce qui permet d'avoir des plantes de première qualité, des choix d'espèces appropriées et le remplacement par des arbres pouvant être âgés de 10, 15 voire même 20 ans. Ce remplacement par des arbres âgés et homogènes est favorable à une meilleure acceptation des interventions par la population locale et les groupes de pressions qui ont à cœur la présence de l'arbre dans cette cité verte.

Pour faciliter sa gestion, la Ville de Paris (France) a marqué ses 90 000 arbres en utilisant des puces électroniques qui, une fois placées dans le tronc, sont lues par le biais d'un ordinateur portable. Longue d'environ un pouce, elles permettent une localisation et une identification précise de chaque arbre. En utilisant ce bagage, les services municipaux sont certains d'intervenir sur les bons arbres et disposent en permanence de l'information relative à chaque arbre. Inoffensives pour l'arbre, elles permettent de suivre ces arbres dont la valeur moyenne est d'environ 3 000 \$CAD, chaque puce coûtant 8 \$CAD. ■

Les recensements ne se font pas nécessairement de façon systématique et peuvent s'appliquer à des actions plus ciblées. Il peut s'agir dans certains cas du suivi d'une essence ou de recensements pour des secteurs particuliers (recensement statistique pour un boisé, typologique pour une portion de rue, etc.).

Des menaces et des opportunités peuvent alors être identifiées dans les espaces verts existants, comme à Brooklyn (New York) où 60 millions \$US ont été investis depuis le début des années 1990 pour faire renaître les espaces verts le long de l'*Emerald Neck Lane*. Ce système de

7 parcs dessiné par Olmsted souffre de 50 années d'abandon, de transformation progressive de ses *parkways* en voies de trafic engorgées et de l'élargissement des voies qui le traversent, ce qui constitue de réelles ruptures dans cet ensemble. Les efforts portent sur l'amélioration des chemins, des plantations, des indications, des ponts et sur la restauration des éléments architecturaux.

À cause de la maladie hollandaise de l'orme, par exemple, un programme de diversification des forêts urbaines a été lancé en Saskatchewan en mai 2000 pour remplacer les ormes atteints. Quatre mille

arbres ont été plantés dans 35 collectivités lors de la première année du programme, avec l'appui et le support d'associations, d'entreprises et du *ministère canadien des Ressources naturelles*.

De nombreuses fondations œuvrent également pour aider ou inciter les collectivités à mener des projets de verdissement. Dans son programme *Green Streets Canada*, la *Fondation de l'arbre du Canada (Tree Canada)* accorde une aide financière de 15 000 \$CAN aux municipalités pour des programmes de plantation.

Tableau 9.3 : Quelques ressources utiles et essentielles pour les collectivités sur la foresterie urbaine

- ☞ *Evergreen (Canada)* : www.evergreen.ca
- ☞ *Fondation canadienne de l'arbre* : www.treecanada.ca
- ☞ *Société de l'arbre du Québec* : www.sodaq.qc.ca

Les atlas et les recensements des éléments verts (arbres, espaces, verts, friches, etc.) permettent aux collectivités d'élaborer des plans de gestion, des programmes d'intervention et d'adopter des guides et des règlements adaptés à leur nature (rurale, urbaine) et à leurs caractéristiques régionales (climat, région géographique, etc.)

L'offre d'espaces verts en milieu urbain réfère généralement à l'établissement de normes quantitatives. La *Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL)* propose d'observer un ratio de 10 m² par habitant⁹. Des ratios relatifs au nombre d'arbres par habitant existent également. Cependant, ces normes ou indices ne permettent pas de traduire les qualités que

devrait avoir chaque aménagement végétal et restent faibles face à certaines villes qui offrent plus de 50 m² par habitants. Certaines approches cherchent à être plus complètes en déclinant les normes selon chaque type d'aménagement (stationnement, édifice à bureaux, etc.) et selon différentes entités territoriales (quartier, agglomération, etc.).

ÉTUDE DE CAS

ORDONNANCES ET ACTIONS DIVERSES POUR LE VERDISSEMENT, CHICAGO (ILLINOIS)

En 1989, la Ville de Chicago (Illinois) a mis en place une initiative de verdissement après avoir constaté que la maladie de l'orme et l'arrachage l'avaient conduite à plus d'enlèvements d'arbres que de plantations. Elle a instauré un moratoire interdisant tout arrachage sur les boulevards et les *parkways* et a par la suite adopté deux ordonnances :

- ☞ la première rendant obligatoire de planter dans tous les nouveaux développements résidentiels et commerciaux et exigeant que tout espace de stationnement possède au moins 10 % d'espaces verts ;

⁹ SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUE ET DE LOGEMENT. *Pratiques pour des collectivités durables*, s. v. SCHL, 2000, p.123.



- ☞ la seconde facilitant l'acquisition de terrains par des groupes à but non lucratif avec des congés de taxes s'ils acceptaient de les convertir en espaces verts collectifs.

Cette initiative compte également trois projets municipaux distincts de verdissement :

- ☞ le programme de verdissement communautaire lancé pour la création de jardins et d'ateliers de travail communautaire. Des *green corps* ont été développés pour entraîner la population défavorisée du centre-ville à jardiner, à faire du paysagement ainsi que pour les employer dans la réalisation de certains projets ;
- ☞ le programme *Green Streets* qui porte sur la plantation des rues et qui est à la base de la première ordonnance ;
- ☞ le *Park Village Nature Center* qui est construit comme un modèle d'intégration entre la nature et la vie urbaine.■

Des redevances ou des mesures de mitigation peuvent également être utilisées pour compenser ou minimiser la perte d'espaces verts et pour en financer la création de nouveaux. Des barèmes exigent pour certains types de projets d'attribuer un pourcentage des coûts de réalisation ou de leur surface à la création d'espaces verts publics ou à

l'intégration d'éléments architecturaux verts (toit vert, etc.).

La Ville d'Austin, au Texas, a adopté en 1993 un règlement qui rend obligatoire l'obtention d'un permis pour abattre des arbres de 19 pouces (57 cm) et plus. L'application stricte de ce règlement a conduit certains développeurs à revoir

leurs projets, un relevé des arbres de 8 pouces (20 cm) et plus présents sur le site devant être réalisé pour les approuver. D'autres collectivités, comme le comté de Fulton en Georgie, ont des critères de densités d'arbre minimaux à respecter, comme 50 unités par acres, afin d'assurer une certaine couverture forestière¹⁰.

ÉTUDE DE CAS

STANDARDS ÉLEVÉS D'ESPACES VERTS À CONSERVER ET REDEVANCES SUR LE DÉVELOPPEMENT DANS UNE PETITE COLLECTIVITÉ

La Ville de Cape Elizabeth (8 850 hab., États-Unis) possède un standard communautaire d'espaces verts pour protéger ses zones humides. Elle interdit toute construction en zones humides et elle oblige l'instauration d'espaces tampon de 250 pieds (76 m) entre ces zones et les premières constructions.

Depuis 1995, elle s'est dotée d'un règlement de redevance d'impact dont l'objectif est de rencontrer les besoins en espaces verts et récréatifs sans diminuer son standard communautaire. Ce standard est obtenu par le rapport suivant : la superficie d'espaces verts divisée par le nombre d'habitants (0,077 acres/hab. par exemple).

Toute personne faisant une demande pour du développement doit concéder une partie du site pour conserver des espaces verts, payer une redevance, ou encore une combinaison des deux. Si le 10% de superficie minimale en espaces verts n'est pas atteint dans le projet, une redevance à la municipalité est calculée et si la municipalité ne dépense pas le montant reçu pour l'achat d'espaces verts, elle la retournera au développeur au bout de 10 ans.■

10 Timothy BEATLEY et Kristy MANNING. *The Ecology of Place: Planning for Environment, Economy, and Community*, Washington, Island Press, 1997, pp. 96-97.

Les réflexions autour de la foresterie urbaine devraient aussi concerner le choix d'espèces adaptées, les modalités de plantation durable (croissance et vieillissement de la végétation), la protection d'agressions courantes ou circonstanciées (coffrage lors de travaux) et des mesures de prévention pour adopter des pratiques moins destructives (réduction de l'emploi de pesticides, d'engrais, etc.).

L'emploi d'espèces végétales autochtones procure de nombreux avantages même si leur coût est parfois plus élevé que des plantes exotiques. Les espèces indigènes requièrent moins de pesticides, d'engrais ou d'autres apports chimiques, ce qui contribue à un environnement plus sain pour la santé humaine et la faune. De plus, adaptées au climat, elles peuvent présenter une meilleure résistance face à des agressions majeures.

Inciter et sensibiliser

Certains programmes ne reposent pas uniquement sur l'élaboration d'un plan d'action mais aussi sur le soutien d'initiatives des différents intervenants du milieu, qu'elles soient individuelles, privées ou communautaires.

ÉTUDE DE CAS

SENSIBILISATION ET INCITATION DES RÉSIDANTS À VERDIR LEUR MILIEU DE VIE

Depuis 1994, le *Green Streets Program* de Vancouver (C.-B.) encourage les résidents à améliorer leur cadre de vie en entretenant les espaces verts et en plantant. Pendant un an, les participants du programme prennent en charge un « jardin urbain », principalement des aménagements au milieu des ronds-points et sur les angles des intersections (ces éléments de *traffic calming* sont en fait des mesures de design développées par la Ville pour ralentir la circulation dans les secteurs résidentiels). Un concours annuel organisé par la Ville récompense ces jardiniers et leurs créations par divers prix reliés au jardinage. Les participants peuvent également profiter d'une page Internet (*Street Gardener Information Exchange*) comme source d'informations sur le sujet.

Pour en savoir plus :
www.city.vancouver.bc.ca/engsvcs/streets/greestreets/general.htm

L'opération *NaturaLille*, initiée en 1997 par la Ville de Lille (France) et la *Maison de la Nature et de l'Environnement*, soutient les associations, les maisons de quartier, certaines institutions et d'autres organisations dans leurs projets de sensibilisation du public à la nature en ville et à l'amélioration de la qualité de l'écosystème urbain. Cette opération s'inscrit dans un regroupement d'acteurs régionaux, le réseau *Natureville*.

Deux dispositifs d'accompagnement existent : le parrainage qui offre de l'aide pour le montage, le financement de projets, la communication, le conseil, etc., ainsi que le label *NaturaLille* qui est une reconnaissance de la qualité des actions menées et un soutien pour les communications grand public. Il y a trois catégories de projets : aménagements de site (aménagement de mares et accompagnements pédagogiques, terrasses végétalisées, jardins communautaires, etc.), outils et créations pédagogiques (guide *Lille aux oiseaux*, etc.), animations, découvertes, sensibilisation et éducation relative à l'environnement.

Le projet *HLM Nature* (un des 32 projets retenus) mêle solidarité, lutte contre l'exclusion et innovation écologique. Il a conduit à la réalisation d'un jardin dans un quartier défavorisé pour lutter notamment contre les impacts des deux axes routiers qui le bordent (20 000 et 120 000 véhicules par jour). Les habitants ont pris part à ce projet de l'association *Environnement et Développement Alternatif* lors d'événements de conception comme *Dessine-moi ton jardin*, d'exposition et de plantation. Le jardin a été développé de façon à réduire la pollution de l'air et de l'eau en utilisant entre autres des plantes qui fixent et accumulent les métaux lourds. ■

Pour en savoir plus :
<http://mnelille.free.fr/>

De nombreux projets de sensibilisation passent par le développement d'activités récréatives ou de sessions d'éducation qui

permettent aux participants d'acquérir des principes écologiques par le biais de l'expérimentation. Les enfants en milieu

scolaire sont une des populations cibles de ces interventions.

ÉTUDE DE CAS

SENSIBILISATION DES JEUNES ET DES ENFANTS PAR L'EXPÉRIMENTATION : DES EXPÉRIENCES CANADIENNES

Evergreen est un organisme canadien de bienfaisance qui soutient des projets communautaires de verdissement des espaces publics collectifs, d'espaces privés et de cours d'école. Son programme *Classe Verte* vise à transformer les cours d'écoles canadiennes en lieux naturels d'apprentissage. L'objectif est d'améliorer l'environnement souvent dénué de végétation des cours pour les rendre à la fois plus stimulantes pour les écoliers et propices à la sensibilisation écologique. Cela permet aussi d'améliorer le confort de ces lieux (esthétique, ombrage, protection des vents, etc.).

Pour en savoir plus :
www.evergreen.ca

Pour en savoir plus :
www.city.toronto.on.ca/parks/programs/children.htm

Entre 1998 et 2000, 21 écoles de Colombie-Britannique ont ainsi naturalisé leurs cours. Ce projet a reçu le soutien d'*Environnement Canada* par le biais de son programme de financement *EcoAction 2000*. Des bassins, des potagers, des plantations d'espèces indigènes d'arbres et de fleurs ont ainsi été réalisés en impliquant tant les écoliers que les enseignants et les parents. La construction de sentiers, de niches d'oiseaux, d'habitats pour les insectes, la confection d'épouvantails et de murales étaient également au rendez-vous et ont permis à plusieurs écoles et participants d'être récompensés pour leurs efforts.

La Ville de Toronto favorise également ce type d'actions dans ses parcs, notamment au *High Park Children's Garden*. Des programmes de jardinage et d'exploration pour enfants donnent lieu à de nombreux événements et activités tout au long de l'année. Des fêtes communautaires ont même lieu pour déguster les produits du jardinage des jeunes apprentis. ■

L'adoption de programme pour le développement de jardins communautaires est, au-delà d'un souci de verdissement et d'environnement, un important outil d'intégration sociale. De nombreux projets de réinsertion sociale reposent même sur des activités de plein air et en particulier de culture et d'entretien d'espaces verts. (Voir la section sur l'agriculture urbaine dans ce chapitre.)

Renaturaliser les espaces et les éléments urbains abandonnés ou sous-utilisés

Les stratégies de verdissement ne se limitent pas exclusivement aux espaces verts publics. Des surfaces bâties, des espaces de toute nature peuvent y être intégrés. Le verdissement des voies de tramway comme à Bruxelles (Bel.) ou à

Berlin et Freiburg (All.) traduit bien cette philosophie aux bénéfices multiples. En plus d'être plus attrayant visuellement, cette végétalisation des emprises ferroviaires permet de diminuer le soulèvement de poussière et la pollution sonore liées aux passages des véhicules et de lutter contre l'imperméabilisation des sols.



Verdissement d'emprises de tramway à Strasbourg (France) et à Freiburg (Allemagne).

Photos : Vivre en Ville.

DES TOITS DE GRANDS BÂTIMENTS (COMMERCIAUX, INDUSTRIELS) POUR VERDIR LA VILLE

Le verdissement des toits fait l'objet de nombreux projets visant divers objectifs. L'un de ces projets se situe au Mont Gravatt, près de Brisbane en Australie, où un projet de microagriculture a été développé sur le toit d'un édifice commercial¹¹. Ce projet d'agriculture urbaine introduit l'idée de produire et de vendre localement, voire ici dans le même bâtiment, divers aliments frais. (Voir aussi l'encadré plus détaillé dans la section sur l'agriculture urbaine.)

La Ville de Madrid (Espagne) a également développé un projet de recherche sur la naturalisation des surfaces de grands bâtiments (industriels, commerciaux, institutionnels, etc.) en étroite collaboration avec un institut et deux universités¹². Cette initiative regroupe divers types de projets expérimentaux comme des transformations de surfaces verticales et horizontales en biotopes et des modélisations informatiques pour optimiser les effets écologiques et économiques de l'utilisation de végétation. L'objectif est de développer l'utilisation bioclimatique de la végétation pour contribuer de façon efficiente au maintien de la qualité de l'air, à la réduction des pressions sur les systèmes de traitements des eaux usées et à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments de grandes dimensions.

À Malmö (Suède), l'un des plus importants projets européens de toit vert a lieu sur les bâtiments d'un regroupement d'industries. Ce toit végétal de 9 500 m² sert principalement à mener des recherches et des expériences pour développer l'expertise scandinave. Le projet fait l'objet de partenariats entre des organismes du milieu, des universités et des industries et est financé par les paliers local, national et européen. ■



Toits verts sur les industries du quartier Augustenborg, à Malmö (Suède).

Photo : Vivre en Ville.

11 URBAN AGRICULTURE NOTES, 2002. www.cityfarmer.org

12 EUROPEAN ACADEMY OF THE URBAN ENVIRONMENT, 2002. www.eaue.de

Les friches urbaines et industrielles constituent parfois, de par leur localisation ou leur dimension, des opportunités fort intéressantes pour améliorer l'offre d'espaces publics. Leur redéveloppement conduit dans certains cas à des processus de renaturalisation, en particulier quand il s'agit d'espaces riverains. De telles initiatives ont un impact sur l'image des villes, comme à Chattanooga (Tennessee) où le projet de *Riverwalk*, le long d'un des cours d'eau étasuniens les plus pollués dans le passé, est un symbole de la renaissance de cette

ville. (Voir l'encadré sur Chattanooga dans ce chapitre.)

En 1997, la Ville de Paris (France) a achevé son projet de coulée verte lancé au début des années 1990. Il s'agissait de la réhabilitation de l'ancien viaduc de chemin de fer de la ligne reliant l'*Opéra de la Bastille* au *Bois de Vincennes* en une promenade plantée longue de 4,5 km et perchée à 9 m du sol. De plus, ce viaduc qui date de 1859 et qui était désaffecté depuis 1969 accueille aujourd'hui dans ses voûtes une cinquantaine de vitrines de

métiers d'art sur près d'un kilomètre. Il a été rebaptisé, sur cette section, le *Viaduc des Arts*.

Certaines interventions peuvent également avoir un caractère productif. Dans certains cas, la végétalisation permet d'envisager des décontaminations de sites à long terme en mettant à profit la capacité de certaines plantes à absorber des éléments comme des métaux lourds (phytoremédiation ou phytorestauration) et leur exploitation commerciale.



Photo : Vivre en Ville

Viaduc des Arts surmonté d'une promenade plantée, Paris (France).

EXPLOITATIONS FORESTIÈRES À COURT OU MOYEN TERME SUR DES FRICHES INDUSTRIELLES, ROYAUME-UNI

Depuis 1981, la compagnie *Nuvil* (*New uses for vacant industrial land*) offre la possibilité aux autorités locales anglaises de rétablir temporairement de la végétation sur des friches industrielles dans le but, à long terme, de réutiliser ces sites à des fins industrielles. Le principe est de maintenir une activité économique sur ces sites par le biais de l'exploitation des plantations, en attendant de les redévelopper pour l'industrie.

Les portions des friches industrielles choisies sont nettoyées et plantées. Les arbres et les plantes sauvages sont sélectionnés pour leur valeur commerciale et en fonction des périodes estimées de cessation d'activité sur le site. Une portion des plantations est conservée comme espace tampon lors de la réutilisation industrielle des terrains. Les plans de gestion à court et moyen termes proposent respectivement l'utilisation d'essences pouvant être coupées tous les deux ou cinq ans. Quand il s'agit de redéveloppement à long terme ou de zones non développables où le boisé serait conservé après développement, des cycles d'exploitation forestière de dix ans et plus sont alors envisagés.

Ces plantations permettent d'améliorer la qualité de l'environnement immédiat et de dynamiser les filières locales du bois et des produits dérivés (charbon de bois, paillis, etc.). Elle augmente également l'attractivité et la valeur des terrains, ce qui est bénéfique pour le secteur industriel local

Le parc industriel de Knowsley a fait l'objet d'une intervention modèle. Ce parc, qui s'est effondré avec les crises des années 1970 et 1980, jouit actuellement d'un regain de vitalité grâce à l'intervention de *Nuvil* sur 73 de ses 480 hectares. Traitée et plantée de 270 000 arbres, cette portion réhabilitée a permis de tirer un trait sur l'aspect d'abandon et de déclin du parc. ■

Pour en savoir plus :
www.groundwork.org.uk

Répandre l'utilisation de toits verts

Le concept des toits végétaux n'est pas nouveau. Certains diront que l'inspiration vient des célèbres jardins suspendus de Babylone, d'autres qu'ils sont d'origine scandinave ou plutôt islandaise. Chose certaine, les toitures végétales ont été intégrées tôt dans l'architecture des pays nordiques, soit en raison du manque de matériaux disponibles pour la construction ou dans un but d'isolation thermique contre le chaud et le froid.

Les toits végétaux, tels que connus aujourd'hui¹³, sont originaires de l'Allemagne d'il y a environ 30 ans. Encore aujourd'hui, l'Allemagne constitue une chef de file mondiale dans cette industrie. Plusieurs villes allemandes endossent des règlements obligeant les bâtiments industriels à aménager une toiture végétale et 43% d'entre-elles offraient des mesures financières incitatives pour leur aménagement.¹⁴

Le concept s'est répandu plus rapidement en Europe qu'en Amérique, même si les

progrès technologiques, tant au niveau de l'ingénierie, de l'architecture paysagère que de la botanique, ont favorisé le développement d'une industrie des toitures végétales. Il existe toutefois aujourd'hui certains cas intéressants, notamment à Portland (Oregon), Chicago (Illinois) et Toronto (Ontario) où des organisations et/ou des politiques municipales favorisent le développement de toitures végétales.

¹³ À ne pas confondre avec les simples toits terrasses qui comportent souvent plusieurs plantes en pot. Les toits verts sont, eux, entièrement recouverts d'un couvert végétal.

¹⁴ Théodore OSMUNDSON. « Roof Gardens: History, Design, and Construction », dans Pedersen, Kimberly, *Meadows in the sky: Contemporary applications for Eco-roofs in the Vancouver region*, Vancouver, UBC School of Architecture, 2001, p. 24.

Classification et caractéristiques des types de toits végétaux

Le vent, la température ambiante, le régime hydrique local et l'exposition au soleil varient considérablement d'un endroit à un autre et vont grandement influencer le type d'aménagement à privilégier et le succès de celui-ci. Les toitures végétales sont habituellement classifiées en deux grandes catégories : les toitures à végétation intensive et les toitures à végétation extensive. Il y a aussi une catégorie intermédiaire, soit les toitures légères ou à végétation intensive peu élaborée.

Les toitures à végétation intensive, ou toits jardins, sont celles qui permettent le plus grand nombre d'usages. Elles sont par contre plus contraignantes car elles sont plus coûteuses, plus lourdes et qu'elles nécessitent beaucoup d'entretien. De plus, elles ne peuvent être aménagées sur tous les types de toitures puisqu'elles nécessitent un toit plat ou une pente très faible qui ne doit pas dépasser trois ou quatre degrés d'inclinaison. Voici leurs principales caractéristiques :

- ☞ choix de plantes pratiquement illimité, à condition de prévoir une épaisseur de substrat suffisante pour le développement des racines ;

- ☞ toiture accessible pour marcher et peut être utilisée à des fins récréatives ;
- ☞ entretien demandé important et variant selon le type d'aménagement choisi ;
- ☞ aménagement exigeant parfois de renforcer les fondations ou la structure portante du bâtiment. Pour cette raison, il est préférable de prévoir un tel aménagement dès la conception du bâtiment plutôt que dans un processus de rénovation.

Les toitures à végétation extensive sont plus simples à aménager. Elles ne demandent que peu ou pas d'entretien et sont nettement moins coûteuses que les toitures jardins. Par contre, elles ne permettent pas tous les usages. Voici leurs principales caractéristiques :

- ☞ substrat de faible épaisseur n'autorisant que certains types de plantes, particulièrement des mousses et des plantes herbacées ;
- ☞ tous les types de toitures peuvent être convertis en toitures végétales extensives, bien que celles présentant une pente de plus de 35 degrés exigent une technique spéciale d'aménagement ;
- ☞ l'accès à la toiture est beaucoup plus restreint. Celle-ci ne peut être utilisée à des fins récréatives ;

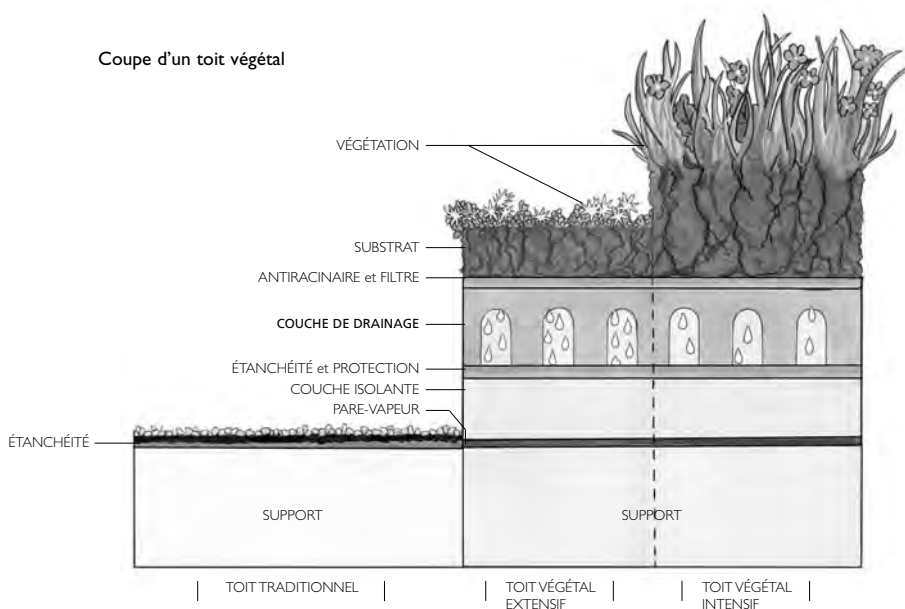
- ☞ structure légère, réalisable sur pratiquement tous les types de supports ;

- ☞ construction et maintenance moins coûteuses. Certaines études estiment que ces coûts peuvent être réduits de 50 % à 80 % par rapport à une toiture végétale intensive.

Les toitures intensives peu élaborées sont en quelque sorte un compromis entre les deux types précédents. Le substrat utilisé est plus mince et plus léger que pour les toitures intensives, mais le toit est tout de même accessible et plusieurs types de végétaux peuvent y être aménagés (à l'exception des arbres et arbustes de grande taille). Ce genre d'aménagement peut être effectué sur une toiture en pente mais il nécessite tout de même un entretien régulier.

Les avantages associés aux toits verts

Les avantages reliés à l'aménagement d'une toiture végétale sont nombreux, tant au niveau du bâtiment que pour la communauté. On peut regrouper ces avantages en quatre catégories, soit les avantages d'ordre écologique, économique, esthétique et psychologique.



Avantages écologiques

☞ Le contrôle des eaux de ruissellement : certainement le rôle le plus connu et le plus recherché des toitures végétales. Les végétaux ont en effet une forte capacité de rétention de l'eau ; sur un toit végétal, plus le substrat est important, plus la capacité de rétention de l'eau est grande. Lorsque la pluie atteint la toiture, elle transite à travers les différentes couches de substrat et ce n'est qu'après un certain temps qu'une petite portion seulement de l'eau reçue sera retournée à l'égout car une forte proportion en aura été assimilée par les végétaux. (Voir aussi le chapitre 6 sur la gestion des ressources pour en savoir plus sur les problèmes liés aux eaux de ruissellement et sur leur gestion.)

Tom Liptan est un spécialiste de la gestion des eaux pluviales du bureau de l'environnement de la Ville de Portland (Oregon). Afin de mesurer la capacité de rétention d'eau d'une toiture végétale, il a aménagé la toiture d'un garage de 10 pieds par 8 pieds de façon à pouvoir recueillir, dans un baril fermé, l'eau de pluie non absorbée par les végétaux après une précipitation. Après avoir effectué plusieurs mesures, il estime que le pouvoir de rétention de son toit peut aller jusqu'à 90 %, selon l'intensité des précipitations reçues. M. Liptan conduit également d'autres initiatives sur le même thème dans la ville de Portland.¹⁵

☞ L'assainissement de l'air en milieu urbain : les végétaux ont un pouvoir étonnant d'assainissement de l'air. Ils peuvent à la fois filtrer les toxines et les gaz polluants et absorber les particules aéroportées. On affirme qu'un mètre carré de toiture herbacée peut absorber 0,2 kg de particules de poussière à chaque année.¹⁶

☞ La réduction de l'îlot de chaleur urbain : les rues, les murs et les toitures dénudées agissent en quelque sorte comme réflecteurs de chaleur, absorbant une partie de l'énergie et réfléchissant l'autre. Il s'ensuit une augmentation locale importante de la température de l'air qui peut entraîner, entre autres, une formation accrue de smog. Or, les végétaux ont la capacité de réduire la température de l'air et de rendre ainsi le milieu plus confortable.

☞ Rétablissement de l'équilibre biologique dans la ville : ponctuellement ou à plus grande échelle, les toitures végétales peuvent offrir des îlots naturels et des habitats pour la faune urbaine, contribuant ainsi au maintien de la biodiversité dans la ville.

Avantages économiques

☞ La facture énergétique du bâtiment est grandement diminuée, tant au niveau du chauffage que de la climatisation : le substrat végétal constitue un isolant supplémentaire pour la toiture. Ainsi les toitures végétales contribuent à l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâtiment en l'isolant contre le froid en hiver et contre la chaleur en été.

Une étude faite par la Ville de Chicago (Ill.) a démontré que le verdissement de toutes les toitures de la ville pourrait amener des économies d'énergie annuelles de 100 millions de dollars (ou, dans une autre perspective, pourrait permettre la fermeture de plusieurs centrales au charbon extrêmement polluantes).

☞ La durée de vie du bâtiment peut être prolongée de façon importante : le substrat végétal protège le revêtement contre les rayons ultraviolets et les variations extrêmes de température.

☞ L'optimisation et l'augmentation de l'espace : en milieu urbain, les espaces verts ou récréatifs sont souvent limités et la toiture est généralement un espace perdu. Son utilisation à des fins récréatives ou de détente peut de plus augmenter la valeur du bâtiment en ajoutant à la qualité de vie.

☞ La réduction des coûts collectifs pour l'aménagement et la gestion des infrastructures de contrôle des eaux pluviales : la quantité et le volume des infrastructures liées à la gestion des eaux de pluies peuvent être réduits (surtout avec l'utilisation à grande échelle des toits verts).

Certes, l'aménagement d'une toiture végétale est souvent plus dispendieux que celui d'une toiture conventionnelle. Les coûts varient cependant énormément en

fonction du type de toiture et d'aménagement choisi. Or, même si les coûts de départ sont plus élevés, ils sont largement épongés par la suite (économies d'énergie réalisées tout au long de l'année et durée de vie prolongée de la toiture). On estime que pour la durée de vie de la toiture, les coûts répartis par année sont moitié moins élevés que pour une toiture conventionnelle. En ce qui concerne l'entretien et les coûts liés à celui-ci, ils varient en fonction des objectifs visés par l'aménagement de la toiture végétale. Idéalement, l'aménagement sera conçu de façon à requérir un faible entretien, sauf peut-être l'arrosage par temps sec ou l'enlèvement des mauvaises herbes de temps à autre.

Avantages esthétiques

On s'entend généralement pour dire qu'un jardin ou une surface végétale est plus agréable pour l'œil qu'une surface bétonnée ou une toiture dénudée. Les toitures végétales offrent une diversité intéressante dans le paysage. Plusieurs toitures végétales ont d'ailleurs été planifiées en fonction des gens ou des immeubles qui ont vue sur elles.

Avantages psychologiques

L'aménagement de toitures et de paysages créatifs ajoute une diversité fort appréciée dans la monotonie de l'asphalte, du gravier ou du bardeau asphalté. Les toitures végétales peuvent donc avoir des avantages psychologiques non négligeables pour bien des gens, tant au niveau de leurs qualités visuelles apaisantes que de leurs capacités d'isolation contre les bruits aériens. D'autre part, le fait d'avoir un espace pour jardiner dans un milieu ou l'espace au sol ne le permet pas peut avoir des effets psychologiques positifs sur certaines personnes. Les toitures de grandes superficies peuvent également être utilisées comme jardins communautaires, ce qui crée une dynamique intéressante dans la communauté locale.

¹⁵ Rencontre avec M. Liptan à Portland au printemps 2001.

¹⁶ GREENROOFS.COM, 2001. www.greenroofs.com

Mesures pour favoriser le développement des toitures végétales

Le développement à grande échelle de toitures végétales ne peut se faire sans mesures réglementaires ou des mesures politiques incitatives de la part des gouvernements locaux. Plusieurs villes, surtout en Europe, ont déjà adopté des mesures réglementaires ou des mesures fiscales incitatives pour favoriser leur aménagement.

ÉTUDE DE CAS

MESURES FISCALES INCITATIVES POUR L'AMÉNAGEMENT DE TOITURES VÉGÉTALES, LINZ (AUTRICHE)

La Ville de Linz (200 000 hab.) en Autriche, a mis en œuvre un impressionnant programme de mesures incitatives à l'aménagement de toitures végétales afin d'augmenter la qualité de l'air. Le programme supporte l'implantation de toitures végétales de diverses façons, notamment par des campagnes d'information et du financement direct. En effet, la Ville supporte jusqu'à 30 % des coûts de l'aménagement de toits végétaux. Depuis 1989, elle a financé l'aménagement de plus de 200 toitures pour un montant d'environ 5,7 millions \$CAN. On retrouve aujourd'hui plus de 400 toitures végétales à Linz, pour une superficie équivalente à environ 400 000 m². De ces 400 toitures, 24% sont situées sur des bâtiments résidentiels, 22% sur des bâtiments industriels, 16% sur des bâtiments administratifs et 16% sur des stationnements souterrains. ■

ÉTUDE DE CAS

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET TOITURES VÉGÉTALES, CHICAGO EMBOÎTE LE PAS

À Chicago (Illinois), ce sont les propriétés énergétiques et la capacité de réduction de l'îlot de chaleur urbain qui ont incité les dirigeants de la Ville à implanter un programme d'aménagement de toitures végétales. Ce programme, qui fait partie d'une initiative plus vaste visant la réduction de l'îlot de chaleur urbain, a débuté par l'aménagement d'une toiture végétale intensive sur le toit de l'hôtel de ville. Ce jardin sera utilisé à titre de projet de démonstration et de recherche et abritera plus de 150 espèces de plantes.

En collaboration avec l'Agence de protection environnementale des États-Unis (EPA) et le Département de l'Énergie, la Ville de Chicago va mesurer les impacts du toit végétal sur la température ambiante et sur la consommation d'énergie du bâtiment. Une station météorologique aménagée sur le toit permettra la cueillette des données. Le toit végétal de l'hôtel de ville est la première initiative de la sorte de la Ville de Chicago. Deux autres aménagements se feront sur les toits du *Midwest Center for Green Technology* et du *Peggy Notebaert Nature Museum*. D'autres bâtiments seront également aménagés ultérieurement, mais cette fois à moindre coût, avec des toitures extensives. ■

TOITS VERTS ET RÉDUCTION DE L'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN : LE CAS DE TORONTO

Au Canada, le *département de Santé publique de la Ville de Toronto* a proposé, en 1999, un plan d'action pour réduire les impacts de la chaleur estivale sur la population à risque. Dans ce plan, ils ont identifié notamment la nécessité d'étudier le potentiel des toits végétaux pour la réduction de l'îlot de chaleur urbain. De même, le *Toronto's Environmental Task Forces's Sustainable Energy Plan* affirme que par l'aménagement de toitures végétales, la Ville de Toronto possède un vaste potentiel inexploité pour contribuer à la réduction de la température ambiante, améliorer la qualité de l'air, réduire les bruits ambiants et améliorer « l'ambiance » à travers la ville. En 2000, l'*ETF (Environmental Task Force of the city of Toronto)* proposa son plan environnemental au conseil municipal ; il comprend 63 propositions, dont une visant la formation d'une table ronde sur le développement d'une stratégie pour les toitures végétales à Toronto. Les recommandations spécifiques aux toitures végétales comprennent :

- ☞ l'évaluation du potentiel pour l'aménagement de toitures végétales sur les bâtiments municipaux ;
- ☞ l'évaluation des possibilités d'implantation de toitures végétales dans les nouveaux développements ;
- ☞ L'étude des divers bénéfices pouvant être retirés de l'aménagement de toitures végétales à travers la ville.

Dans le même ordre d'idées, l'*ETF* a également recommandé l'allocation d'un montant de 30 000 \$ pour l'implantation d'une équipe de travail et un autre 250 000 \$ pour l'aménagement d'un projet de démonstration de toiture intensive sur le toit de l'hôtel de ville. Le plan d'action a été adopté par le conseil municipal. ■

L'agriculture urbaine

Outre le maintien d'espaces naturels et l'intégration plus sporadique de végétation dans la ville, le verdissement des collectivités peut aussi se faire par le biais de l'agriculture urbaine. Ce concept est souvent associé aux pays du Sud, où la production de denrées alimentaires en milieu urbain peut représenter un impératif pour la sécurité alimentaire des citoyens. Par contre, son intérêt ne se limite pas là et l'agriculture urbaine peut offrir des bénéfices qui s'insèrent bien dans le cadre général du développement durable des collectivités. La production de denrées agricoles dans les limites des agglomérations urbaines ou en périphéries de celles-ci permet d'intégrer des espaces verts multifonctionnels offrant des bénéfices sociaux, environnementaux et,

dans une moindre mesure, économiques.

L'agriculture urbaine permet aux citoyens de combler certains besoins que l'agriculture industrialisée ne peut satisfaire. Le simple fait de pouvoir cueillir des denrées fraîches qu'ils ont produites eux-même peut représenter pour plusieurs une activité fort appréciée. La population en général bénéficie aussi de la présence d'une verdure occupant des espaces autrement voués à des usages marginaux ou à être vacants. De plus, l'agriculture urbaine présente un intérêt considérable aux plans communautaire et éducatif. Le rôle qu'elle peut jouer pour rapprocher des citoyens d'un quartier, pour la réinsertion sociale de personnes qui peuvent y trouver une occupation ou même pour l'alimentation de personnes démunies est important.

La sensibilisation accrue des citoyens face aux impacts de l'industrialisation de l'agriculture en amène aussi plusieurs à se préoccuper davantage des produits qu'ils consomment. Les modes de production à grande échelle sont de plus en plus remis en cause par des consommateurs qui sont conscients des impacts négatifs qu'ils peuvent avoir sur l'environnement, mais aussi sur la qualité des denrées qu'ils achètent. Le rapprochement entre la ville et la production agricole locale et régionale permet d'offrir un contrepois au vide grandissant entre les producteurs et les consommateurs. Dans ce contexte, les consommateurs peuvent encourager la production locale de denrées biologiques et le maintien de petits producteurs implantés dans leur région.

Développer l'espace urbain comme lieu de production alimentaire

Les activités agricoles et les usages urbains sont à plusieurs égards incompatibles et, du même coup, la plupart du temps séparés. Pourtant, l'idée de cultiver des denrées alimentaires au sein de la ville peut être intéressante dans la mesure où elle permet de répondre à certains besoins des citoyens et d'améliorer la qualité des milieux de vie dans les agglomérations.

L'agriculture urbaine est un concept malléable et peut être adaptée à des paramètres physiques et sociaux variables. Des petits lots isolés aux terrains industriels abandonnés, en passant par les toits ou les balcons de certains édifices, des espaces urbains souvent perdus peuvent être mis en valeur en implantant des jardins cultivables.

L'agriculture urbaine peut aussi prendre différentes formes, parmi lesquelles les

jardins communautaires représentent un concept courant. Ils permettent à des citoyens (souvent locataires) d'avoir accès à des parcelles cultivables au sein de leur quartier. L'implantation de jardins communautaires peut aussi être associée à des projets favorisant le rapprochement entre citoyens et l'implication dans la communauté.

ÉTUDE DE CAS

JARDINS COMMUNAUTAIRES : LE P-PATCH PROGRAM DE SEATTLE

P-Patch est un programme de jardins communautaires implanté dans la ville de Seattle (Washington). Dans le cadre de ce programme, les résidents d'une quarantaine de quartiers de Seattle ont accès à des jardins communautaires de 9 m², 18 m² ou 36 m², qui peuvent être loués. C'est ainsi que près de 2 000 lots couvrant une douzaine d'hectares au total sont exploités par 4 500 jardiniers. Le programme est supporté par un organisme à but non lucratif, *Friends of P-Patch*, dont les centaines de membres offrent un soutien au projet par le biais de ressources humaines et financières.

Les jardins communautaires de *P-Patch* sont répartis sur des terrains qui sont sous la juridiction de différentes instances. La majorité des sites sont la propriété d'autorités régionales ou municipales. Près du tiers des sites sont situés sur des terrains privés qui sont loués. Certains sites ont aussi été acquis par *Friends of P-Patch*.

Une dizaine de sites appartenant à un organisme municipal d'habitation font aussi l'objet d'un projet particulier: *Cultivating Communities*. Ce projet favorise l'intégration communautaire de familles défavorisées ou de membres de communautés culturelles. C'est ainsi que des personnes ressources sont mises en contact avec les citoyens intéressés qui obtiennent une assistance dans leurs activités de jardinage et qui, éventuellement, s'impliquent davantage dans le programme ou dans leur milieu de vie en général.

Une autre initiative, parallèle au *P-Patch program*, est le *Lettuce Link* dont l'objectif est de fournir des denrées fraîches à des personnes défavorisées. Pour ce faire, le programme favorise l'implantation de jardins dans les quartiers défavorisés de la ville, la formation de citoyens en matière de jardinage, de même que la distribution de graines et de plantes. Le programme coordonne aussi des dons de denrées produits par les jardiniers de *P-Patch*; ceux-ci donnent ainsi 13 000 lbs à 20 000 lbs de produits frais par an à des banques alimentaires de Seattle.

Le réseau de jardins communautaires de *P-Patch* sera graduellement consolidé et élargi. Il est ainsi prévu d'assurer le maintien des jardins situés sur des terrains privés à l'aide d'acquisitions, de servitudes ou de remplacements. De nouveaux sites devraient aussi être implantés sur des terrains publics. La ville vise un ratio de un jardin communautaire pour 2 500 ménages. ■

Pour en savoir plus :
[www.ci.seattle.wa.us/don/
ppatch/home.htm](http://www.ci.seattle.wa.us/don/ppatch/home.htm)

Réalisation du P-Patch program,
Seattle (États-Unis).



ÉTUDE DE CAS

NEIGHBOURGARDENS : MISE EN VALEUR DE TERRAINS VACANTS À VANCOUVER

Neighbourgardens est un organisme sans but lucratif oeuvrant à Vancouver (C.-B.) qui met en contact des personnes désirant faire du jardinage mais qui n'ont pas accès à des sites adéquats avec des propriétaires de terrains sous utilisés. C'est ainsi que des lots vacants ou délaissés peuvent être mis en valeur par des individus qui les entretiennent en les cultivant. Ceux-ci profitent d'une activité qu'ils ne pourraient pratiquer autrement, tandis que les propriétaires (notamment des personnes âgées qui n'ont plus la volonté ou l'énergie pour des travaux extérieurs) voient leurs terrains entretenus sans avoir à payer de main d'œuvre. Les jardiniers sont d'ailleurs encouragés à effectuer quelques travaux additionnels aux tâches de jardinage sur les sites auxquels un accès gratuit leur est offert.

Pour en savoir plus :
[www.cityfarmer.org/
neighborgardens.html](http://www.cityfarmer.org/neighborgardens.html)

Neighbourgardens a permis d'associer plus de 1700 jardiniers et propriétaires en quelques années d'existence seulement. Le projet comprend aussi certaines initiatives complémentaires, dont le *Buddy Program* qui permet d'offrir à des personnes handicapées l'opportunité de s'adonner au jardinage en les associant à des personnes qui veulent bien les chapeauter. *Neighbourgardens* offre aussi de la formation sur l'agriculture urbaine, plus particulièrement sur des thèmes comme la permaculture, la culture biologique, l'utilisation de ressources recyclables et locales, etc. ■

L'agriculture urbaine peut prendre d'autres formes et certaines initiatives permettent d'exploiter davantage son potentiel multifonctionnel. Par exemple, des fermes collectives plus grandes et

accessibles au public peuvent avoir une meilleure visibilité et favoriser la sensibilisation ou l'éducation des citoyens. Des projets de démonstration ou des projets pilotes novateurs permet-

tent aussi de donner une visibilité accrue à l'agriculture urbaine et au potentiel qu'elle peut avoir.

MT. GRAVATT MAIN STREET PROGRAM : AGRICULTURE URBAINE SUR TOITS VERTS À BRISBANE, AUSTRALIE

Le *Mt. Gravatt Main Street Program* concerne l'implantation d'une micro ferme intégrée sur les toits d'édifices commerciaux à Brisbane, en Australie. Ce projet intègre donc le concept d'agriculture urbaine à celui des toits verts. L'utilisation de certaines technologies et méthodes de production permet d'implanter une production à l'échelle micro (culture hydroponique, aquaculture et élevage de petits animaux) dans un espace assez restreint.

La localisation de telles activités sur des toits de commerces permet certains bénéfices comme l'utilisation de résidus provenant de commerces et de restaurants pour le compostage. Elle permet aussi de cueillir les eaux de pluie pour la production des denrées, de même que l'utilisation de chaleur ou d'air climatisé provenant des édifices. L'accès au public est aussi favorisé, ce qui peut être utile pour la sensibilisation et la diffusion d'idées. ■

Pour en savoir plus :
www.cityfarmer.org/rooftopmicrofarm.html

Tel que démontré dans l'ensemble des exemples précédents, l'agriculture urbaine est souvent associée à des programmes ou à des projets spécifiques. Des stratégies plus générales peuvent aussi en favoriser le développement à plus grande échelle. De telles stratégies permettent de faire ressortir les points sur lesquels l'accent doit être mis en fonction des objectifs visés. Le potentiel et les besoins de la ville face à l'agriculture urbaine peuvent ainsi être définis, tout comme les personnes qui peuvent être sollicitées. Il est aussi possible de définir dans quelle mesure les décideurs et les instances publiques peuvent s'impliquer.

Par exemple, à Toronto (Ont.), un plan de développement de l'agriculture urbaine a été élaboré par un comité municipal dont l'objectif est de favoriser l'établissement d'un système agroalimentaire équitable et écologique pour Toronto. Il s'articule autour de 23 recommandations devant favoriser l'implantation d'une production alimentaire commerciale à Toronto, dont l'idée d'implanter un règlement de zonage qui permet la production alimentaire au sein de la ville et la reconnaissance d'une telle production comme investissement économique et environnemental. Le plan énonce aussi l'idée d'établir des projets pilotes d'agriculture urbaine commerciale et celle de favoriser la production commerciale

sur des toits verts. Il est aussi recommandé d'étudier les possibilités de développer un éco-parc agroalimentaire.¹⁷

Le plan présenté ci-haut a la particularité de concerner la production commerciale, ce qui dépasse les objectifs souvent associés à l'agriculture urbaine. Il permet donc de souligner qu'il est aussi possible d'inclure la production commerciale dans les objectifs d'agriculture urbaine.

Le rapprochement entre la ville et la production agricole

L'industrialisation de la production agricole est à la source d'inquiétudes grandissantes de la part des consommateurs qui se préoccupent d'avantage de la qualité des produits qu'ils consomment; le désir d'accéder à des produits beaux et exotiques est ainsi de plus en plus rattrapé par des préoccupations concernant la qualité des denrées. Le débat entourant les organismes génétiquement modifiés, les inquiétudes concernant l'utilisation abondante de produits chimiques et l'intérêt accru pour les produits biologiques favorisent des changements dans les habitudes de consommation de la population.

Une réponse à ces inquiétudes est la production locale, à plus petite échelle, qui permet aux consommateurs d'avoir un meilleur contrôle sur la qualité des

produits qu'ils consomment, grâce à une proximité accrue avec le producteur. De tels modes de production sont souvent associés à des pratiques agricoles durables, telles que l'agriculture biologique, qui permettent d'offrir des produits de meilleure qualité tout en limitant les pressions environnementales dans les milieux où ils sont appliqués.

L'idée de favoriser la consommation de produits locaux peut aussi aider au maintien des petits producteurs ou des fermes du type familial, qui disparaissent souvent au profit des grands producteurs agricoles; les citoyens gardant ainsi accès à une production plus abondante de produits locaux. De plus, le rapprochement entre les citoyens et les producteurs locaux permet de limiter les impacts négatifs associés au transport des denrées alimentaires tant au niveau des coûts que du point de vue environnemental.

Les marchés publics favorisent beaucoup ce rapprochement entre citoyens et producteurs locaux. Ce type de marché, qui est tout de même assez courant, peut même favoriser l'interaction entre producteurs et consommateurs qui peuvent parfois exprimer leurs préférences. Il est aussi possible d'implanter des initiatives plus formelles dans le but de relier davantage les producteurs aux consommateurs.

¹⁷ TORONTO FOOD POLICY COUNCIL. *Feeding the City from the Back 40 : A Commercial Food Production Plan for the City of Toronto*, Toronto, Toronto Food Policy Council, 1999, pp. 2-6.

L'AGRICULTURE SOUTENUE PAR LA COMMUNAUTÉ ET L'INITIATIVE D'ÉQUITERRE AU QUÉBEC

L'agriculture soutenue par la communauté (ASC) permet aux consommateurs de devenir partenaires de fermes locales ou régionales. Un tel partenariat implique un engagement de la part des consommateurs à s'approvisionner chez un producteur en particulier, pour la durée de la période de production. Les frais déboursés par les consommateurs permettent aux agriculteurs de faire fonctionner leurs fermes et de s'assurer que la production sera écoulee. La prévente des produits est aussi justifiée par le fait que ce type d'initiative concerne souvent des denrées biologiques dont la demande peut provenir d'une clientèle particulière.

De façon générale, les montants sont déboursés à l'avance et les consommateurs reçoivent les produits de façon périodique, souvent sur une base hebdomadaire. Les produits peuvent être livrés en formats individuels, familiaux ou autres. En plus des particuliers, la clientèle peut comprendre des marchands locaux ou des restaurants. Les denrées livrées peuvent aussi varier selon certaines préférences des clients et des paramètres associés à une agriculture durable à petite échelle, qui peut par exemple intégrer des rotations ou des cultures intercalaires.

Ce type de projet permet aussi aux citoyens de s'impliquer dans la production des denrées qui leur sont destinées; les producteurs peuvent accueillir les membres qui désirent visiter les sites de production ou même effectuer quelques tâches sur la ferme. Les personnes travaillant sur la ferme peuvent aussi obtenir des rabais sur les produits qu'elles achètent. La livraison des produits peut se faire directement sur les fermes ou par le biais de points de distribution répartis dans la région.

Plusieurs initiatives complémentaires peuvent rendre le concept plus intéressant, voire plus fonctionnel. Les producteurs impliqués dans ce genre d'initiative peuvent diversifier leur production pour consolider leurs activités en ajoutant à la production végétale celle de viandes, d'œufs, de miel et autres. Les producteurs peuvent aussi former des réseaux d'agriculteurs soutenus par la communauté, dans le but d'offrir une gamme de produits élargie à leurs clientèles respectives.

L'ASC permet de limiter le gaspillage grâce à des périodes d'entreposage limitées des produits. La clientèle achète aussi les produits qui n'ont pas nécessairement une grande qualité esthétique et qui sont souvent perdus dans le processus de distribution courant impliquant des distributeurs et des grands supermarchés.

Le fonctionnement de ce type d'initiative peut impliquer un groupe de gestion regroupant des producteurs, des clients membres et même des gestionnaires qui peuvent définir des objectifs à court et long terme, planifier des budgets, faire de la publicité et organiser des événements.

L'initiative d'Équiterre au Québec :

Équiterre est un organisme sans but lucratif voué à la promotion de choix écologiques et socialement équitables. L'organisme est associé à un projet d'agriculture soutenue par la communauté au Québec, notamment dans le but d'y soutenir l'agriculture biologique et de rendre ces produits plus accessibles. Une cinquantaine de fermes sont impliquées dans ce projet et desservent quelques milliers de personnes sur une vingtaine de semaines annuellement, soit de juin à octobre. ■

Pour en savoir plus :
www.umass.edu/umext/csa
www.csacenter.org
www.equiterre.qc.ca

L'urbanisme écologique

Les réflexions en matière d'aménagement durable des collectivités ont conduit à l'apparition d'une expertise largement tournée vers l'innovation écologique et la réduction des impacts environnementaux des établissements humains. De nombreux projets développés dans cette optique sont européens, issus de politiques nationales, comme au Danemark, aux Pays-bas ou en Suède et de programmes de l'Union Européenne. Leurs localisations et leurs dimensions variées, le caractère expérimental de plusieurs projets qualifiés de pilotes contribuent à un élargissement

de la notion d'écologie urbaine et à sa traduction sur le plan physique.

Nature des interventions

Trois grands types d'opérations d'urbanisme sont à l'origine de ces projets écologiques :

- ☞ la réhabilitation ou la régénération de secteurs urbanisés ;
- ☞ la requalification et le redéveloppement de friches urbaines et industrielles ;
- ☞ des zones d'expansion urbaine et de développements en zone verte.

Les projets de réhabilitation écologiques de secteurs urbanisés

L'intervention sur des structures existantes nécessite de prendre en considération, en plus des données environnementales, des problématiques d'ordre social, identitaire et patrimonial. L'amélioration des conditions de vie des résidents ne se limite plus à des interventions sur le bâti mais repose aussi sur la requalification des espaces publics et semi-publics.

ÉTUDE DE CAS



RÉGÉNÉRATION URBAINE ÉCOLOGIQUE À COPENHAGUE (DK)

La ville de Copenhague (Danemark) est le siège de nombreux projets de régénération urbaine depuis le début des années 1990. Des projets pour des bâtiments dans les quartiers Osterbro et Nørrebro et pour des îlots dans Vesterbro. Dans une optique de réponse plus large aux problématiques sociales et de déficience des quartiers, des projets de régénération sont également menés à l'échelle de quartiers entiers. Des projets sont en cours depuis 1996 dans Fremkanten, Holmbladsgade, Kongens Enghave, Nørrebro Park et Nordvest, qui regroupent 67 000 des 490 000 habitants de la ville. Ces quartiers souffrent de maux multiples : désuétude de leurs parcs de logements, problèmes environnementaux, perte de vitalité des activités commerciales, culturelles et autres et décrépitude des espaces publics. Les initiatives menées reposent largement sur la mobilisation des forces présentes, le développement de réseaux locaux et l'implication des résidents pour identifier les éléments composant les propositions d'action.

Photo : Vivre en Ville.

Rénovation écologique de l'îlot Hedebygade dans le quartier Vesterbro à Copenhague (Danemark).



Plusieurs interventions dans le quartier Vesterbro ont pour thème central l'écologie, déclinée dans le domaine de la gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets et des espaces verts. L'approche coopérative entre les autorités municipales, les propriétaires et les locataires et le caractère éducatif des projets contribuent à répandre les idées qu'ils véhiculent. La rénovation des différents logements dans les îlots Hedebygade et Hestestalds a été accompagnée de l'installation d'équipements permettant de tirer parti de l'énergie solaire (collecteurs, panneaux photovoltaïques, nouvelles surfaces vitrées, héliostat, etc.), d'améliorer la qualité de l'air (utilisation de plantes pour filtrer l'air, système de refroidissement passif, etc.) et de réduire la consommation d'eau (équipements économes, utilisation de l'eau de pluie pour le lavage, retraitement de l'eau, etc.). Le réaménagement des cours intérieures a permis d'installer des emplacements pour le tri des matières résiduelles et le compostage, de créer des systèmes de gestion de l'eau de pluie (canaux, bassins, plantations, etc.) et de créer des espaces de services collectifs (buanderie, maison commune, etc.). La rénovation de certains logements a également été accompagnée d'agrandissements de pièces vers l'intérieur des îlots. ■

Les projets de requalification écologiques de friches urbaines et industrielles

La requalification de friches urbaines offre une grande liberté pour développer

des types d'implantations et de bâtis alternatifs. Cependant, leur localisation nécessite de conserver une cohésion avec les espaces urbains limitrophes et l'organisation fonctionnelle des centres urbains et des agglomérations. Les

densités élevées utilisées et l'implantation d'équipements régionaux et locaux font partie de ces projets au même titre que la dépollution des sites utilisés.

ÉTUDE DE CAS

NOUVELLES TECHNOLOGIES ET « PERFORMANCE » ENVIRONNEMENTALE : BO01, MALMÖ (SUÈDE)

La Ville de Malmö (Suède) dirige avec différents partenaires un projet urbain écologique de grande envergure baptisé *Ekostaden*. Ce projet est en fait une initiative double car il concerne à la fois la reconversion d'une zone industrialo-portuaire, BO01, et la régénération d'un secteur résidentiel d'après guerre, Augustenborg.

BO01 constitue la première phase du redéveloppement du district *Västra Hammen City of the future*, nouvelle zone d'expansion de la ville de Malmö. Orienté vers la viabilité environnementale et les technologies de l'information, ce projet de démonstration international reçoit le soutien du gouvernement Suédois et de l'Union Européenne. Il a fait l'objet de l'*Exposition européenne de l'habitation* de mai à septembre 2001.

L'énergie consommée à BO01 est produite localement à partir de sources d'énergie renouvelables, principalement solaires et des éoliennes. Les systèmes de traitement des déchets et des eaux usées contribuent à l'autonomie énergétique du développement, les déchets organiques servant par exemple à générer du biogaz pour alimenter le réseau de la ville et certains véhicules. De la chaleur est également récupérée des eaux usées, de l'eau de mer, du sol et de l'incinération de matières résiduelles. La majorité des appartements sont équipés de compteurs qui permettent aux résidents de contrôler leur consommation d'eau, d'électricité et de chauffage, ce dernier étant assuré par un réseau de chauffage urbain. Les horaires de départ des bus et la disponibilité des véhicules en utilisation partagée sont accessibles à partir des ordinateurs des particuliers.



Front de mer et
collecteurs solaires à Bo01,
Malmö (Suède).



Photos : Vivre en Ville.

Bo01 est également un modèle en termes d'architecture et de conception des espaces publics. Le respect de dimensions traditionnelles d'îlot et l'établissement d'une distinction claire entre espaces publics et privés confèrent une grande intelligibilité aux espaces publics de Bo01. La priorité a été accordée à la marche et à l'utilisation de transports collectifs et de carburants verts.

Pour en savoir plus :
www.ekostaden.com
**[www.europeanvillage.org/
english/index.html](http://www.europeanvillage.org/english/index.html)**

Les constructions sont réalisées par des entreprises certifiées ISO 14000 ou EMAS et les matériaux utilisés sont sains pour l'environnement et leurs occupants. Des listes de points verts ont été utilisées par les développeurs pour créer une grande variété de biotopes pour les oiseaux, les batraciens et d'autres animaux. Des toits et des façades vertes, des abris, des milieux humides et des bassins de rétention et d'infiltration ont ainsi été intégrés aux bâtiments et aux espaces ouverts. ■

Les projets d'expansion urbaine écologique

De nombreux projets d'urbanisation en milieu périurbain ou rural peuvent être

qualifiés de quartiers écologiques ou d'écocollectivités. Sans qu'il y ait pour autant de consensus sur ces termes, ces projets se différencient par le caractère alternatif de leur aménagement, la nature

des équipements et des infrastructures qui y sont présents et une architecture incorporant de nombreux éléments verts.

ÉTUDE DE CAS

ECOLONIA : PROJET NATIONAL DE DÉMONSTRATION D'UNE ÉCOCOLLECTIVITÉ (PAYS-BAS)

Ecologia est un projet de démonstration national néerlandais construit entre 1991 et 1993 à Alphen aan der Rijn, à quelques minutes de marche de la centrale de train de la ville. Ce projet, soutenu par différents ministères et agences gouvernementales, regroupe 280 maisons en rangée ou semi-détachées dont les 101 premières ont été développées conjointement par 9 architectes travaillant sur des thèmes spécifiques. Les unités de cette première phase sont disposées autour d'un bassin central qui sert à recueillir l'eau de pluie et à la filtrer naturellement.

Le plan d'ensemble du projet a été réalisé par Lucien Kroll (architecte belge de renom) qui y a introduit des éléments de constitution traditionnelle des villes européennes. Ces éléments renvoient à la conception de l'espace public (rue, place, etc.) et aux entités territoriales créées (îlot, quartier). Ils lui ont permis de conserver un dialogue privilégié entre espaces privés et publics et de veiller à une bonne cohabitation de diverses fonctions sur la rue (circulation piétonne, automobile, jeu, etc.) où les enfants et les piétons ont clairement la priorité. Le plan offre aussi une certaine irrégularité, ce qui contribue à une identification ponctuelle des espaces.



Cours arrières donnant sur un canal de collecte des eaux de pluies à Ecologia, Alphen aan der Rijn (Pays-Bas).

Photo : Vivre en Ville.

Plusieurs logements d'*Ecologia* possèdent des séparations internes mobiles et une conception qui prévoit une extension du séjour vers le jardin. Cette modularité offre également la possibilité d'isoler les étages d'une même unité pour en faire deux logements. L'utilisation d'une large fenestration vers le sud et de plantations de feuillus offre à certaines unités la possibilité de tirer parti de la chaleur du soleil l'hiver et d'en être protégées l'été. L'installation de toits verts permet de prévenir d'effet de surchauffe estivale et de collecter l'eau de pluie. Les matériaux utilisés sont majoritairement naturels (céramiques, mur en grès, etc.) et l'isolation acoustique améliorée. De telles innovations ont augmenté en moyenne de 10 % le prix de vente des unités, sur le coût consenti par l'ensemble des résidents. ■

Principales caractéristiques des projets d'urbanisme écologique

Plusieurs cibles ou objectifs convergent au sein des différents projets, permettant ainsi de dégager trois tendances (ne se limitant pas uniquement à des réflexions environnementales) :

- ☞ l'écogestion des ressources :
 - le développement d'écocycles urbains
 - la gestion de l'eau
 - la réduction de la consommation énergétique
- ☞ la redéfinition de la morphologie des espaces :
 - la variété de l'environnement bâti
 - l'intégration d'éléments naturels
 - l'intégration des déplacements
- ☞ l'implication de la population

L'écogestion des ressources

La dénomination écologique des projets vient principalement de l'adoption de systèmes de gestion et de technologies inspirés de phénomènes et de cycles naturels de régénération des ressources. Cette responsabilité environnementale se traduit tout particulièrement par l'attention apportée à l'eau, tant au niveau de sa consommation qu'au niveau de la place et du rôle qu'elle peut tenir dans l'aménagement des espaces. La réduction de la consommation énergétique et des rejets (gaz, matières résiduelles, éléments toxiques, etc.) constitue l'autre composante incontournable de ces systèmes.

L'écogestion des ressources dérive des soucis de préservation de la qualité de l'air, de l'eau et des espaces naturels. Les dispositifs employés pour y parvenir varient, étant généralement adaptés aux

densités et aux localisations des projets (contraintes d'espaces, d'utilisation, etc.). Dans certains cas, il s'agit de systèmes biophysiques simples sans supports mécaniques, dans d'autres d'installations technologiques, ou encore de conception hybride.

Le développement d'écocycles urbains

Les systèmes de gestion sont intégrés aux bâtiments et aux espaces extérieurs de façon à établir des écocycles urbains, c'est-à-dire des flux de matière et d'énergie cycliques où les pertes sont réduites à leur minimum. L'utilisation de sources d'énergie renouvelables et la valorisation des matières résiduelles contribue en grande partie à cette volonté de promouvoir une certaine autonomie des projets dans leur approvisionnement en ressources et dans la gestion de leurs rejets. (Voir le **chapitre 6** pour plus de détails sur les écocycles.)

ÉTUDE DE CAS

CONCEPTION D'UN NOUVEAU QUARTIER ÉCOLOGIQUE BASÉ SUR LES ÉCOCYCLES À STOCKHOLM (SUÈDE)

Hammarby Sjöstad est un projet de la Ville de Stockholm (Suède) qui souhaite transformer une ancienne zone de docks et d'industries en un quartier moderne et durable d'ici 2010 (20 000 résidents et 10 000 travailleurs). La gestion de l'eau, de l'énergie et des matières résiduelles du quartier repose sur une conception adaptée des bâtiments, l'adoption d'infrastructures innovantes et le travail concerté des trois compagnies responsables respectivement de l'eau, de l'énergie et des déchets. Le modèle développé, modèle *Hammarby*, a pour objectif de :

- ☞ réduire de 50 % la consommation d'eau en comparaison à des développements urbains similaires ;
- ☞ limiter à 60 kWh/m² la consommation énergétique des habitations ;
- ☞ utiliser des sources d'énergie renouvelables pour assurer l'ensemble du chauffage du secteur et 80 % de ses besoins en électricité ;
- ☞ valoriser les déchets et les boues de traitement des eaux usées pour détourner 60 % des matières résiduelles produites de l'enfouissement en utilisant des systèmes permettant de réduire également de 60 % la circulation des véhicules de collecte.

Les boues issues du traitement des eaux usées sont utilisées pour produire du compost à des fins d'utilisation agricole et du biogaz pour alimenter des véhicules et des cuisinières à gaz. L'eau de pluie est infiltrée localement ou traitée, quand elle provient de la chaussée, de façon à améliorer la qualité de l'eau du lac adjacent. Les déchets sont triés et la fraction combustible est utilisée par la centrale qui alimente le réseau de chauffage et d'électricité du projet. La chaleur des eaux usées est également récupérée pour le réseau. Le tri sélectif est facilité par la mise à disposition de centres de tri et de



vides à ordures à trois voies (déchets combustibles, déchets organiques et papiers) dans les rues et les bâtiments. Ces vides à ordures permettent de stocker de façon séparée ces déchets qui sont collectés au moyen d'une bouche collective par des camions munis de pompes sous vide.

Systeme de tri des déchets implanté au cœur des îlots et dans la rue à Hammarby Sjöstad, Stockholm (Suède).



Photo : Vivre en Ville.

Pour en savoir plus :
www.hammarbysjostad.stockholm.se

La conception des bâtiments contribue au maintien de ces écocycles et à l'atteinte des objectifs environnementaux de *Hammarby Sjöstad*. Des infrastructures de télécommunication et de contrôle de la consommation ont également été intégrées à la conception des bâtiments. Les équipements électriques (électroménager, éclairage, ventilation, etc.) et de gestion de l'eau (réservoirs de chasse d'eau, pommeaux de douches, etc.) ont été sélectionnés pour leur caractère économe. Des panneaux et des collecteurs solaires sont installés sur certains édifices pour contribuer à la production d'eau chaude et d'électricité. ■

La gestion de l'eau

Les systèmes d'alimentation et de traitement des eaux (eaux de ruissellement, eaux de consommation domestique, etc.) sont généralement des systèmes décentralisés. Certains dispositifs permettent, sur place, de collecter et de traiter l'eau de pluie et les eaux usées pour un usage domestique. Ceci donne parfois lieu à des aménagements particuliers de l'espace, comme dans plusieurs projets néerlandais. Par exemple, le quartier résidentiel Morra Park de la ville de Drachton (Pays-Bas) possède un canal fermé en boucle pour collecter les eaux de ruissellement et les traiter de façon naturelle dans des bassins prévus à cet effet. La création de véritables zones humides pour collecter et purifier l'eau de pluie est fréquente; cependant le système développé ici reste

particulier, car c'est une éolienne qui alimente la pompe faisant circuler l'eau.

Cette utilisation de réseaux de canaux, de fossés et de bassins pour le drainage naturel des terrains dans les projets extensifs permet d'offrir des aires végétales d'intérêt pour la faune et le maintien de fonctions naturelles des espaces ouverts. Le projet *Rieselheld* de Freiburg, en Allemagne, est parcouru par des ruisseaux de surface qui alimentent une zone humide située en périphérie du site. Le développement de tels systèmes est parfois associé à l'installation de toits verts pour réduire l'importance des superficies imperméables et des ruissellements de surface. Dans certains cas, les systèmes de collecte de l'eau ne sont pas naturalisés (rigoles en béton, en pierre, etc.) ce qui ne leur enlève pas l'avantage de se substituer à des infrastructures souterraines dont la

maintenance est plus difficile.

La réutilisation de l'eau de pluie nécessite l'installation de réseaux séparateurs. Selon son degré de traitement, elle peut servir pour des usages domestiques (douche, lavage, arrosage, etc.). À Ijburg (Amsterdam), le réseau d'aqueduc est double, une ligne du réseau assure l'alimentation en eau potable et l'autre en eau d'une qualité inférieure pour les usages sanitaires ou l'arrosage. Pour les eaux usées, certains systèmes de traitement permettent d'en rejeter seulement une fraction dans l'environnement et d'en réutiliser une autre. Des systèmes de traitements biologiques existent également dans plusieurs projets. Souvent qualifiés de *living machines* ils sont généralement abrités dans des serres pour tirer parti de l'énergie solaire, énergie nécessaire à leur fonctionnement.

LA GESTION ÉCOLOGIQUE DES EAUX DE PLUIE COMME ÉLÉMENT IMPORTANT DES ÉCOCOLLECTIVITÉS

Village homes est un développement résidentiel de 242 unités, construit entre 1975 et 1982 à Davis en Californie. Ce projet de 60 hectares, modèle à la fois participatif et écologique, est un des premiers de la sorte aux États-Unis. En plus d'accueillir des équipements communautaires, une partie du site est conservée à des fins agricoles.

Le drainage naturel des terrains vient d'un remodelage initial des pentes du terrain guidant les eaux de surface des rues vers les espaces communs situés à l'arrière des habitations, où se trouvent des fossés de drainage. Conçus comme des ruisseaux saisonniers, ce qui leur confère une qualité esthétique appréciable, ils permettent une bonne recharge en eau du site, facteur important pour la végétation abondante. Ces fossés s'assèchent en deux ou trois jours ce qui permet d'éviter l'éclosion de moustiques. Ils sont connectés à un réseau de canaux plus importants situé dans la ceinture verte du site et dans lesquels se trouvent des poissons mangeurs de larves de moustiques. Ce système permet de réduire de 90% le rejet des eaux de ruissellement dans le système d'égouts de la ville.



Bassin de traitement biologique des eaux usées.

La réduction de la consommation énergétique

La considération de facteurs bioclimatiques est fréquente dans les projets écologiques et se traduit principalement par un alignement est-ouest du bâti, pour une orientation bénéficiant de l'apport calorifique du soleil, d'un éclairage naturel et de la possibilité d'installer des collecteurs et des panneaux solaires. De nombreux modè-

À Kolding (Danemark), la réhabilitation de l'îlot *Fredensgade – Hollændervej* est une autre démonstration de l'importance accordée à la gestion de l'eau dans ce type de projet. De nombreux dispositifs économiseurs d'eau ont été installés dans 145 logements ainsi que des systèmes de récupération de l'eau de pluie pour une utilisation domestique (lavage, toilette, etc.). L'élément le plus important de ce projet reste l'implantation d'une unité de traitement biologique des eaux usées, installation de forme pyramidale implantée au centre de l'îlot. Les eaux reçues sont envoyées, après décantation, dans quatre types de bassins pour recevoir un traitement (bactéries, UV, ozone) et permettre la culture d'algues, de plancton et de poissons, éléments constituant une chaîne alimentaire. ■



Unité de traitement biologique des eaux usées, de forme pyramidale.

Photo : Vivre en Ville.

les d'habitation ont une conception et un choix de matériaux qui renforcent ces considérations bioclimatiques, comme à Vauban et à Schlierberg (Freiburg, Allemagne) où l'on retrouve des *PassivHaus*, maisons à très faible consommation électrique et d'eau. Les formes compactes des développements et les typologies de bâti employées (en rangée, bloc, etc.) contribuent également à améliorer l'efficacité énergétique des projets.

L'existence de systèmes d'alimentation énergétique collectifs et d'équipements individuels (réseaux de chauffage et de climatisation, collecteurs solaires, etc.) contribue à l'autonomie des projets. L'emploi de technologies comme la cogénération, la valorisation de matières résiduelles et l'utilisation de sources d'énergie renouvelables y contribuent. (Voir aussi le chapitre 6 sur la conservation des ressources.)

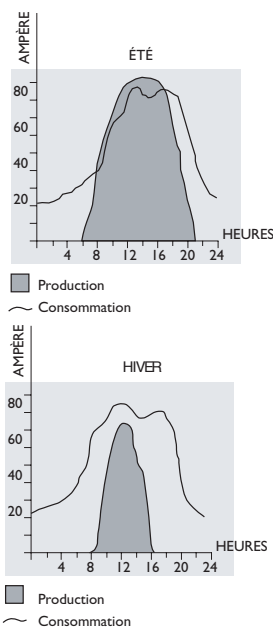
RÉNOVATION DE LOGEMENTS CENTRÉE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET L'ÉNERGIE SOLAIRE, KOLDING (DANEMARK)

Solgården est un des projets de rénovation écologique mené en 1996 et 1997 par la Ville de Kolding (DK) avec la participation du *ministère du logement du Danemark*. Centré sur l'utilisation de panneaux solaires photovoltaïques et sur l'efficacité énergétique, il visait l'amélioration du bilan énergétique d'un ensemble résidentiel de 5 étages construit en 1939 et 1940 (55 appartements). Certains des travaux ont porté sur le remplacement des conduites d'eau et d'égouts, la modernisation des systèmes électriques et l'amélioration de l'isolation de la toiture de l'édifice.



Photo : Vivre en Ville.

Panneaux photovoltaïques situés sur le toit et les balcons fermés du projet Solgården à Kolding (Danemark).



Les dispositifs solaires installés dans le cadre du projet sont répartis en deux groupes, 757 m² de panneaux situés sur le toit (4 rangées, 846 modules) et 175 m² intégrés aux balcons des façades orientées vers les sud (80 modules). L'ensemble du système produit près de 100 000 kWh/an. Les surplus d'électricité produits sont revendus au réseau. Les améliorations apportées aux logements et à l'édifice ont également permis de réduire sa consommation énergétique pour le chauffage de 15%.

Le rajout d'éléments préfabriqués permet, en plus de réduire les coûts de production et d'installation, de créer des colonnes et des éléments verticaux extérieurs sur des édifices en hauteur. Ce type d'intervention se retrouve dans de nombreux cas de rénovation. En plus d'offrir de nouvelles expansions aux logements, il permet de bénéficier de l'apport calorifique du soleil, d'une source d'éclairage naturel quand l'orientation est propice et d'intégrer des éléments verts (panneaux et collecteurs solaires, vides à ordures pour le tri, etc.). ■

Production moyenne d'électricité (prévision) du projet Solgården.
(Source : Municipalité de Kolding)

La redéfinition de la morphologie des espaces

Une variété dans l'environnement bâti

Les typologies observées dans les projets de requalification de friches intègrent des densités élevées. Dans les zones d'expansion urbaine, les constructions unifamiliales en rangée prédominent. Ces types de constructions résidentielles plus compactes contribuent à l'efficacité énergétique des projets et permettent d'offrir une gamme étendue de logements en termes de dimension et de clientèle (propriété, location, copropriété, coopératif, social, etc.).

Les projets comprennent pour la plupart des centres de services collectifs (garde-

rie, santé, laverie, etc.) et des espaces communautaires qui contribuent à l'interaction sociale entre résidents. La dimension principalement résidentielle des projets ne conduit qu'à de rares exceptions; la présence d'autres activités (commerce, service, industrie, agriculture, éducation, etc.) varie en fonction des dimensions des développements et de leurs localisations et répond aux volontés de développer des tissus urbains complets.

L'intégration d'éléments naturels au design des espaces collectifs

La morphologie des tissus urbains et les implantations présentes dans les projets d'urbanisme écologiques permettent de conserver, la majeure partie du temps, d'importants espaces ouverts, publics ou

semi-publics. Ils permettent de supporter des systèmes extensifs de gestion de l'eau de ruissellement ou de ressources (traitement, collecte et infiltration de l'eau, compostage, culture, etc.) et de conserver des espaces à des fins naturelles. Cette grande offre d'espaces extérieurs est propice aux jeux et à la création de cadres appréciables pour la détente. Les systèmes d'infiltration de l'eau facilitent la recharge en eau du sol bénéfique à la végétation, qui contribue à créer des microclimats appréciables. Les surfaces végétalisées contribuent à diminuer la température ambiante en été (alors que les surfaces minérales l'augmentent lorsqu'elles sont exposées au soleil). Les arbres fournissent également une protection appréciable contre le soleil et le vent l'été.

ÉTUDE DE CAS

UNE ÉCOCOLLECTIVITÉ RURALE : L'ÉCOVILLAGE D'ITHACA (ÉTAT DE NEW YORK)

L'écovillage d'Ithaca est un projet rural situé aux abords de la ville d'Ithaca dans l'État de New York. À terme, 85 hectares seront aménagés pour accueillir environ 500 personnes. Réparties en cinq unités de voisinage autour d'une zone verte commune, chaque unité regroupe, le long d'une ruelle piétonne, entre 30 à 35 logements et un bâtiment communautaire. La première est habitée depuis 1997 et la seconde est en construction. Un centre commun à l'ensemble du village verra le jour par la suite.

Les premières unités de voisinage sont compactes et occupent entre 1 et 1,25 hectare pour maintenir un maximum d'espace ouvert pour les activités extérieures et pour l'intégrité écologique du site. Une des particularités du projet est de promouvoir l'autonomie alimentaire du village, ce qui se traduit par de la formation en agriculture biologique et par sa pratique. Cette démarche renvoie au concept de permaculture qui préconise l'utilisation de l'écologie pour élaborer des aménagements qui intègrent des systèmes de production alimentaire, du logement, l'emploi de technologies appropriées et le développement des communautés pour une interaction avec l'environnement. Les espaces naturels, cultivés et les surfaces conservées en eau sont parcourus par un réseau de pistes piétonnes et d'espaces de jeux qui forment une boucle reliant les différentes unités de voisinage. L'accès est limité aux véhicules d'urgence, le stationnement résidentiel étant limité à la périphérie du site.

L'élaboration des plans de la première unité de voisinage est le résultat d'un atelier de travail regroupant cent personnes: des futurs résidents, des architectes, des paysagistes, des universitaires, des aménagistes et des experts en écologie et en énergie. Cette conception participative de l'espace est renforcée par la construction de certaines unités par leurs occupants et un design accommodant les plus jeunes comme les plus vieux. En plus d'équipements collectifs dans les bâtiments communautaires (machines à laver, etc.), des activités communes rythment la vie de l'écovillage. ■

Pour en savoir plus :
www.ecovillage.ithaca.ny.us
www.gaia.org

L'intégration de la problématique des déplacements

L'adoption de solutions collectives et environnementales dans les projets écologiques se traduit aussi par des réflexions sur les modes de déplacement écologiques. La présence d'allées piétonnes, de pistes cyclables, d'espaces utilisables pour des personnes à mobilité réduite et de connexions à des systèmes de transport en commun favorise à une minimisation de l'utilisation de l'automobile pour les déplacements. Des stations de recharge pour des véhicules fonctionnant avec des carburants verts (électricité, biogaz, etc.) et des places de *car sharing* sont parfois présentes.

Plusieurs projets ne se limitent pas à une simple connexion périphérique aux systèmes de transport en commun. Le projet *Oikos* (Enschede, Pays-Bas) est parcouru par une voie de desserte réservée à des bus express qui assurent une liaison avec le centre-ville. Cette voie joue le rôle de porte d'entrée au développement et s'étend par un réseau de pistes cyclables et piétonnières qui sillonnent le site et qui convergent vers une place de marché où se trouvent également un centre communautaire et un commerce. Dans des projets de grande envergure comme *Ørestad* à Copenhague (Danemark), l'installation des lignes de métro, de train et des équipements pour le vélo se fait au moment de la viabilisation du site de

façon à favoriser ces modes de transport et à offrir la possibilité aux nouveaux occupants du site de les utiliser dès leur arrivée (voir le chapitre 8 sur les transports viables).

La priorité à la marche, au vélo (stationnement et location) et le report de la circulation à la périphérie des sites sont deux critères défendus par des projets qualifiés de *car-free* comme *Slæteford Green Housing* à Édimbourg (Écosse) (voir également le chapitre 8) ou *Saarlandstraße* à Hambourg (Allemagne). L'aménagement des espaces collectifs bénéficie alors d'une conception qui n'est plus exclusivement vouée à l'automobile et qui offre une place importante à la nature.

ÉTUDE DE CAS

ÉCOCOLLECTIVITÉS ET INTÉGRATION DE LA MOBILITÉ : *GWL-TERREIN* (AMSTERDAM) ET *AUGUSTENBORG* (MALMÖ)

GWL-Terrein est un projet très urbain de 600 unités (50 % propriété, 50 % location, 100 log./ha) initié par l'administration du secteur Westerpark de la ville d'Amsterdam (Pays-Bas), en partenariat avec un groupe de 5 corporations de logement. Construit entre 1996 et 1998 dans un quartier multiculturel, cet ensemble en briques tire son nom de l'ancien occupant du site, le service municipal de l'eau, *GWL*, dont certains bâtiments et le château d'eau ont été conservés comme patrimoine culturel. Ils accueillent maintenant de petits magasins, des entreprises, un centre communautaire, un centre de jour pour enfants handicapés et un café en partie le long d'un canal. *GWL-Terrein* profite également de la proximité d'écoles, de magasins et de services dans un rayon de 200 mètres autour du site.

Deux barres d'immeuble au nord (propriété privée) et à l'est (location) du site regroupent 57 % des logements et protègent du bruit et des vents dominants les espaces collectifs et les 14 autres blocs restants. Ces blocs terrasses comprennent des unités destinées aux personnes âgées, aux enfants handicapés, aux artistes et du logement communautaire. Cent vingt lots à cultiver et des jardins privés se retrouvent à leurs pieds.

Aménagement de l'espace public au sein de *GWL-Terrein* à Amsterdam (Pays-Bas).



Photos : Vivre en Ville.

En savoir plus, contacter des personnes clés : www.gwl-terrein.nl

Le type d'implantation et l'architecture du projet diffèrent de l'environnement urbain adjacent. Des axes piétons ont toutefois été conservés dans le prolongement des rues venant du sud et de l'est. De nombreux critères écologiques ont été respectés, comme une politique de développement sans voiture. Les résidents se sont vu proposé d'adhérer à la nature sans voiture du projet et les 110 places présentes en bordure du site ont été attribuées par tirage au sort (ratio de 0,18 case/log. plus 25 pour les visiteurs et les places réservées en *car sharing*). *GWL-terrein* est situé près du terminus d'une ligne de tramway, à trois kilomètres du centre ville. Les seules voies présentes sur le site sont réservées aux véhicules d'urgences, le ramassage des ordures se faisant au niveau de conteneurs collectifs situés en périphérie du site. (Voir aussi le chapitre 8 pour d'autres informations sur *GWL-Terrein*.)

Situé à Malmö (Suède), *Augustenborg* est un développement pilote des années 1950 du gouvernement suédois qui mettait alors en place sa nouvelle politique de logement. Sa revitalisation, réalisée par la Ville et par la compagnie gestionnaire MBK, intègre responsabilité environnementale et stimulation du développement économique et social. Une des volontés principales du projet est de placer les résidents au centre des réflexions et de la réalisation des améliorations portées.

De nombreux axes d'interventions ont été définis : gestion de l'eau de pluie, des ressources, de la circulation, amélioration des espaces ouverts et de la vitalité de la communauté. Une sélection de quelques actions permet de les illustrer :

- ☞ la conversion d'un bâtiment de sept étages et la construction de résidences adaptées aux personnes âgées (sur un stationnement souterrain), considération absente dans le développement initial du secteur ;
- ☞ la création de canaux en surface pour collecter l'eau de pluie et la diriger vers des bassins d'infiltration et d'évaporation ;
- ☞ la rénovation d'espaces verts et l'installation de toits verts dont un de 9 500 m² ;
- ☞ la construction de 13 centres de tri pour atteindre 90 % de tri sélectif des matières résiduelles.



Photos : Vivre en Ville.

Bassin de rétention des eaux de pluies et maison pour le tri des matières résiduelles du quartier Augustenborg à Malmö (Suède).



Pour en savoir plus :
www.ekostaden.com

Sur le plan du transport, les actions se sont tournées vers la valorisation de véhicules respectueux de l'environnement (silencieux, non polluant, etc.) et à une connexion au réseau de transport en commun adaptée au voisinage. Une entreprise a ainsi été créée pour fabriquer un train électrique sur roues assurant la desserte de transport en commun du quartier. Une station de recharge pour des véhicules électriques a également été implantée sur un axe central du quartier et la vitesse de circulation autorisée ramenée à 30 km/h. ■

L'implication de la population résidente

Plusieurs projets urbains de réhabilitation écologique ont souligné la nécessité de prendre en considération la population des secteurs concernés. Ces efforts peuvent porter sur l'intégration de la population aux processus de planification ou sur la réalisation même des interventions (voir aussi le chapitre 10 sur le développement social et l'implication de la population).

Les formes d'implication de la population observées varient selon la nature des projets, pouvant impliquer la population présente, à venir, extérieure ou non au projet. Il peut s'agir d'implication à caractère consultatif et/ou participatif et de la création de comités ou de groupes d'intervention. L'utilisation de méthodes de design participatif et de consultations est fréquente lors de l'élaboration des projets et de leur suivi. Le principe de *learn as planning* permet, en autres,

d'instaurer un mécanisme d'échange entre les différentes entités impliquées dans les projets (institutions publiques, privées, organismes communautaires, de représentation des citoyens, etc.) pour que les avis et les intérêts de la population soient pris en compte tout au long de la réalisation. Dans des projets plus communautaires, la construction des logements est parfois assurée par les futurs résidents. Certaines tâches et activités sont également collectives.

ÉTUDE DE CAS

FREIBURG (ALLEMAGNE) ET L'IMPLICATION DE LA POPULATION DANS LE DÉVELOPPEMENT D'ÉCOCOLLECTIVITÉS

La réalisation du quartier durable Vauban à Freiburg (Allemagne) fait figure de modèle dans ce type de démarche. Planifié en trois phases sur une période allant de 2000 à 2006, il accueillera à terme 5000 habitants et 600 travailleurs sur un ancien site de baraquement français de 38 hectares.

Dans le cadre de la réalisation du projet, le comité municipal et le *Projektgruppe Vauban*, son coordonnateur administratif, travaillent en collaboration avec l'association de citoyen du projet, *Forum Vauban*. Cette coordination permet aux citoyens représentés par *Forum Vauban* de revenir sur certaines décisions prises par les administrateurs du projet et la Ville et de parvenir à des ajustements progressifs.

Cet apprentissage de planification continue devrait permettre d'atteindre un équilibre entre les fonctions résidentielles, économiques et communautaires du projet. On y retrouve, entre autres, des jardins d'enfants, une école primaire, un centre pour les mères, des commerces de proximité dont un magasin communautaire, des espaces publics propices aux initiatives locales comme des festivals, des marchés, un centre de quartier pour les activités sociales et les événements culturels et religieux.

Forum Vauban appuie la constitution de *Bauggruppen* (groupes de futurs propriétaires formés pour la construction). Plusieurs ménages s'unissent ainsi pour élaborer les plans d'un bâtiment collectif, approcher un architecte et des entreprises pour le réaliser. Devenant « entrepreneurs » d'un point de vue légal, ils doivent alors assurer le suivi et la réalisation des travaux, ce qui génère une cohésion entre les

individus avant même leur emménagement et contribue à la diversité du site à la fois sur le plan esthétique, des types de logements et des thèmes abordés (écologie, lien logement-travail, solaire passif, etc.). Quinze groupes réunissant près de 150 personnes ont ainsi été formés lors de la première phase de développement du quartier Vauban. *Forum Vauban* est également à l'origine d'une coopérative, *Genova*, qui compte 36 unités de logements construites et 70 en préparation. (Voir le chapitre 2 sur les collectivités viables pour d'autres informations sur le projet de Vauban.)



Photo : Vivre en Ville.

Maisons en rangée du groupe *Aktiv Passiv* tirant parti au maximum de l'énergie solaire, quartier Vauban, Freiburg (Allemagne).

La Ville de Freiburg développe un autre site de 78 hectares depuis 1996, Rieselfeld, bordé par une zone protégée à proximité du Rhin. Le plan de développement adopté est issu d'un concours international et privilégie l'intégration de l'environnement à l'ensemble des décisions prises pour le projet (transport, énergie, espaces verts, etc.).

Cette zone d'expansion de la ville est rattachée à la gare centrale de Freiburg par une ligne de tramway (durée du parcours d'environ un quart d'heure) et croît comme une entité multifonctionnelle. Le bâti est principalement développé en bloc avec une base moyenne de 5 étages, ce qui réduit la superficie construite des espaces et offre suffisamment d'espace pour développer une multitude d'espaces verts, de jardins, de terrains de jeux et de cultures. Ce développement est prévu pour accueillir 4500 logements. La priorité a été donnée aux modes de transports collectifs et alternatifs, marche, vélo, tramway et covoiturage. La vitesse a été réduite à 30 km/h dans tout le secteur. Une portion du projet de 140 logements est prévue pour des résidents ne possédant pas de véhicules particuliers. Le quartier Rieselfeld se veut également un projet de démonstration pour le rapprochement entre lieux de travail et de vie, les services, les activités commerciales et les équipements publics devant assurer, à terme, un millier d'emploi sur place. Il bénéficie également de la proximité d'une zone d'activité qui compte 2 500 emplois.



Pour en savoir plus :
www.rieselfeld.freiburg.de
(en allemand seulement)
www.quartier-vauban.de
www.forum-vauban.de

Concernant l'implication de la population, elle remonte aux prémices du projet avec la création d'un conseil de citoyens et la constitution en 1992, sous l'initiative de la Ville, de cercles de travail sur l'énergie, les besoins des femmes, l'écologie dans la planification de l'espace et la construction, le transport et les modes de logements alternatifs. Les recommandations issues de ces travaux furent débattues au sein des instances municipales puis traduites en objectifs pour être intégrées au projet d'urbanisme. ■

Urbanisme écologique et développement viable des collectivités : une synthèse des observations, conditions, implications et limites entourant le design écologique

Les variations observées dans l'aménagement écologique des projets traduisent clairement le lien qui existe entre les types de développements observés et leur localisation. Cependant, des limites devraient être posées au design écologique. Il ne doit en aucun cas se soustraire à des règles d'aménagement qui veillent à une saine gestion de l'urbanisation (voir le chapitre 7) et à une insertion adéquate de ces projets dans leur environnement :

- ☞ la conservation d'une grande perméabilité dans la trame de rues afin d'éviter des discontinuités problématiques dans le tissu urbain ;
- ☞ une architecture qui contribue à la structuration de l'espace public ;
- ☞ la conservation du paysage en milieu rural pour éviter des implantations de type banlieue ou totalement fantaisistes.

La nature des mesures écologiques présentes dans les projets d'extension semble offrir une bonne alternative aux développements résidentiels périurbains standards. Cependant, la réduction de leurs impacts environnementaux et leur autonomie relative ne doivent absolument pas conduire à un mitage du territoire et ni à une quelconque soustraction à une logique de localisation. Les projets doivent contribuer à l'efficacité globale de la structure des agglomérations (voir le chapitre 7) et des municipalités et ainsi contribuer

à leur vitalité économique et sociale ainsi qu'à leur organisation fonctionnelle.

La nature alternative des projets constitue une limite à leur financement par le secteur privé. L'intervention des pouvoirs publics paraît alors indispensable pour soutenir les innovations environnementales et l'implication sociale des projets.

La dominance résidentielle et la nature locale des équipements des projets permettent de réévaluer certaines pratiques. Leur planification relève dans de nombreux cas de la collaboration ou de la concertation des professionnels, des secteurs publics, privés et des citoyens concernés. Certaines approches sont communautaires ou coopératives, comme les projets d'écovillages (affiliés au *Global Ecovillage Network*), où l'implication sociale est de mise pour le développement d'un environnement de vie respectueux des cycles naturels. Ces éléments soulignent la nécessité de ne plus considérer seulement le besoin quantitatif des projets mais bien l'attente qualitative de la population.

Les projets de réhabilitation et de requalification présentent majoritairement des densités élevées en raison des coûts associés à leur localisation et au traitement des sols (50 à 100 unités de logements par hectare). Ils présentent des impacts environnementaux réduits (consommation de matières premières, d'énergie, rejet de déchets, de polluants, annexions d'espaces non urbanisés, etc.) et entraînent des améliorations physiques et une hausse des valeurs foncières bénéfiques pour les quartiers réhabilités

qui tombaient en désuétude ou pour les terrains non occupés. Par contre, ils peuvent aussi être problématiques sur le plan social en l'absence de mesure spécifiques. L'impact foncier des projets, la modification des types d'activités et de l'identité des lieux doivent être évalués et conduire à l'adoption de mesures connexes pour permettre un maintien des résidents affectés par les projets, conserver une mixité, une accessibilité et finalement en améliorer la qualité de vie.

(Voir le chapitre 10.)

Les projets d'urbanisme écologique ont un potentiel de séduction et d'impact non négligeable sur l'opinion publique et sur les professionnels. Ils sont en quelque sorte la démonstration physique des capacités actuelles à conjuguer sensibilité environnementale et aménagement. Leur architecture souvent singulière facilite leur identification. Même si l'on parle dans certains cas de projets de deuxième ou de troisième génération comme aux Pays-Bas, la volonté de communiquer et de diffuser ce savoir-faire reste omniprésente et contribue à établir de nouveaux standards de développement. Par exemple, des projets comme *Ecodus* à Delft (Pays-Bas) ont été développés dans l'objectif de démontrer que des principes écologiques peuvent être appliqués en conservant des coûts de construction conventionnels. Enfin, au-delà de leur réalisation, ces projets démontrent la nécessité de réviser certaines procédures et approches réglementaires afin d'autoriser de telles innovations tout en accordant une importance primordiale à leur localisation et à leur suivi.

Le potentiel écologique des bâtiments et l'architecture durable

Face à la prise en compte de problématiques globales comme le réchauffement climatique ou la surconsommation des ressources naturelles, de nombreux bâtiments ont été réalisés de manière à réduire l'ensemble des ressources nécessaires à leur construction, leur maintenance, les rejets associés et leur démantèlement ou leur réutilisation future, conduisant dans certains cas à des évaluations de leurs cycles de vie. Sans pour autant parler d'architecture durable de façon générale, en raison de préoccupations majoritairement environnementales qui accompagnent ces projets, ils traduisent l'avancée de certaines réalisations actuelles qualifiées entre autres de *Haute Qualité Environnementale*, de *Green Building*, de *Zero Energy* ou de *PassivHaus*.

Les critères identifiés pour alimenter la notion d'architecture durable reposent sur trois cibles ou objectifs :

- ☞ une architecture adaptée aux activités humaines et à son milieu ;
- ☞ une architecture saine et économe pour ses occupants et l'environnement ;
- ☞ une architecture dont les supports technologiques et mécaniques favorisent une utilisation raisonnée des ressources.

La relation à l'environnement

Intégration au contexte et accessibilité

La localisation d'un bâtiment, même si elle ne constitue pas directement un critère architectural, influe sur la durabilité d'un bâtiment. La pérennité d'une construction exposée à des risques naturels est inévitablement remise en cause. Les édifices publics, industriels ou de bureaux peuvent accueillir jusqu'à plusieurs milliers d'employés ou de visiteurs chaque jour, ce qui constitue un impact non négligeable sur la fluidité du transit et la vitalité des secteurs qui les entourent.

L'accessibilité à un bâtiment par des modes de transports autres que l'automobile peut ainsi être évaluée pour réduire certains impacts locaux. Des équipements favorables à l'utilisation du vélo, un arrêt de transport en commun et d'autres aspects concernant la mobilité doivent être considérés. La réhabilitation de secteurs bâtis ou de friches constitue également un élément en faveur de l'intégration d'un bâtiment dans son contexte. Il en va de même pour l'incorporation des particularités des systèmes de gestion des déchets et le raccordement aux réseaux de chauffage urbain (voir le chapitre 6 sur la préservation des ressources).

Les équipements, l'implantation et la morphologie d'un bâtiment peuvent contribuer à structurer l'espace public et limiter les diverses nuisances qu'il peut occasionner (bruit, turbulences aux pieds des grands édifices, rejets non traités, etc.). L'utilisation complémentaire de végétation permet également de créer des microclimats plus favorables tant pour atténuer l'incidence des bâtiments que pour les protéger.

Du point de vue de la collectivité, la construction de nouveaux bâtiments représente un gain pour la communauté lorsqu'elle répond à une attente ou à un besoin localisable. Cette réponse est d'autant plus pertinente quand elle répond à des conceptions culturelles, en particulier quand il s'agit d'habitations (disposition des pièces, façade, etc.). L'appréciation d'un bâtiment repose également sur la compréhension de sa vocation, plurielle ou non, et sur son accessibilité d'un point de vue économique (logement, service, etc.).

Évaluation à l'échelle du cycle de vie

L'évaluation des impacts socio-économiques et environnementaux d'un bâtiment à l'échelle de son cycle de vie permet, à long terme, d'appréhender sa rentabilité et d'équilibrer les efforts à fournir tout au long des phases qui composent ce cycle :

- ☞ extraction des matériaux et production ;
- ☞ construction ;
- ☞ utilisation et maintenance ;
- ☞ restauration, réutilisation ;
- ☞ démolition.

On perçoit alors que la réhabilitation et le recyclage de structures bâties permettent non seulement d'améliorer les performances des bâtiments et d'éviter des coûts de reconstruction, mais aussi de réduire la consommation d'espaces et de ressources. Il en va de même pour la pertinence d'investissements initiaux plus importants dans la conception et la construction, qui permettront une réduction des coûts de maintenance et d'utilisation d'un bâtiment.

LA COMPAGNIE JM CONSTRUCTIONS (SUÈDE) ET LA GESTION PAR CYCLE DE VIE DES BÂTIMENTS

JM Constructions est la quatrième compagnie de construction et d'immobilier en Suède. En 1994, elle a adopté une directive environnementale portant sur les méthodes de construction sans danger pour la santé et l'environnement, une première européenne. En 1997, elle a présenté un bâtiment composé à 90% de matériaux recyclés à un salon de l'habitation.

Pour devenir plus responsable sur le plan environnemental, *JM* a décidé de travailler avec le *Natural Step Framework*. Ce cadre de réflexion repose sur des lois scientifiques fondamentales et prône l'intégration du métabolisme de notre société aux cycles naturels terrestres (voir le chapitre 6).

De nombreuses mesures ont conduit la compagnie à réduire de 80% la quantité de déchets envoyée à la décharge, à l'utilisation certifiée de matériaux non dangereux pour la santé et l'environnement et à faciliter ainsi leur recyclage futur. Elle cherche aussi à réduire l'énergie consommée pendant la vie d'un bâtiment (estimée à 95% de l'énergie totale consommée pour un bâtiment, les 5% restants étant ceux de la construction). Il ne s'agit là que de quelques points qui permettent à *JM* d'en retirer un avantage compétitif.

JM est un des entrepreneurs impliqués dans le développement de *Hammarby Sjöstad*, à Stockholm, un nouveau quartier conçu comme un modèle urbain respectueux de l'environnement et comme vitrine internationale du développement durable urbain de haute densité (voir l'encadré dans ce même chapitre). ■

Conception des projets architecturaux durables

Les critères de conception, de choix de matériaux et de techniques constructives devraient contribuer à l'amélioration des conditions de bien-être des occupants et à la réduction des coûts d'exploitation et de maintenance (énergie, eau, etc.):

☞ éclairage et ventilation naturels ;

- ☞ confort thermique et hydrique ;
- ☞ confort olfactif et sonore ;
- ☞ fonctionnalité et flexibilité ;
- ☞ qualité esthétique et intégration.

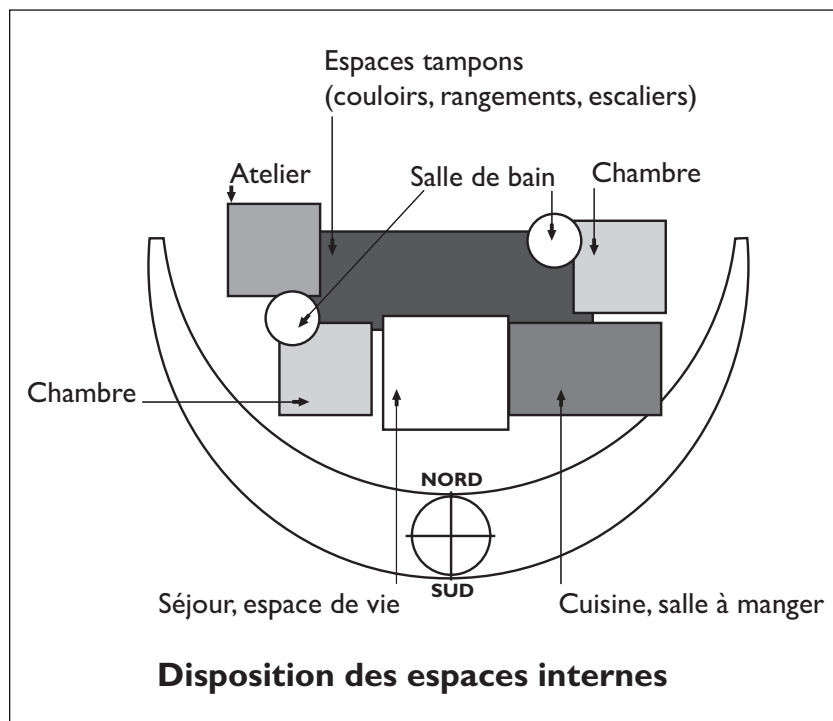
L'intégration de facteurs climatiques et physiques locaux et d'éléments végétaux à la conception des bâtiments (façades et toits verts, écrans végétaux, etc.) permet

d'en améliorer la performance énergétique de façon passive, sans avoir recours à des systèmes mécaniques ou technologiques. Une disposition et une conception des espaces établies en fonction de leur orientation solaire, des vents dominants et/ou de la topographie permettent de les protéger des rudesses de l'hiver et de l'été. Différents critères contribuent au développement d'une telle architecture intégrée aux conditions bioclimatiques, tels que présentés dans le tableau suivant.

Tableau 9.4 :

Critères généraux pour l'intégration architecturale aux conditions bioclimatiques

- ☞ Disposer les espaces tampons (escalier, couloirs, rangements, etc.) vers le nord pour protéger les espaces de vie préférentiellement orientés vers le sud.
- ☞ Disposer et dimensionner les ouvertures pour maximiser l'éclairage naturel.
- ☞ Utiliser de la végétation ou des écrans végétaux pour fournir de l'ombre en été et humidifier l'air. Dans des climats froids, utiliser des feuillus ou des annuelles pour protéger les surfaces orientées vers le sud ou l'ouest. Utiliser des résineux permet d'offrir une protection permanente contre les vents dominants en hiver.
- ☞ Recourir à des formes compactes en climat nordique pour obtenir des volumes habitables importants et des surfaces exposées minimales, ce qui réduit les pertes énergétiques des bâtiments.
- ☞ Développer une masse thermique importante qui offre une stabilité thermique aux bâtiments été comme hiver.
- ☞ Utiliser des couleurs de matériaux adaptées aux périodes et aux intensités d'exposition solaire, les matériaux de recouvrement foncés absorbant une large quantité de radiation l'été, contrairement aux couleurs claires.



Disposition des espaces internes favorable à un apport solaire.

L'utilisation de sites et de matériaux sains constitue aussi une dimension incontournable en architecture. Certains matériaux (panneaux de bois ou agglomérés traités, tissus, etc.) ou produits (solvants, colles, peintures, etc.) libèrent des composés toxiques. Ils sont à éviter au même titre que ceux qui fixent de façon trop importante la poussière et l'humidité (moquette épaisse, etc.) et qui risquent de nuire à la salubrité des bâtiments. L'exposition à des sources de gaz nocifs, à des champs électromagnétiques

et la présence d'éléments de tuyauterie en plomb ou d'éléments d'isolation ou de recouvrement en amiante sont également à proscrire.

La conception doit aussi considérer les modifications (agrandissement, modification des séparations, etc.) et les possibilités de réutilisation future que des bâtiments peuvent avoir. L'intégration de critères de flexibilité ou de modularité permet de développer des constructions à même d'évoluer avec leurs occupants

(évolution parallèle à celle d'une famille, changement de vocation, etc.) et d'accommoder des utilisations variées dans les mêmes espaces. Ces réflexions sur le caractère durable et flexible des bâtiments contribuent à réduire la quantité de déchets de démolition. (Voir le chapitre 6, section sur la gestion des matières résiduelles.) La construction de structures démontables ou temporaires est une autre forme de flexibilité qui permet des gestions partagées de locaux ou de sites entre plusieurs entités.

UN COMPLEXE SCOLAIRE FLEXIBLE, DE CONCEPTION PARTICULIÈRE (PAYS-BAS)

Pour éviter qu'elles ne tombent en désuétude, trois écoles primaires de Rijkerswoerd, en périphérie de Arnhem (Pays-bas), respectivement publique, protestante et catholique ont été regroupées pour former un complexe scolaire. Elles partagent ainsi différents équipements onéreux dont un gymnase, ce qui permet de réduire les coûts de fonctionnement de chacune d'elles. Grâce à une conception attentionnée des accès et de la distribution, le gymnase peut être utilisé successivement par les trois écoles sans qu'il n'y ait de conflit.

Ce complexe comprend un bâtiment principal (abritant 19 classes), le gymnase et un autre bâtiment de 10 classes (conçu sous la forme de 5 maisons-écoles). Le concept de maison-école a été initié pour faciliter la reconversion de ces bâtiments en cinq unités de logement si le besoin en nombre de classes diminue dans la localité. L'utilisation variable des espaces est également considérée, en particulier pour le gymnase. Il est utilisé pour des services religieux par différentes paroisses locales qui peuvent également louer un local à l'étage supérieur. Ceci est largement permis par la discrétion des marquages au sol, le rangement complet des équipements sportifs et la présence d'un système de ventilation récupérateur de chaleur qui assure le renouvellement en air de la salle de façon économique. ■

Innovations technologiques

Au-delà d'efforts de conception, de nombreux dispositifs et équipements permettent encore d'améliorer le bilan environnemental des bâtiments. Ces innovations technologiques sont généralement privilégiées pour augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments (amélioration de l'isolation des enveloppes bâties, diversification des sources d'énergie, sélection de types d'éclairages et d'appareils électroménagers en fonc-

tion de leur caractère économe, etc.). (Voir aussi la section sur l'efficacité énergétique du chapitre 6.) L'eau et les matières résiduelles constituent une autre priorité en termes de réduction d'impacts des bâtiments. Il peut s'agir de dispositifs pour réduire la consommation d'eau (chasse d'eau à débit réduit, pommeau de douche économique, etc), collecter l'eau de pluie pour certains usages domestiques, traiter les eaux usées et faciliter le tri ou le compostage des déchets domestiques.

Pour optimiser l'efficacité de ces diffé-

rents systèmes, divers équipements de contrôle et de communication peuvent aussi être utilisés. Il peut s'agir d'éléments de contrôle du fonctionnement des systèmes de chauffage ou de ventilation ou d'éléments qui en améliorent le fonctionnement, de systèmes informatisés ou technologiques supportant les éléments précédents ou les activités et les transferts d'informations à l'intérieur des bâtiments et/ou vers l'extérieur (réseaux de fibres optiques, centres informatiques, émetteurs-récepteurs, etc.).

LA VIABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DES BÂTIMENTS PAR L'AVANCÉE TECHNOLOGIQUE : ADAM J. LEWIS CENTER FOR ENVIRONMENTAL STUDIES (OHIO) ET LA MAISON SAINÉ^{MD} (TORONTO)

Le pavillon du *Adam J. Lewis Center for environmental studies*, situé sur le campus du collège *Oberlin* (Ohio), a été conçu par *William McDonough & Partners*, un cabinet d'architectes célèbre pour son architecture écologique. L'élaboration préliminaire de son design a rassemblé 250 personnes lors de 13 rencontres (professionnels, étudiants, résidents locaux et personnalités influentes dans milieu du développement durable). Une des volontés était d'aboutir à un bâtiment didactique dont l'innovation soit perceptible et compréhensible.

Ce complexe se compose d'un bâtiment principal de deux étages accueillant des classes, des bureaux et un atrium connecté à une seconde aile où se trouvent un auditorium et un solarium qui abrite une *living machine* assurant le traitement biologique des 2000 galons d'eaux usées quotidiennes. Non connectée au réseau électrique, l'alimentation du bâtiment est assurée par 330 m² de panneaux solaires photovoltaïques recouvrant le toit, une orientation et une fenestration offrant un éclairage naturel et 24 puits géothermiques pour contribuer au chauffage et à la climatisation du bâtiment.

L'utilisation de capteurs dans le bâtiment permet de contrôler les ambiances thermiques et l'éclairage. Des fenêtres à claire-voie s'ouvrent lorsque le taux de CO₂ augmente et le système d'éclairage reste éteint quand l'éclairage naturel est suffisant. L'ouverture de fenêtres basses au sud et de fenêtres à claire-voie au nord permet de créer un mouvement de convection qui assure une ventilation passive de l'atrium en automne et au printemps. Le système de ventilation mécanique du complexe assure l'apport d'air frais tout en récupérant la chaleur de l'air vicié qui est expulsé.

Une attention particulière a également été portée à l'utilisation de matériaux sains et innovants. Les sièges de l'auditorium sont en tissu biodégradable d'une durée de vie utile de trois ans et les tuiles du plancher louées selon le concept de « produit de service ». Elles continuent d'appartenir à leur producteur, qui les récupère, les recycle et en installe de nouvelles quand vient le temps de les changer. Le bois utilisé est issu de sites de production certifiés par le *Forest stewardship Council*, ce qui garantit la gestion durable des exploitations.

Construit en 1996 à Toronto (Ont.) par *Creative Communities Research inc* selon les plans de *Martin Liephebber Architect Incorporated*, le projet de *Maison saine^{MD}* a reçu un prix dans la catégorie « logement intercalaire urbain » d'un concours de la *Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL)*. Cette maison constituée de deux unités d'habitations jumelées (quatre niveaux) n'est pas rattachée aux réseaux municipaux d'eau, d'égouts et de gaz.

Pour en savoir plus :
www.oberlin.edu/envs/ajlc/
www.mcdonoughpartners.com
www.mocdonough.com



Ses caractéristiques majeures sont les suivantes :

- ☞ un intérieur contribuant à la santé de ses occupants grâce à une sélection de matériaux non toxiques et à un système de ventilation procurant de l'air pur ;
- ☞ une efficacité énergétique accrue liée à une isolation améliorée de l'enveloppe bâtie, à un appareillage électrique économique (ampoules compactes fluorescentes, électroménagers, etc.) et à un système de ventilation récupérateur de chaleur. L'alimentation électrique est principalement assurée par des panneaux solaires et un cogénérateur ;
- ☞ une utilisation efficace des ressources naturelles avec un système de collecte et de traitement de l'eau de pluie ;
- ☞ une responsabilité en matière d'environnement : réduction d'émissions de gaz à effet de serre, préservation des ressources naturelles, réduction des besoins en infrastructures, réduction de la dépendance automobile, gestion efficace des déchets et utilisation minime de produits toxiques ;
- ☞ un prix relativement abordable et coûts d'exploitation faibles (359 000 \$CAN dans un quartier où les prix du marché sont de 250 000 \$CAN à 350 000 \$CAN et les frais d'exploitation annuels d'environ 200 \$CAN).

La plus grande originalité du projet réside dans l'installation de systèmes intégrés d'alimentation en eau potable et de traitement des eaux usées :

- ☞ les eaux de pluie et de la fonte des neiges sont stockées, purifiées par un filtre lent au sable et un filtre de charbon actif, puis stérilisées avec des ultraviolets pour alimenter la maison en eau potable ;
- ☞ les eaux usées sont traitées dans un premier temps par un système biologique, puis reçoivent le traitement précédent.

Avec l'ensemble des équipements (machines à laver, robinets et pommeaux de douche économes, etc.), ce système permet de réduire la consommation quotidienne à 720 litres, répartie entre 120 litres issus de la collecte des précipitations et 600 litres du retraitement des eaux usées. Une habitation conventionnelle en consommerait 1500 litres en moyenne. Cent vingt litres d'eau traités (volume équivalent à l'apport journalier issu des précipitations) sont ainsi rejetés quotidiennement dans un espace d'infiltration, espace vert situé devant la maison, ce qui contribue à l'arrosage des arbres et des plantes et à la recharge du sol.

La *Maison saine*^{MD} présente de nombreux aspects d'une architecture durable. Sa réalisation a également montré la réticence des pouvoirs publics pour le développement d'un projet autonome sur un terrain considéré non constructible car non viabilisé (hors des réseaux d'infrastructures) et à proximité d'un escarpement. Au-delà de ce conflit avec le code de construction et le zonage de la Ville de Toronto, les ministères de l'Environnement et de la Santé ont également évoqués certaines craintes qui ont conduit au suivi des systèmes de traitement de l'eau. ■

Pour en savoir plus :
www.cmhc-schl.gc.ca/fr/coreenlo/inha/masa

ÉTUDE DE CAS

LE PROGRAMME DES *GREEN POINTS* DE BOULDER POUR DES CONSTRUCTIONS PLUS DURABLES

La Ville de Boulder (Colorado) dispose d'un processus d'évaluation des projets de construction dont l'objectif est de réduire l'impact environnemental de son secteur résidentiel (consommation de ressources et dépenses énergétiques) et d'améliorer les conditions sanitaires, en particulier la qualité de l'air.

Ce processus repose sur un système de pointage instauré par un programme de « points verts » qui comprend deux volets ; le premier, le *green points new home*, exige un niveau minimal de performance pour les nouvelles constructions et le second, *green points remodeling*, fonctionne sur une base volontaire et s'adresse aux modifications inférieures à 45 m².

Ainsi, toute nouvelle construction doit répondre à une série de critères auxquels sont rattachés des points. Pour que le permis de construire soit délivré, un nombre minimal de points doit être atteint. Cette vérification est assurée par les inspecteurs municipaux ou par des experts. Le barème des points à obtenir est le suivant :

- ☞ 25 points pour les constructions de 45 m² à 225 m², plus 1 point par 18 m² supplémentaires (maximum de 10 points supplémentaires) ;
- ☞ 15 points pour une rénovation (ou extension) de 90 m² et plus ;
- ☞ 10 points pour une rénovation (extension) entre 45 m² et 90 m².

Les points sont répartis selon divers thèmes : utilisation du site, structure, plomberie, appareillage électrique, isolation, système de ventilation récupérateur de chaleur, utilisation de l'énergie solaire et qualité de l'air intérieur. Pour chaque type spécifique de mesures (toit vert, isolation supérieure, dispositif économiseur d'eau, etc.) correspond un nombre « X » de points. Ainsi, pour satisfaire au nombre minimal de points à atteindre, l'entrepreneur ou le particulier choisira « à la carte » les mesures qu'il implantera. Au nombre de points à obtenir s'ajoute une autre obligation : toute nouvelle construction doit avoir au moins deux points dans la section *matériaux et techniques de construction durables* et deux points dans la section *qualité de l'air intérieur*. Pour aider les particuliers, la ville fournit les références de spécialistes certifiés. ■

Pour en savoir plus :
[www.ci.boulder.co.us/
environmentalaffairs/green_points/
overview.html](http://www.ci.boulder.co.us/environmentalaffairs/green_points/overview.html)

Une construction peut être autonome sur le plan des ressources et de l'énergie, mais les coûts rattachés à sa localisation, comme une forte dépendance automobile, peuvent nuire à son caractère durable. De telles grilles d'évaluation pourraient alors être à double gradient, positif et négatif, et inclure des considérations touchant la localisation et les incidences sociales et économiques pour la durée de

vie entière du bâtiment. Un résultat négatif pourrait même justifier la demande de compensations financières et un résultat positif être sujet à des avantages fiscaux.

Outre les grilles d'évaluation, l'adoption de standards plus élevés dans la réglementation municipale est un moyen plus direct, mais moins flexible, de

favoriser des constructions plus vertes et de répandre l'utilisation de certains produits ou systèmes jusqu'alors marginaux. Par exemple, la Ville de Santa Monica (Californie) a adopté deux règlements en ce sens. Le premier abaisse la consommation énergétique dans la construction de 20% par rapport aux normes de la législation californienne et le second vise l'adoption de mesures ou d'un

design qui permet de réduire d'au moins 20% les ruissellements de surface. Parallèlement à cela, la Ville a développé un guide et une série de recommandations qui permettent de respecter cette nouvelle réglementation.

L'élaboration de guides et la création de bureau ou de centre de service est un facteur indispensable à la réussite de nombreux programmes. Elles permettent

entre autres de recenser et de faire connaître les compétences et expertises locales, l'existence des programmes et d'assurer leur suivi à long terme (intensification, modification, publicité, etc.).

Au-delà d'approches réglementaires, les initiatives peuvent viser spécifiquement des clientèles ciblées (institutions publiques, secteur industriel) et s'appuyer sur des mesures fiscales en leur faveur

(réduction d'hypothèques, prêts, etc.) ou encore reposer sur des systèmes de reconnaissance qui contribuent à les identifier au sein du marché immobilier, comme le *LEED Green Building Rating System™* développé par l'*US Green Building Council*. Plus largement, une médiatisation – en particulier télévisuelle – permet au public de se familiariser avec ce type d'architecture alternative et ainsi d'alimenter une demande naissante.

ÉTUDE DE CAS

DES SYSTÈMES DE RECONNAISSANCE OFFICIELLE POUR LES BÂTIMENTS VERTS (ÉTATS-UNIS ET ALLEMAGNE)

La Ville d'Austin (Texas) possède le programme *Green Building – Star Ratings*, destiné aux secteurs résidentiel, municipal et commercial, qui évalue les constructions et leur accorde de une à cinq étoiles en fonction des éléments « verts » qu'elles intègrent. Ces éléments sont classés en cinq thèmes : énergie, gestion de l'eau, gestion des matières résiduelles, santé et sécurité et communauté.

En plus des nombreuses fiches techniques et de l'assistance, de nombreux événements sont organisés par les membres du programme et divers professionnels afin de rendre ce programme plus visible. Des ateliers d'un jour sont ainsi organisés pour offrir une formation à toute personne intéressée à construire, rénover ou acheter un bâtiment plus sain et plus respectueux de l'environnement.

Le programme *Grüne Hausnummer* du ministère de l'Environnement de la Saar (Allemagne) offre la possibilité aux propriétaires d'obtenir un numéro civique « vert » en reconnaissance de l'intégration d'éléments durables aux bâtiments lors de leur rénovation ou leur construction.

Ce programme fonctionne sur un principe de récolte de points pour chaque innovation intégrée (toit vert, installation photovoltaïque, consommation énergétique efficiente pour le chauffage, conservation de l'eau, etc.). L'objectif est d'obtenir au minimum cent points, ce qui est très exigeant. Cependant, la reconnaissance officielle des contributions personnelles que procure le programme a généré un réel engouement. Après approbation du ministère, on attribue au propriétaire un certificat et une plaque d'adresse civique en laiton, garante de cette certification, sur laquelle le numéro apparaît en vert. Cette plaque évoque le caractère particulier des édifices, au même titre qu'une plaque soulignant leur valeur patrimoniale.

La médiatisation de ce programme lors de remises des certificats par le Ministre de l'environnement et la fierté des villes à annoncer des résultats élevés étendent l'attrait du programme au-delà de la Saar. Un édifice de 1718 a même reçu son numéro vert pour l'installation d'un système de collecte et d'utilisation de l'eau de pluie et d'un système de chauffage haute performance lors de sa rénovation. ■

D'architecture verte à architecture durable

Les bâtiments verts sont un moyen pertinent quand il s'agit de rendre les établissements humains plus responsables sur le plan de l'environnement. Ils constituent également une base de

réflexion importante pour tendre vers une architecture globalement plus durable.

Cependant, les exigences d'une architecture durable dépassent l'évaluation environnementale d'un bâtiment. Dans le contexte de son intégration à long terme dans la structure physique et fonction-

nelle de la ville, l'évaluation de la localisation d'un bâtiment est primordiale et démontre le lien étroit qui doit exister avec la planification urbaine, à même d'élaborer sur les impacts économiques et humains d'un projet (transport, télécommunications, infrastructures, etc.).

ÉTUDE DE CAS

CONCEPTION GLOBALE DE L'ARCHITECTURE DURABLE DES SERVICES MUNICIPAUX D'AMSTERDAM ET DE STOCKHOLM

Le *Service de l'environnement de la ville d'Amsterdam* (Pays-Bas), a développé une série de critères pour une construction durable de ses bâtiments de services (équipements collectifs). La municipalité assure un contrôle dans l'allocation du sol et se porte garante de la cohésion entre la planification urbaine et le développement des projets. Ainsi, il est nécessaire qu'elle aille au-delà des considérations propres au bâti pour évaluer s'il contribue à une utilisation optimale de l'espace et à la vitalité durable de la collectivité.

Les critères sont listés selon trois grandes familles, la valeur en service, la valeur future et l'accessibilité. Le caractère avant-gardiste de leur vision de l'architecture durable est particulièrement lié à l'intégration de ces trois types de critères pour toute évaluation.

- ☞ Valeur utile : bâtiment adapté aux fonctions ; efficacité dans la gestion ; cohérence spatiale et fonctionnelle entre espace intérieur et environnement immédiat ; synergie avec voisinage ; usages multiples ou communs ; etc.
- ☞ Valeur future : design multifonctionnel qui contribue à sa réutilisation ou à son réaménagement (niveaux de 3 m de haut, etc.) ; espace et structure facilement modifiables ; différenciation entre éléments fixes et remplaçables ; accès facilité aux câbles et conduits pour faciliter leur maintenance et leur ajustement ; etc.
- ☞ Accessibilité et mobilité : tester l'accessibilité face au profil de mobilité des utilisateurs ; construction de locaux à vélo contre le vol pour utilisateurs et visiteurs ; contacter la compagnie de transport pour arrêt à proximité ; etc.

La Ville de Stockholm (Suède) a adopté un programme d'évaluation pour toutes les nouvelles constructions de logements (*Resource-efficient and environmental adapted constructions*). Ayant une portée plus écologique, il se décline autour des sept catégories suivantes : utilisation de l'espace, énergie, matières résiduelles des foyers, matières résiduelles de construction et de démolition, matériaux de construction, gestion de l'eau et effets relatifs des bâtiments sur l'environnement et la santé. Les recommandations relatives à l'utilisation de l'espace sont les plus avant-gardistes. Par exemple, les espaces nécessaires au maintien du cycle naturel des plantes et des animaux doivent être conservés. Quand cette condition n'est pas observable, de nouveaux espaces assurant les mêmes fonctions doivent être créés en compensation. À ces facteurs écologiques s'ajoutent des facteurs environnementaux comme la prévention des pollutions du sol et des eaux souterraines. On intègre aussi la « qualité des ambiances », veillant à ce que les développements ne constituent que des sources minimales de nuisances (bruit, air, odeur). ■

Les bâtiments publics, lorsqu'ils deviennent des exemples, contribuent à légitimer les politiques publiques et à développer des expertises pour appuyer les exigences des nouveaux programmes. Les nouveaux équipements civiques construits au centre-ville de Seattle (hôtel de ville, palais de justice), qui incorporent plusieurs éléments d'une architecture durable, en sont de bons exemples. Ils

appuient et appliquent ainsi le *Sustainable Building Program* (instauré par le nouveau bureau du développement durable de la ville) qui stipule notamment que tous les nouveaux bâtiments municipaux et les rénovations sur ceux-ci devront désormais incorporer de telles considérations en suivant, au minimum, les standards de base du *US Green Building Council (USGBC)*.

L'intervention des pouvoirs publics centraux est également primordiale pour modifier les standards ou les codes de la construction et développer des mesures fiscales incitatives comme les *green mortgages*, prêts à intérêts bas octroyés pour l'achat de bâtiments qualifiés de plus durables.

ÉTUDE DE CAS

EXEMPLES D'APPUI PROVINCIAUX (COLOMBIE-BRITANNIQUE) ET NATIONAUX (PAYS-BAS) EN FAVEUR DES BÂTIMENTS DURABLES

En 1999, le gouvernement de Colombie-Britannique a lancé l'initiative *Green Building BC* qui vise à améliorer la durabilité des installations financées par la province. Ces améliorations portent sur la réduction des impacts environnementaux des édifices (énergie, eau, aménagement, matériaux, déchets, gestion de la construction), sur la qualité des espaces pour assurer confort et santé ainsi que sur leur rentabilité économique.

L'initiative comprend deux programmes, le *New Building Program* et le *Retrofit Program*. Le premier renvoie à des constructions de nature scolaire, hospitalière ou de santé. Mené par le *ministère de l'Emploi et de l'Investissement* et par le *ministère des Finances*, il veille à ce que les projets pilotes soient développés selon des budgets conventionnels et que leurs performances permettent d'aboutir à des consommations inférieures à 50 % des standards nationaux d'efficacité énergétique.

Le second s'adresse aux écoles, aux universités, aux collèges et aux institutions de santé qui cherchent à améliorer l'efficacité énergétique de leurs systèmes, leur gestion des déchets et à réduire leur consommation d'eau en assurant un auto-financement lié aux économies réalisées. Une importance particulière est aussi accordée à la clarté des interventions, à leur suivi et à l'implication des organisations bénéficiant du programme.

Pour en savoir plus :
www.greenbuildingsbc.com

Outre l'amélioration des performances des installations, cette initiative permet de stimuler la croissance de l'industrie environnementale et de lutter pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Dans leur politique nationale pour le logement durable, les Pays-Bas se sont dotés d'un second plan d'action (2000-2004) de façon à rendre standards les avancées faites dans le domaine de la construction. Il s'appuie sur le programme de constructions durables qui a conduit, entre mai 1996 et décembre 1999, à 47 projets (31 résidentiels et 16 non résidentiels). Le plan comporte quatre objectifs majeurs centrés actuellement sur l'architecture et qui évolueront vers le développement d'une planification durable.

Le premier objectif repose sur la mise à disposition d'une information claire consultable à l'échelle nationale dans un document qui regroupe l'ensemble des mesures pour le logement durable élaborées par les instances publiques régionales et locales et par le monde professionnel. (Des équivalents existent pour les secteurs commercial et industriel et pour l'ingénierie civile.) Le centre national pour la construction durable, le *DuBoCentrum*, participe à cet objectif de distribution. Ouvert en 1996 à Utrecht pour



collecter et diffuser toutes les connaissances dans le domaine, il s'adresse aux développeurs, aux architectes et aux constructeurs et il permet d'élargir les retombées du plan d'action.

Le deuxième objectif concerne la réalisation de projets pilotes comme *Ecologia* (voir la section sur les écocollectivités dans ce chapitre) et l'octroi de subventions pour des rénovations durables. Les installations gouvernementales et les sites *VINEX* (voir le chapitre 3 à ce sujet) font également l'objet de la mise en pratique de ces avancées.

La législation (planification et réglementation) fait l'objet du troisième objectif, avec la modification de standards simples comme le coefficient de performance énergétique qui, lorsqu'il est accru, requiert l'adoption d'éléments durables. Ceci a pour effet de motiver les investisseurs à la construction durable, des réductions de taxes ou d'hypothèques pouvant leurs être offertes.

Le dernier objectif concerne l'innovation et l'éducation pour l'amélioration des techniques, l'évaluation environnementale des produits de construction et la formation des professionnels pour l'éclaircissement de leur choix. ■

Pour en savoir plus :
www.dubo-centrum.nl

Ouvertures et perspectives

En plus de la protection de l'environnement, la construction de bâtiments verts contribue aussi au maintien de la santé des occupants et à la réduction des

frais de maintenance et d'exploitation. Ces divers avantages doivent être clairement exposés. Cependant, ces dimensions ne devraient pas être exclusives, le lien existant entre architecture et aménagement du territoire devant être renforcé.

Enfin, le design architectural permet de réduire la consommation de ressources des bâtiments, ce qui devrait conduire à un rééquilibrage entre l'utilisation de dispositifs technologiques et l'innovation sur le plan de la conception.

9.3

Les espaces verts régionaux et les milieux naturels

La notion d'espace vert – telle qu'utilisée ici – est assez inclusive et englobe divers types d'espaces tels que boisés, milieux humides, plaines et même zones agricoles. La protection de ces espaces en milieux urbains et périurbains, quant à elle, est souvent associée à des mesures très strictes de conservation, incompatibles avec de tels milieux. Comme cette section tend à le démontrer, il existe des approches fort diversifiées permettant d'implanter des mesures de protection modulables aux espaces et aux ressources que l'on veut préserver.

L'importance que l'on accorde à cette protection varie selon la perception que l'on peut avoir des espaces « non développés ». Celle-ci reflète souvent une opposition entre les milieux bâtis et non bâtis, ces derniers étant perçus comme des espaces « perdus » dont les usages doivent être optimisés par l'implantation d'activités productives, qu'elles soient commerciales, résidentielles ou industrielles. Il y a lieu de se demander jusqu'à quel point cette vision est justifiée ; doit-on se préoccuper de l'empiètement continu du développement urbain sur les espaces verts et les milieux naturels qu'ils peuvent contenir ? Sûrement, ne serait-ce que pour le maintien des habitats et des nombreuses fonctions que l'ensemble de ces espaces peuvent remplir – sans parler des avantages connexes à contenir rationnellement l'urbanisation.

Les milieux naturels et les espaces verts régionaux en tant qu'infrastructures vertes

Cet aspect fonctionnel des espaces verts en amène plusieurs à les caractériser « d'infrastructures vertes » ayant une utilité aux niveaux environnemental,

écologique, social et même économique. Le tableau qui suit résume ces divers rôles et fonctions.

Tableau 9.5 :
Synthèse des principales fonctions des espaces verts régionaux

Fonctions environnementales

La qualité de l'eau :

Les espaces naturels au sein de milieux urbanisés peuvent avoir une influence positive sur la qualité de certaines composantes de l'environnement physique, parmi lesquelles l'eau prend une importance particulière. Ils permettent une certaine compensation face aux problèmes liés à l'écoulement artificiel des eaux urbaines. Il suffit de mentionner le rôle régulateur de la végétation sur l'écoulement de l'eau qui permet de limiter l'érosion des sols et le transport des sédiments. Certains écosystèmes peuvent aussi jouer un rôle de filtre permettant une purification de l'eau souillée qui les traverse.

La qualité de l'air et la stabilisation du microclimat :

La végétation peut limiter la circulation des poussières en filtrant l'air (voir la section sur le rôle de l'arbre dans ce chapitre). Les milieux naturels peuvent même avoir un impact sur certains facteurs climatiques à une échelle très localisée, par le phénomène du microclimat : une zone verte suffisamment grande peut avoir un effet régulateur sur la température et l'humidité de son environnement immédiat.

Fonctions écologiques

Maintien de la biodiversité à l'échelle régionale :

Quoique la réduction de la biodiversité soit souvent présentée comme un problème très global, une façon efficace de contrer ce phénomène est l'implantation de mesures concrètes appliquées à l'échelle régionale. De telles mesures permettent de maintenir une représentativité régionale des habitats naturels de laquelle le maintien global de la biodiversité peut dépendre. Ceci est d'autant plus important lorsque des habitats ayant une valeur particulière au niveau écologique sont exposés aux pressions découlant de l'étalement urbain. Le développement des agglomérations devrait prendre en compte les types de milieux naturels concédés, les habitats et les espèces qu'ils contiennent de même que leur importance au niveau régional et global.

Les fonctions écologiques sont aussi étroitement liées aux rôles qu'elles peuvent jouer au niveau social (accès aux milieux naturels pour les citoyens qui veulent profiter des ressources et des opportunités de loisirs qui leur sont associées). Les répercussions de la perte de biodiversité peuvent être perçues de façon très variable, mais il est certain que sans implanter des mesures adéquates pour contrer ce phénomène, de plus en plus d'individus percevront ces répercussions comme un facteur pouvant réduire leur qualité de vie.

Fonctions socioéconomiques

Possibilités diverses pour des activités récréatives

(promotion de l'activité physique et de la santé) :

Les parcs urbains offrent rarement l'occasion à ceux qui les fréquentent d'avoir un contact réel avec la nature. Par contre, l'intégration d'espaces naturels au sein d'agglomérations peut permettre à un grand nombre de citoyens de bénéficier des bienfaits de l'accès à la nature et des activités fort diversifiées que l'on peut y pratiquer (marche, vélo, patin, ski de fond, baignade, observation des oiseaux, etc.).

Aux États-Unis, un Conseil présidentiel sur l'activité physique a recommandé que les communautés locales fassent la promotion de l'activité physique auprès des citoyens en augmentant le nombre d'espaces naturels et de corridors verts au sein des collectivités.

Bénéfices économiques (plus grande qualité de vie et donc plus grand attrait pour les résidents, les investisseurs, etc.) :

La conservation d'espaces verts est souvent confrontée à l'argument du « fardeau » au niveau économique (en ce sens qu'elle peut nécessiter l'achat de terrains souvent dispendieux qui ne sont pas rentabilisés par des activités « productives » associées à la création d'emplois et à des revenus fiscaux pour les gouvernements). Une telle vision ne tient pas compte des bénéfices des espaces verts qui se traduisent souvent par des externalités positives profitant à la collectivité plutôt qu'en bénéfices financiers facilement quantifiables. Ces externalités se reflètent dans l'amélioration de la qualité de vie des milieux urbains ou périurbains. Ainsi, la présence d'espaces verts peut ajouter à l'attrait d'une agglomération pour les citoyens, mais aussi pour les investisseurs qui recherchent un milieu sain pour implanter leurs entreprises.

Bénéfices économiques (plus grande valeur foncière des terrains limitrophes des espaces verts protégés) :

La préservation ou la réhabilitation d'habitats naturels dans certaines zones autrement vouées à des usages marginaux peut être un facteur de revitalisation affectant les secteurs adjacents qui deviennent ainsi plus intéressants pour le développement, prenant du même coup de la valeur.

Les promoteurs immobiliers à l'origine du développement de Vineyard, à Apex en Caroline du Nord, ont intégré un réseau de couloirs verts dans la conception du projet. Les lots adjacents à ces couloirs verts sont ceux qui ont trouvé preneurs le plus rapidement et ils se sont vendus en moyenne 5 000 \$US de plus que les autres lots.¹⁸

18 TRIANGLE GREENWAYS COUNCIL, 2001. www.trianglegreenways.com

Potentiels éducatifs :

Utilité au niveau de la sensibilisation et de l'éducation des citoyens face à différentes questions concernant l'environnement et l'écologie (par exemple: centres d'interprétation, sentiers thématiques, activités sur le terrain ou projets de démonstration concernant la protection ou la gestion durable des ressources naturelles, etc.).

Des espaces verts multifonctionnels conciliant fonctions écologiques et sociales

Il y a lieu de se demander comment la mise en valeur des espaces naturels au sein de nos agglomérations peut être maximisée – sans quoi l'intérêt de leur protection aux yeux de la population en général pourrait être diminué. L'implantation d'initiatives permettant la conciliation et la complémentarité entre plusieurs usages est une avenue très intéressante.

ÉTUDE DE CAS

LES PARCS FORESTIERS DE ZURICH (SUISSE) : GESTION INTÉGRÉE DE FORÊTS URBAINES

Les secteurs périphériques de l'agglomération de Zurich (Suisse), qui compte un demi-million de citoyens, sont caractérisés par la présence de parcs forestiers publics faisant l'objet d'une gestion intégrée. Celle-ci permet d'y implanter plusieurs types d'activités qui requièrent normalement des espaces séparés : production commerciale de bois, activités agricoles, activités récréatives, éducation et conservation d'habitats naturels.

Les forêts comptent une variété d'espèces d'arbres, qui font l'objet de plusieurs traitements sylvicoles permettant de rentabiliser leur potentiel commercial tout en assurant leur régénération. On assure par exemple le maintien d'arbres à différentes phases de maturité tout en accordant une attention particulière à leur qualité, grâce à des méthodes de coupe minutieuses. Les revenus provenant de l'exploitation forestière sont injectés dans le financement d'infrastructures municipales à vocation récréative.

Ces forêts urbaines fournissent aussi des opportunités de récréation au sein d'un paysage enrichi par des arbres soigneusement entretenus. De plus, elles représentent une opportunité intéressante d'éducation sur la gestion des ressources naturelles puisque le public peut y constater ce qu'implique une gestion rigoureuse et durable de la forêt. Des forêts urbaines de ce type permettent d'exposer les citoyens au monde rural et aux ressources naturelles dont ils dépendent continuellement. ■

L'implantation d'espaces verts protégés (leurs formes)

L'importance de la connectivité et des réseaux

Pour que les espaces naturels puissent remplir leurs fonctions de la façon la plus adéquate possible, un certain nombre de critères doivent être respectés. Plusieurs de ces critères soulignent l'importance de maintenir une certaine connectivité entre les aires naturelles et de les implanter sous forme de réseaux intégrant des espaces linéaires.

Les aspects environnementaux

Concernant les fonctions environnementales, la localisation et la taille des milieux naturels prennent une importance particulière. Ces espaces peuvent avoir une utilité considérable comme zones tampons. On devrait ainsi favoriser le maintien de tels espaces le long des cours d'eau et entre les usages urbains incompatibles. La taille de ces espaces naturels devrait être suffisante pour leur permettre de jouer un rôle de régulateur sur l'écoulement de l'eau limitant les débordements, l'érosion des sols et le transport des sédiments ou de polluants. Ces zones tampons devraient aussi être en mesure de filtrer les contaminants ou la poussière se trouvant dans l'air. La température peut aussi être régulée par des espaces verts assez grands.

L'efficacité des espaces naturels à atténuer certains impacts environnementaux varie inévitablement selon leur source. Il est donc difficile de définir avec précision la taille qu'ils doivent avoir. Dans certains cas, des normes peuvent être établies et imposées sous forme de réglementation.¹⁹

Les normes quantitatives imposées de cette façon sont relativement rares. Des barèmes concernant les zones tampons peuvent être implantés dans des documents de planification, mais ils ne consti-

tuent pas nécessairement des références en la matière. L'implantation de zones tampons face à des pressions spécifiques peut s'appuyer sur des études spécialisées démontrant leur efficacité à atténuer des impacts environnementaux. Par contre, une approche plus «approximative» peut aussi être valable. Ceci est d'autant plus vrai dans un contexte où l'on confère une vocation multifonctionnelle aux espaces verts, car les impératifs écologiques et récréatifs favorisent de toute façon l'implantation d'espaces verts et le maintien de milieux naturels suffisamment grands pour avoir un impact au niveau environnemental.

Les aspects écologiques

Plusieurs variables peuvent affecter la dynamique écologique des espaces naturels, dont leur localisation, leur taille et les formes qu'ils peuvent prendre. En milieu urbain ou périurbain, les espaces verts ont souvent des lacunes concernant ces variables, particulièrement pour leurs tailles: les aires naturelles sont souvent entourées de pressions de développement qui grugent continuellement leurs superficies. Ce phénomène peut être compensé en partie par leur connectivité.

Localisation

La sélection des sites devrait tenir compte leur valeur écologique. Il est important de connaître les types d'écosystèmes qui caractérisent le territoire, de même que les habitats et les espèces qui s'y trouvent. De plus, la sélection d'aires protégées peut tenir compte des types de milieux naturels qui font déjà l'objet de mesures de conservation; il faut protéger de façon prioritaire les types d'habitats qui sont peu représentés dans les aires de conservation existantes.

La taille

La taille peut être associée à la capacité de

support des habitats naturels. Il est important de s'assurer que les aires protégées soient en mesure de supporter les espèces se trouvant normalement dans le milieu. Si la capacité de support de l'habitat n'est pas maintenue, le site pourrait perdre la valeur écologique qui justifiait initialement sa préservation, étant donné une dégradation accélérée des ressources.

La forme

La forme d'un espace naturel peut aussi avoir un impact sur sa capacité à remplir ses fonctions écologiques. Le potentiel d'un secteur boisé en tant qu'habitat évolue selon la distance qui le sépare de la lisière du milieu naturel. Par exemple, certaines espèces végétales et fauniques requièrent un couvert forestier plus dense caractérisant souvent les zones centrales des boisés. D'autres espèces sont mieux adaptées aux lisières boisées caractérisées par une végétation plus poreuse.

La connectivité

La connectivité des espaces naturels est une variable particulièrement importante pour les aires naturelles qui sont confinées et qui ont une taille restreinte. Le maintien d'un flux biologique (déplacement des espèces végétales et animales) entre ces milieux est nécessaire de façon à compenser leur taille réduite. De plus, un lien entre ces espaces de taille limitée et des secteurs naturels plus grands peut augmenter les chances de maintenir une dynamique caractéristique d'un habitat naturel durable.

Les aspects récréatifs

La taille est l'un des critères importants affectant le potentiel récréatif des espaces verts; un très grand nombre d'activités pratiquées nécessitent des espaces linéaires souvent insuffisants dans de petits parcs ponctuels.

¹⁹ Par exemple, la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables du Québec* définit de façon quantitative des barèmes à respecter pour le développement de ces milieux. C'est ainsi que le développement des rives est interdit sur 10 m à 15 m, sauf pour des exceptions bien définies; on impose alors le maintien de bandes de protections à l'état naturel.

L'aspect structurant des espaces verts sur l'organisation spatiale des agglomérations

La préservation d'espaces verts en réseau (ceintures vertes, *greenways* ou corridors verts) a un effet structurant important sur l'organisation spatiale des agglomérations, en aidant à guider leur développement, et peut être particulièrement utile en ce qui a trait à la gestion de l'urbanisation (voir le chapitre 7 sur l'aménagement urbain et la restructuration des collectivités).

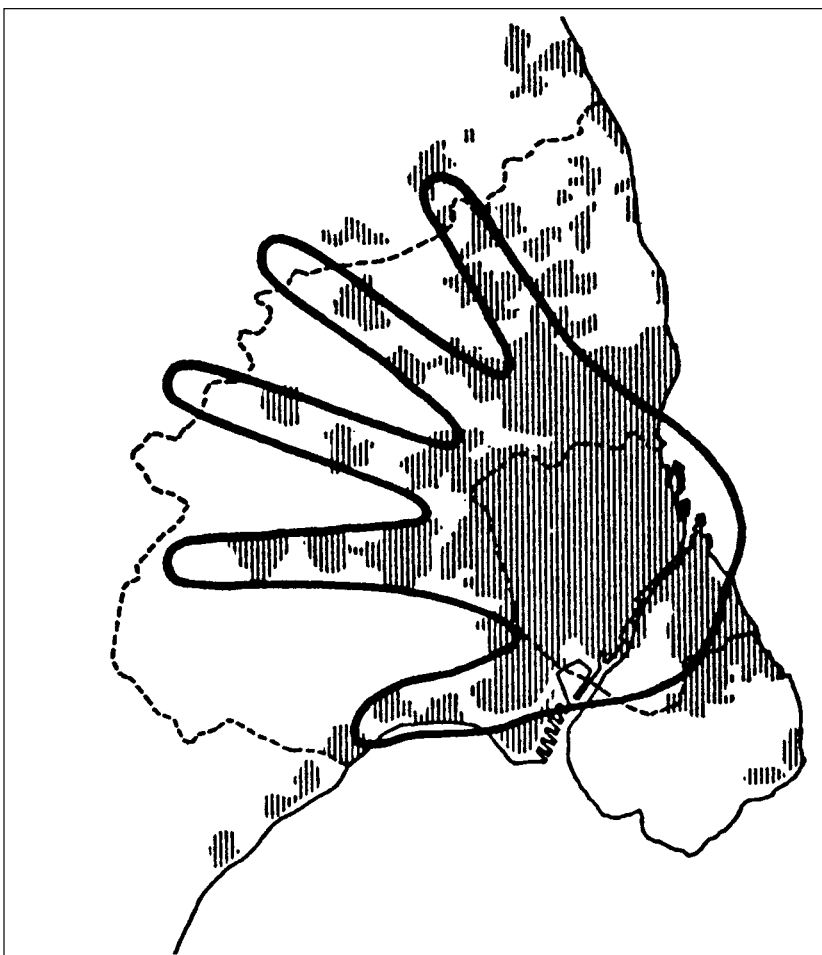
La ceinture verte de Stockholm, le Djurgården, est l'espace vert le plus fréquenté en Suède. Il s'agit d'un ancien

terrain de chasse royal qui s'étend sur une dizaine de kilomètres et qui s'est vu conférer le statut de premier parc national urbain en Suède. Il a structuré le développement de la ville et montré comment une telle conservation dans les portions centrales d'une agglomération peut enrichir considérablement le milieu urbain et la dynamique des secteurs périphériques.

Le modèle de développement de Copenhague (Danemark) accorde beaucoup d'importance aux espaces verts et aux milieux naturels. La ville prend la forme d'une main dont les doigts, qui représentent les secteurs développés,

sont séparés par de grands espaces verts protégés, incluant des milieux naturels. Ce *Finger Plan* qui date de 1947 a été avant tout motivé par l'idée de concentrer la croissance urbaine dans des secteurs desservis par le transport public. Par contre, le maintien de bandes vertes séparant les secteurs urbanisés a aussi été l'un des principaux objectifs poursuivis. Depuis son implantation initiale, le modèle a été graduellement consolidé et les « doigts urbanisés » se sont allongés, amenant les bandes vertes à se trouver dans des quartiers de plus en plus centraux de l'agglomération, à mesure que celle-ci se développe.

Le modèle de développement digital de Copenhague.



Source : Timothy BEATLEY, *Green Urbanism*, 2000.

Les réseaux d'espaces naturels et les formes qu'ils peuvent prendre : ceintures vertes, systèmes régionaux multifonctionnels, interconnectés et corridors verts

Les réseaux d'espaces verts protégés peuvent évidemment prendre différentes formes. Ils peuvent cependant être classés selon quelques grands modèles ou concepts. Les ceintures vertes sont l'un de ces modèles: il est très connu et a été largement implanté dans le passé en Angleterre. Bien que l'appellation de

ceinture verte soit souvent utilisée de façon assez inclusive et qu'elle puisse englober des modèles variables, la discussion porte ici sur le concept de base, qui a maintenant un certain âge et qui se réfère aux traditionnels murs verts entourant littéralement les agglomérations.

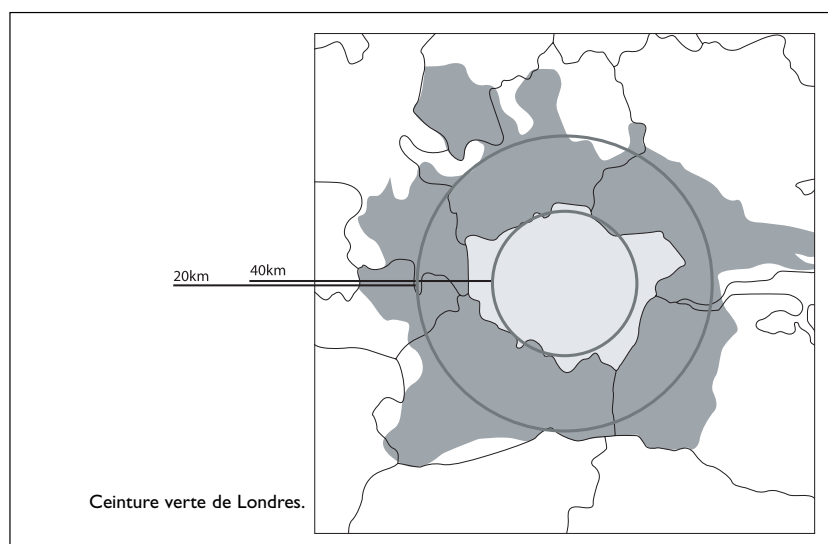
ÉTUDE DE CAS

LA CEINTURE VERTE RIGIDE DE LONDRES (ROYAUME-UNI) ET LE CONCEPT PLUS GLOBAL D'OTTAWA

La ceinture verte de Londres (Royaume-Uni) :

Le schéma de la ceinture verte de Londres a été graduellement développé et implanté à partir de la fin du XIX^e siècle. Déjà durant les années 1890, l'idée de la conservation des espaces verts avait pris de l'ampleur, tant en Europe qu'aux États-Unis. Ebenezer Howard et le mouvement des *Garden Cities* ont joué un rôle important pour faire avancer cette idée. Le modèle théorique d'Howard contenait la croissance de la ville à l'intérieur d'une limite bien définie et assurait une production agricole en périphérie, où il devait aussi y avoir des espaces verts à vocation récréative. Un certain nombre d'idées de ce modèle ont influencé l'implantation de la ceinture verte de Londres.

En 1935, le *London County Council* lance son plan d'intégration d'une ceinture verte, dont l'objectif est de créer une réserve de territoires constituant des espaces verts publics facilement accessibles à partir des secteurs urbanisés de Londres. La réduction des espaces verts récréatifs et le besoin de contenir un développement tentaculaire étaient parmi les problèmes les plus préoccupants de l'époque. Par contre, ces secteurs protégés formaient un réseau d'aires très sporadiques plutôt qu'une ceinture verte entourant la ville. Ce n'est qu'en 1955 qu'une « vraie » ceinture verte fut implantée aux pourtours de Londres, ayant la forme d'une bande relativement continue d'environ 1,6 km de large. Au cours des années, divers concepts et débats ont fait évoluer la ceinture verte et les objectifs qui lui sont associés. Il n'en reste pas moins qu'aujourd'hui, la ceinture verte de Londres garantit de façon permanente le maintien d'un espace vert continu à vocation essentiellement agricole et récréative.





Les réserves face à la rigidité du modèle :

Même si la ceinture verte de Londres a permis de répondre avec succès à plusieurs préoccupations qui ont motivé sa mise en œuvre²⁰ (préservation de nombreux secteurs agricoles et des espaces récréatifs facilement accessibles à la population; contenir l'étalement de la ville centrale et maintenir le cachet de la campagne aux pourtours de la capitale), la plus grande réserve vient probablement du fait qu'elle a aussi eu l'effet de repousser le développement périurbain de l'agglomération au-delà de ses limites.

De plus, son modèle circulaire rigide (voire artificiel) se base sur une conception théorique d'un plan (importance accrue à la forme), plutôt que sur des considérations scientifiques et rationnelles quant au choix des espaces à conserver. Les préoccupations récentes associées aux fonctions que devraient remplir les milieux naturels et les espaces verts régionaux, notamment celles reliées aux fonctions écologiques, en sont un exemple, comme les fonctions environnementales, qui nécessitent souvent une plus grande intégration des espaces verts au sein même des secteurs urbanisés plutôt qu'en périphérie. La revitalisation physique et économique de certains secteurs urbanisés est un autre bénéfice pouvant découler des espaces verts mais pouvant difficilement être réalisée à l'aide de telles ceintures vertes circulaires.

Ottawa : ceinture verte et autres espaces naturels :

En 1950, des mesures de conservation d'espaces verts ont été prévues dans le cadre d'un plan d'aménagement réalisé pour la région d'Ottawa. On a ainsi élaboré une ceinture verte englobant le noyau urbain de la ville, complétée par d'autres initiatives de même nature telles que la création de parcs et de corridors verts le long de la rivière des Outaouais et du canal Rideau, ainsi que la création du Parc de la Gatineau. Ces initiatives ont été mises en œuvre par la *Commission de la Capitale nationale*, créée en 1958. La ceinture verte d'Ottawa fut implantée en 1960 et 1961 au moyen d'acquisitions de terrains et d'expropriations.

De façon générale, l'allure de la ceinture verte d'Ottawa est similaire à celle de Londres; elle constitue, autour de la ville, une bande relativement continue d'espaces verts en bonne partie agricoles. Les critiques concernant la ceinture verte de Londres pourraient donc s'appliquer à celle d'Ottawa, dans la mesure où l'on retrouve le même schéma rigide. Par contre, de telles critiques pourraient être confrontées au fait que dès sa création, la ceinture verte d'Ottawa s'est insérée dans un plan plus global d'intégration d'espaces verts, incluant des couloirs verts et des parcs complémentaires. En plus de la ceinture verte, différents espaces ayant une valeur écologique font l'objet d'un contrôle rigoureux des usages. La façon dont la ceinture verte d'Ottawa a été implantée fait d'ailleurs ressortir un point intéressant : une telle ceinture verte devrait être perçue comme une composante d'un réseau d'espaces verts plutôt que comme un réseau en soi. Ainsi, les lacunes associées au modèle rigide de ceinture verte peuvent être compensées par la protection d'espaces naturels additionnels. ■

20 Martin ELSON, Stephen WALKER, Roderick MACDONALD, Jeremy EDGE, *The Effectiveness of Green Belts*, HMSO, Londres, 1993.

Comme les exemples précédents tendent à le démontrer, le choix des espaces verts voués à la protection et la forme que ceux-ci peuvent prendre sur le terrain ne doivent pas être conditionnés prioritairement par des considérations théoriques ou conceptuelles, mais bien par des

considérations pratiques et rationnelles. Celles-ci permettront de développer des réseaux d'aires vertes protégées basés sur les caractéristiques régionales et locales et permettront à ces aires de remplir de façon plus complète et plus adéquate leurs diverses fonctions. Les exemples qui

suivent concernent justement de tels systèmes régionaux d'espaces verts ou de corridors verts, aménagés selon les différentes caractéristiques et les potentiels du milieu.

LE SYSTÈME RÉGIONAL D'AIRES PROTÉGÉES DU GRAND VANCOUVER

La région de Vancouver (C.-B.) a une des croissances démographiques les plus fortes au Canada. Des responsables du *Greater Vancouver Regional District (GVRD)* ont évalué que cette situation représentait une menace considérable pour les espaces naturels de la région, particulièrement pour les terres agricoles et les berges du fleuve Fraser. En 1996, un plan stratégique fut adopté pour assurer la viabilité de la région (le *Livable Region Strategic Plan*) (voir le chapitre 5 sur la planification spatiale). Un des éléments essentiels de ce plan est un impressionnant système régional d'espaces verts protégés qui contribue notamment à contenir le développement urbain.

Le choix des zones vertes à protéger a été fait à l'aide d'une série d'étapes bien définies :

- ☞ évaluation des espaces verts disponibles (une grande variété de milieux ont été pris en considération, incluant les secteurs ayant une valeur écologique particulière, des zones ressources – agriculture, foresterie, zones de captage d'eau potable, etc. – ainsi que des parcs);
- ☞ des critères ont ensuite été définis pour déterminer ou non leur inclusion au sein des zones protégées;
- ☞ les municipalités devaient ensuite donner leur accord à l'inclusion d'espaces se trouvant sur leurs territoires;
- ☞ on a finalement réalisé un bilan des opportunités avant d'implanter formellement le réseau.

La reconnaissance de ces zones s'est concrétisée de plusieurs façons. Les municipalités ont intégré ces zones dans leurs plans d'aménagement en les identifiant et en définissant les modes de protection qui leur sont appliquées. Des ententes de partenariat ont aussi été établies avec les gouvernements provincial et fédéral pour la préservation des plans d'eau et des espaces verts désignés se trouvant sous leur juridiction respective.

Le système régional d'aires protégées a aussi bénéficié d'un important programme d'acquisition de terres, initié par le gouvernement provincial en partenariat avec le secteur privé. Des investissements de 55 millions \$CAN ont ainsi permis d'assurer la préservation de 65 000 hectares de terres. Un programme permettant de supporter les activités agricoles a aussi été mis en œuvre. Ce programme s'est traduit par la création d'un comité chargé d'étudier les questions agricoles de la région, par des activités de sensibilisation et par des ententes avec la *Commission du territoire agricole*.



Finalement, des mesures ont été adoptées pour relier les espaces verts du réseau régional de façon à favoriser les usages récréatifs et les fonctions écologiques. Pour ce faire, de grands axes de connexion ont d'abord été identifiés. Des corridors verts ont ensuite été planifiés et implantés selon ces grands axes, à des échelles plus locales.

Le système régional d'aires protégées du Grand Vancouver a permis de protéger 235 000 hectares de terres, ce qui représente les 2/3 du territoire du Grand Vancouver et la moitié des espaces présentant un potentiel réel de développement urbain. Le système regroupe un ensemble d'espaces verts multifonctionnels bénéficiant de niveaux de protection variables; ceci a facilité l'implantation d'une initiative d'une telle ampleur, de même que le partenariat entre les pouvoirs publics et le secteur privé. ■

Pour en savoir plus :
www.gvrd.bc.ca/services/parks/index.html

LES GREENWAYS ÉTASUNIENS : DES CORRIDORS VERTS MULTIFONCTIONNELS

Les *greenways* sont des corridors verts qui ont beaucoup gagné en popularité aux États-Unis depuis les années 1970. De façon générale, ils sont le résultat d'initiatives de citoyens voulant augmenter leur accès à la nature et améliorer la qualité de leurs milieux de vie. Contrairement aux ceintures circulaires, les *greenways* représentent plutôt un concept souple et adaptable. Les formes qu'ils adoptent sont variables et il serait difficile de les regrouper en classes précises, mais il est possible d'en dégager différentes fonctions qui s'entremêlent, donnant un aspect multifonctionnel à ces voies vertes :

- ☞ zones tampons de protection environnementale le long des cours d'eau ; zones tampons entre les usages incompatibles du territoire urbain ;
- ☞ rôle important au niveau écologique en maintenant une connectivité entre des espaces naturels ponctuels (permet le déplacement d'espèces fauniques qui ne s'aventurent pas dans les espaces découverts) ;
- ☞ fort potentiel au niveau récréatif en ayant divers types de sentiers couvrant des distances parfois importantes (ils peuvent être implantés sur d'anciens axes de communication comme les chemins de fer abandonnés et les vieilles routes) ;
- ☞ représenter des axes de transports utilitaires alternatifs (l'attrait qu'ils ont peut inciter les personnes à les utiliser pour des déplacements non récréatifs, par exemple en vélo, en ski, en patins à roues ou à pied. Outre les parcs et les espaces naturels, les *greenways* peuvent relier d'autres centres d'activités tels que des écoles ou des centres commerciaux) ;
- ☞ l'attrait qu'ont les corridors verts leur permet aussi d'améliorer la qualité de l'environnement physique des secteurs qu'ils traversent et même, parfois, de les revitaliser.

Le réseau de corridors verts de Raleigh, Caroline du Nord :

La Ville de Raleigh, en Caroline du Nord, compte un réseau de corridors verts très développé dont l'implantation a débuté en 1974. En une quinzaine d'années, près de 50 km de sentiers verts, pavés pour faciliter les activités récréatives et les déplacements, ont été développés le long des cours d'eau avec la participation de groupes de citoyens et d'organismes environnementaux. Les lots intégrés aux corridors verts ont fait l'objet d'acquisitions et de dons écologiques. Plusieurs lots ont aussi fait l'objet de servitudes de conservation dont certains ont été concédés par des développeurs. À mesure que le réseau s'est développé, le concept a gagné en popularité et les citoyens ont réclamé davantage de ces couloirs boisés. Un phénomène d'entraînement a permis d'accélérer l'implantation de corridors verts à partir des années 1980, ce qui a permis aux responsables de s'approcher de leur objectif d'un réseau de plus de 300 km.

Le réseau de corridors de Raleigh a servi de modèle pour l'implantation de couloirs verts dans des dizaines d'autres villes en Caroline du Nord et ailleurs aux États-Unis. Les Villes de Chapel Hill, Cary et Durham, qui sont situées à proximité de Raleigh, ont aussi implanté des réseaux de corridors verts qui sont tous intégrés au sein d'un réseau régional. Ce réseau est géré par le *Triangle Greenways Council*, dont plusieurs comités distincts œuvrent sur des projets spécifiques. ■

Pour en savoir plus :
www.raleighnc.org/parks&rec/greenway.asp
www.trianglegreenways.com

La restauration d'espaces naturels

Bien que la protection active d'espaces naturels devrait être privilégiée, des milieux verts détériorés et sous-utilisés peuvent être récupérés par l'assainissement, la restauration et leur intégration au sein d'un réseau. Ce type d'initiative peut requérir des efforts et des moyens variables selon l'état des sites et les pressions auxquelles ils ont été soumis. Des milieux naturels simplement délaissés par manque d'intérêt peuvent être remis en valeur de façon assez simple. Ceux qui ont subi une dégradation plus importante peuvent aussi être récupérés par le biais d'interventions qui peuvent, par contre, ressembler à une reconstruction des milieux naturels qui caractérisaient antérieurement ces sites.

À Toronto (Ont.), par exemple, un important programme d'assainissement a été

implanté pour mettre en valeur les secteurs riverains. Le *Clean Waters, Healthy Habitats program*, fut mis en œuvre par le *Waterfront Regeneration Trust* pour donner aux citoyens l'opportunité de profiter de plages propres et de milieux naturels sains sur les rives du lac Ontario. Le programme a permis de produire le *Toronto and Region Remedial Action Plan (RAP)* qui concerne les rives du lac Ontario sur 45 km, de même que six bassins versants de la région et la Baie de Toronto. Le *RAP*, publié en 1994, définit des actions qui peuvent être implantées par les groupes environnementaux, les entreprises et les autorités publiques. Parmi les actions suggérées, la production d'un plan de gestion des eaux de pluie, l'implantation de mesures pour réduire l'émission de polluants et un contrôle plus sévère des rejets qui sont faits dans les égouts sont à noter. Des actions sont aussi planifiées pour restaurer directement les habitats,

comme l'enlèvement de barrages sur des rivières et la décontamination de sites.

La sécurité et les espaces naturels en milieu urbain : bref aperçu de la problématique

La question de la sécurité des espaces naturels en milieu urbain prend une importance particulière et peut représenter une problématique à part entière. En effet, les espaces naturels peuvent parfois être dangereux; les personnes fréquentant ces milieux peuvent se retrouver isolées et, du même coup, vulnérables aux agissements d'individus de mauvaise volonté. Même lorsque les menaces réelles à la sécurité sont limitées, le sentiment d'insécurité peut être à la source d'une perception négative des espaces naturels.

ÉTUDE DE CAS

RÉGION MÉTROPOLITAINE DE TORONTO : GUIDE DE PLANIFICATION DE LA SÉCURITÉ AU SEIN DES ESPACES NATURELS²¹

Pour mieux gérer la sécurité, des lignes directrices ont été développées dans le cadre de projets de corridors verts planifiés pour la région métropolitaine de Toronto. Les recommandations visent les corridors verts, mais sont aussi valables pour d'autres types d'espaces naturels en milieu urbain et périurbain. Elles concernent aussi l'adaptation de ces espaces aux besoins des citoyens car elles aident à développer un sentiment d'appartenance et en les rendant plus conviviaux.

Volonté et implication des citoyens :

Il doit y avoir une volonté réelle des citoyens à voir des initiatives de conservation se réaliser dans leurs milieux de vie. Ces initiatives de conservation devraient d'ailleurs favoriser l'implication des citoyens dans leur planification, leur conception et dans la gestion des espaces verts de façon à compléter certaines démarches formelles des autorités régionales et locales. Les autorités peuvent aussi fournir des services concernant l'aménagement, le maintien et la surveillance des secteurs concernés. Elles peuvent aussi contrôler les usages des terrains adjacents aux espaces verts de façon à en améliorer la sécurité.

L'implication des citoyens peut favoriser un sentiment d'appartenance qui amène les personnes à vouloir garder le contrôle de ces espaces; ceci peut résulter en une surveillance informelle de la part des utilisateurs qui peuvent aussi s'occuper de l'entretien des lieux de façon à les garder conviviaux et accueillants.

21 Donald T. LUYMES et Kenneth R. TAMMINGA « Integrating public safety and use into planning urban greenways », *Landscape and Urban Planning*, n° 33, 1995, pp. 391-400.



Définition des usages :

La sécurité des espaces naturels peut être améliorée par la définition claire des usages prioritaires. Ceci peut être facilité par une hiérarchie des espaces naturels et de leurs usages. La classification des corridors verts de la ville de Burlington, dans la région de Toronto, représente ici un bon exemple. On y a établi une hiérarchie de sentiers basée sur leur utilité, les propriétaires et les caractéristiques physiques. Les sentiers régionaux ne sont pas éclairés pour éviter leur utilisation durant la nuit. Sur les voies locales desservant des quartiers bien spécifiques, on décourage l'usage par les non résidents en limitant les accès et en encourageant une surveillance informelle par les personnes habitant dans le quartier. Les voies communautaires vouées à un usage plus large sont aménagées en fonction des axes de déplacements et sont bien éclairées la nuit.

Conception et gestion :

La conception et les modes de gestion peuvent aussi avoir un impact sur la sécurité. Il est important d'implanter, au besoin, une signalisation et un éclairage adéquats. La végétation doit aussi faire l'objet d'une attention particulière de façon à tendre vers un équilibre entre densité végétale et visibilité; on doit faire un suivi continu de façon à agir en fonction de l'évolution de la végétation. L'entretien des végétaux doit tenir compte de l'usage des espaces concernés, de leur localisation au sein de ces espaces et de leur valeur écologique.

Un autre aspect important concernant la conception des espaces est la mobilité; le confinement des usagers devrait être limité et le nombre d'alternatives devrait être maximisé concernant le mouvement des personnes. Finalement, le rôle que peut jouer l'implantation d'activités attirant les personnes peut être particulièrement bénéfique durant les soirées. ■

Mécanismes de mise en œuvre de la protection d'espaces naturels

Quelques outils

L'intégration d'espaces naturels au sein d'agglomérations représente un défi dans la mesure où elle se traduit par des restrictions concernant les espaces utilisés à cette fin. De plus, les sites les plus intéressants sont souvent les plus difficiles à préserver comme espaces verts. La question de la propriété des terres et du contrôle de leurs usages peut ainsi représenter une problématique considérable.

Les initiatives de conservation peuvent être relativement faciles à implanter sur des terres publiques s'il y a une volonté en ce sens de la part des décideurs. La situation est plus complexe en milieu

privé. Le contrôle des usages privés se fait traditionnellement à l'aide d'outils réglementaires, les plus courants étant les règlements de zonage. Ceux-ci permettent de régir la vocation des différents secteurs selon des objectifs de développement tel que la desserte commerciale ou l'utilisation à fins résidentielles. Ces objectifs sont essentiellement réalisés grâce à l'investissement de développeurs qui pourront rentabiliser les lots concernés. La même approche est-elle valable pour l'application d'initiatives de conservation? Ce type d'initiatives peut difficilement être rentable pour un investisseur privé; les bénéfices des espaces naturels étant plutôt des externalités profitant à la collectivité. Il n'est pas réaliste de soutirer des droits acquis concernant le potentiel d'exploitation de terres privées à fins de conservation. Les outils réglementaires sont donc loin de représenter une solution idéale pour imposer le maintien d'espaces

naturels en milieux urbains, sauf pour certaines zones sensibles pouvant représenter des problèmes de sécurité comme les berges de cours d'eau, les zones inondables ou des zones escarpées. Il existe par contre plusieurs alternatives intéressantes – présentées dans les pages qui suivent – permettant d'intégrer des lots urbains ou périurbains dans un réseau d'espaces naturels protégés. Ces principaux mécanismes sont :

- ☞ acquisition d'espaces naturels par les gouvernements;
- ☞ mesures fiscales incitatives et subventions;
- ☞ servitudes de conservation;
- ☞ transferts de droits de développement;
- ☞ partenariat et gestion par coopération.

L'acquisition d'espaces naturels par les gouvernements

Les initiatives de conservation étant souvent plus difficiles en milieux privés, l'acquisition d'espaces par les gouvernements peut représenter une solution intéressante. Les autorités peuvent ainsi implanter sans trop de contrainte une gestion permettant de conserver les habitats naturels tout en maximisant les

bénéfices que la collectivité peut tirer de ces milieux. Le concept n'est bien sûr pas nouveau et cette approche est souvent mise en pratique pour la création de parcs ou de réserves à vocations nationales. L'idée est d'utiliser cette approche de façon à implanter des espaces naturels protégés à l'échelle régionale et locale, au sein même des agglomérations. Ceci doit être réalisé par les gouvernements régionaux et locaux, ce qui n'exclut pas

l'implication des autres paliers. Un programme d'acquisition de terres à des fins de conservation peut aussi être réalisé par des organismes non gouvernementaux qui peuvent être financés par des subventions ou des dons publics. Dans certains cas, des associations peuvent être formées dans le but de protéger un site spécifique ayant une grande valeur pour les citoyens.

ÉTUDE DE CAS

PROGRAMME PUBLIC D'ACQUISITION D'ESPACES NATURELS À DES FINS DE PROTECTION : DEUX EXEMPLES ÉTASUNIENS (RÉGIONAL ET MUNICIPAL)

Le programme d'acquisition d'espaces naturels du Metro :

Le programme d'acquisition d'espaces naturels du gouvernement régional de Portland (*Metro*) est l'un des plus importants programmes de ce type à avoir été implanté à l'échelle régionale aux États-Unis. Les espaces verts acquis serviront à des activités récréatives de même qu'à la protection d'écosystèmes naturels. Pour ce faire, plus de 135 millions \$US ont été débloqués par le *Metro*, une somme approuvée par les citoyens de la région en mai 1995.

L'acquisition des terres se fait au sein de 14 zones cibles de la région. Des objectifs d'acquisition ont été définis pour chacune d'elles en collaboration étroite avec des groupes communautaires, des élus, des citoyens et des gestionnaires de parcs locaux. Le programme comporte aussi un volet dans le cadre duquel 25 millions \$US ont été donnés à 26 gestionnaires de parcs pour l'acquisition d'espaces naturels qui desservent des voisinages spécifiques. Ce volet est intéressant dans la mesure où on laisse aux décideurs locaux le contrôle des acquisitions d'espaces naturels qui desserviront leurs communautés.

Au cours des six premières années du programme (1995-2001), près de 7000 acres de terre ont été acquises dans le cadre du programme. En plus de ces acquisitions, près de 200 acres ont été données ou vendues à rabais. Plus de 5 millions \$US ont aussi été recueillis en contributions financières, en plus de biens et services permettant d'améliorer certains des espaces acquis. Au total, 210 propriétaires ont vendu, donné ou concédé des servitudes de conservation sur des terres situées dans les zones cibles.

La majorité des espaces acquis sont initialement mis en réserve (conservés dans leur état original et fermés au public). Ils doivent ensuite faire l'objet de plans d'aménagement définissant leurs usages et les modes de gestion, ce qui inclut la planification des activités récréatives qui seront implantées. À ce niveau, une approche prudente est préconisée; on peut implanter des activités comme la pêche, la randonnée et l'observation, tout en assurant une protection adéquate des habitats naturels. Les plans d'aménagement doivent prendre en considération le résultat des consultations auprès des représentants communautaires, des groupes de citoyens, des décideurs locaux, des entreprises et des citoyens.



Le programme d'acquisition d'espaces naturels de la ville de Boulder (Colorado):

La Ville de Boulder (près de 100 000 hab.) est située au flanc des montagnes Rocheuses. Un programme d'acquisition d'espaces naturels y a été implanté en 1973. Il a permis à la ville d'acquérir 20 000 acres d'espaces naturels auxquelles on prévoit ajouter des superficies. Ces terres s'ajoutent aux 6 500 acres constituant les parcs de la région qui forment, avec les terres acquises, un système régional d'espaces naturels.

Une caractéristique intéressante de ce programme d'acquisition est le mode de financement qui se fait à l'aide d'une taxe de vente locale. Cette taxe, qui était initialement de 0,4 %, a depuis été majorée de 0,33 % pour accélérer le rythme d'acquisition des terres. Pour 2006, la Ville désire acquérir 8 000 acres additionnelles d'espaces naturels d'intérêt qui sont déjà identifiés. La Ville a mis sur pied une équipe responsable des acquisitions. Celle-ci est en charge de prendre les initiatives nécessaires à l'achat des espaces identifiés ou du moins à leur préservation en attendant qu'une transaction puisse être conclue. On implante par exemple des servitudes de conservation sur les terres qui ne peuvent être achetées au moment voulu. ■

Mesures fiscales incitatives et subventions

Les mesures fiscales incitatives et les subventions peuvent encourager des propriétaires à favoriser la protection d'espaces naturels sur leurs terres. On peut par exemple réduire les taxes foncières sur des lots boisés ou offrir des subventions permettant d'aménager ou de mieux gérer des boisés privés. Ces mesures financières incitatives peuvent aussi faciliter l'acquisition de terres à des fins de conservation par des personnes ou des organismes soucieux de préserver leur environnement naturel.

Servitudes de conservation

Les servitudes de conservation permettent à des organismes d'acquérir les droits d'utilisation de territoires grâce à des ententes avec les propriétaires fonciers. Ceux-ci peuvent accepter de concéder les droits d'utilisation de leurs terres (à des fins de conservation) en échange d'une compensation financière. Ces ententes peuvent couvrir une période de temps définie ou être permanentes. Ce type d'entente permet aussi de «geler» le développement d'espaces naturels jusqu'à ce qu'ils puissent être protégés d'une autre façon, comme par l'acquisition définitive à des fins de conservation. Les droits d'utilisation de terres peuvent être

concedés de façon gratuite par des propriétaires, ce qui s'apparente aux dons écologiques. D'ailleurs, de tels dons représentent une autre voie appréciable pour la protection d'espaces naturels, même s'ils se concrétisent plus rarement.

Transferts de droits de développement

Certains programmes permettent de transférer les droits de développement d'un secteur à un autre. De façon générale, les transferts de droits de développement (TDD) impliquent la désignation de secteurs émetteurs où l'on désire limiter le développement, et de secteurs récepteurs au sein desquels le développement est concentré. C'est ainsi que des territoires que l'on désire protéger, incluant des espaces naturels, peuvent être désignés comme secteurs émetteurs de façon à y alléger les pressions de développement. Du même coup, il est possible de diriger le développement vers des zones mieux adaptées à cette fin comme des zones desservies en infrastructures ou des secteurs urbains que l'on veut densifier.

Plusieurs programmes de TDD ont des implications réglementaires: le règlement de zonage caractérisant les secteurs émetteurs peut être modifié de façon à réduire les densités de développement permises et des droits de développement

compensatoires sur d'autres secteurs sont attribués aux propriétaires affectés. Un système de crédits peut aussi être implanté: les propriétaires situés dans un secteur émetteur qui subissent une réduction de leurs droits de développement reçoivent en échange des crédits de développement applicables aux secteurs récepteurs, crédits qu'ils peuvent utiliser ou vendre. Il est ainsi possible de créer un marché de crédits de développement dont les prix peuvent fluctuer. Certaines initiatives comprennent aussi une banque de crédits où il est possible d'acheter et de vendre des crédits de développement. De telles banques peuvent être créées par les gouvernements locaux qui sont souvent responsables d'implanter les projets de TDD.

Voici un exemple qui illustre concrètement le fonctionnement possible de tels programmes. La région de Pinelands (New Jersey) fait l'objet d'un programme de TDD implanté par une commission régionale (créée par l'état en collaboration avec les gouvernements locaux concernés). Dans le cadre de ce programme, des droits de développement sont transférés à partir de secteurs présentant un intérêt écologique ou ayant une grande valeur du point de vue agricole vers des secteurs récepteurs où l'on désire concentrer le développement. Ces transferts se font par l'entremise de crédits qui sont offerts aux propriétaires

des sites émetteurs; 1 crédit est offert pour 39 acres de boisés, 2 pour 39 acres de terres agricoles de qualité et 0,2 crédit pour 39 acres de milieux humides. Chaque crédit donne le droit de construire quatre maisons additionnelles dans des secteurs récepteurs résidentiels; pour un lot où le zonage permet normalement une seule construction, cinq maisons peuvent être édifiées. La construction d'une seule maison additionnelle ne nécessite donc qu'un quart de crédit. (Voir aussi le chapitre 7 pour d'autres exemples de TDD.)

Le partenariat et la gestion par coopération

La protection et la mise en valeur d'espaces verts peuvent toucher un grand

nombre de personnes ayant des visions et des intérêts variés. Dans ce contexte, les partenariats représentent une approche fort intéressante puisqu'ils permettent de prendre en considération les intérêts de tous les acteurs concernés et de planifier l'implantation d'espaces verts protégés de façon à en optimiser les bénéfices pour l'ensemble de la collectivité.

Les partenariats, qui permettent d'implanter une gestion coopérative des espaces verts, peuvent regrouper divers types d'intervenants incluant les gouvernements, les intérêts privés et les organismes non gouvernementaux. Chacun de ces intervenants peut contribuer aux initiatives de conser-

vation selon ses intérêts et ses moyens tout en progressant vers des objectifs communs. Les partenaires impliqués peuvent utiliser une variété de mécanismes de préservation qui sont d'ailleurs adaptables à des contextes spécifiques. Par exemple, les différents paliers gouvernementaux peuvent effectuer des contributions financières ou implanter des mesures fiscales incitatives. Les propriétaires privés peuvent concéder les droits d'utilisation de certains espaces en les vendant ou en accordant des servitudes de conservation. Les organismes non gouvernementaux représentent pour leur part d'excellentes structures pour initier et gérer les initiatives de conservation d'espaces verts.

ÉTUDE DE CAS

LES LAND TRUST ÉTASUNIENS : DES FIDUCIES FONCIÈRES AU SERVICE DE LA CONSERVATION²²

Aux États-Unis, la protection d'espaces naturels par le biais de *land trust* de conservation est un phénomène très répandu. Ces *land trust* sont initiés par des regroupements à but non lucratif et indépendants des instances gouvernementales. Ils oeuvrent au sein des communautés pour implanter des initiatives de conservation d'espaces naturels à l'échelle régionale et locale. Ces regroupements, dont le nombre dépasse 1200 aux États-Unis, se composent d'experts oeuvrant en faveur de la protection d'espaces naturels en milieu privé. Pour ce faire, ils acquièrent les droits d'utilisation des terres en privilégiant trois mécanismes distincts : les servitudes de conservation, les dons écologiques et l'achat de terres (à rabais si possible). Les *land trust* peuvent aussi fournir une expertise aux organismes ou aux particuliers désirant protéger certains espaces verts d'intérêt.

Les initiatives des *land trust* sont réalisées à l'aide de contributions provenant de différents paliers gouvernementaux, d'organisations ou de particuliers. Le succès de ces initiatives nécessite une forte volonté de la part de ces acteurs, conscients du rôle important qu'ils ont à jouer dans la protection de leur environnement naturel. Les nombreux *land trust* étasuniens peuvent être chapeautés par le *Land Trust Alliance (LTA)*, un organisme national dont le but est de stimuler l'implantation de *land trust* régionaux et locaux. Le *LTA* peut fournir différents services à ceux qui veulent développer une initiative locale: assistance technique, formation, financement, etc. Le *LTA* fait aussi de la promotion, entre autres auprès du gouvernement étasunien.

La popularité grandissante des *land trust* étasuniens démontre bien le grand potentiel des ententes de partenariat dans le cadre d'initiatives de conservation d'espaces naturels. Au cours de l'année 2000, les superficies d'espaces naturels protégées par les *land trust* régionaux et locaux ont atteint près de 6,5 millions d'acres. Près de 10% de ces initiatives ont comme priorité la protection d'espaces naturels en milieu

Pour en savoir plus :
www.lta.org

22 LAND TRUST ALLIANCE, 2001. www.lta.org



urbains et 27% la protection de sentiers récréatifs. Il existe ainsi des centaines d'initiatives locales et régionales, à travers les États-Unis, qui ont permis de protéger avec succès des espaces verts. Chacune d'elles, petite ou grande, permet à des citoyens de bénéficier de façon permanente de richesses naturelles irremplaçables. ■

Mécanismes de protection des espaces verts régionaux et locaux au Québec : un bref aperçu des outils actuels²³

Au Québec, il existe un certain nombre d'outils légaux permettant d'implanter des initiatives de conservation dont la *Loi sur les réserves écologiques*, la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Par contre, ces lois concernent essentiellement les terres du domaine public québécois et seraient mal adaptées pour l'implantation de mesures de conservation sur des terres privées en milieux urbains et périurbains.

Il faut aussi noter les outils légaux de gestion du territoire comme la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* et la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. Tel que mentionné,

celles-ci sont plus adaptées au contrôle du développement qu'à la préservation d'espaces naturels, surtout en milieu privé.

Outils de conservation au Québec

Les outils juridiques en vertu desquels il est possible de conclure une entente de conservation sont tirés du *Code civil du Québec* : les ententes de conservation sont des obligations contractuelles prévues en termes généraux au *Code civil* et adaptées aux besoins de la conservation. À noter la déclaration d'intention, qui est une entente verbale et n'est pas considérée comme un vrai contrat. L'entente de gestion, d'aménagement et de mise en valeur représente une forme de contrat reconnu légalement. Les ententes peuvent aussi se faire à l'aide de baux ou de servitudes temporaires de conservation.

En 2001, le gouvernement du Québec a adopté une loi portant sur les réserves naturelles en milieu privé (loi 149). Cette loi vise la protection de sites naturels sur des propriétés privées par les propriétaires ou par des mandataires qui sont normalement des organismes de conservation. Cette loi permet la reconnaissance légale d'une propriété privée comme réserve naturelle pour une période minimale de vingt-cinq ans, et cette reconnaissance peut aussi être perpétuelle. Pour ce faire, les propriétaires doivent conclure une entente concernant les mesures de conservation avec le Ministre de l'Environnement ou avec un organisme de conservation. Les territoires concernés peuvent faire l'objet de degrés de protection variables permettant certains usages compatibles avec les objectifs de conservation.

23 Informations provenant essentiellement de deux sources :

- 1) Transcription d'une conférence intitulée *The personal servitude : toward the perpetual protection of naturel areas* de Jean-François GIRARD du Centre Québécois du Droit de l'Environnement, présentée dans le cadre du colloque *Caring for our land & water: Stewardship and conservation in Canada*, le 5 juin 2000 à Université de Guelph, Ontario.
- 2) Mémoire produit par le CENTRE QUÉBÉCOIS DU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT concernant le projet de loi sur les réserves naturelles en milieu privé (projet de loi n° 149), février 2001, Montréal.

Principales références utilisées pour ce chapitre :

- ADOLPHE, L. *Ambiances architecturales et urbaines*, Marseille, Éditions Parenthèses, 1998.
- AICHER, Joseph. *Designing Healthy Cities: Prescriptions, Principles and Practice*, Malabar, Floride, Kreiger Publishing Company, 1998.
- BEATLEY, Timothy et MANNING, Kristy. *The Ecology of Place. Planning for Environment, Economy, and Community*, Washington, Island Press, 1997.
- BEATLY, Timothy. *Green Urbanism; learning from European Cities*, Washington D.C, Island Press, 2000.
- BOURGERY, Corinne et MAILLET, Laurent. *L'arboriculture urbaine*, Paris, Édition Institut pour le Développement Forestier, Collection Mission du paysage, 1993.
- CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL, *Initiative Agriculture urbaine*, 2001. http://www.idrc.ca/cfp/index_f.html
- CITY OF BOULDER OFFICE OF ENVIRONMENTAL AFFAIRS. *Green Points Program*, City of Boulder, 1998.
- CITY OF STOCKHOLM. *Ecological Construction in Stockholm A programme for Ressource-Efficient and Environmentally Adapted Construction - New Construction*, Stockholm, City of Stockholm, 1997.
- CITY OF TORONTO, *Healthy City*, 2001. <http://www.city.toronto.on.ca/healthycity/index.htm>
- COALITION POUR LES ALTERNATIVES AUX PESTICIDES, 2001. <http://www.cap-quebec.com>
- CORBETT, Judy et CORBETT, Michael. *Designing Sustainable Communities. Learning from Village Homes*, Washington, Island Press, 2000.
- CURITIBA, *Capitale Écologique du Brésil*, 2002. <http://www.inti.be/ecotopie/curitiba.html>
- DAUNCEY, Guy et MAZZA, Patrick. *Stormy Weather, 101 Solutions to Global Climate Change*, Gabriola Island, New Society Publisher, 2001.
- Ecological building renewal, projects in european cities*, 2002 www.ecorenewal.com/
- ELSON, Martin, WALKER, Stephen, MACDONALD, Roderick et EDGE, Jeremy. *The Effectiveness of Green Belts*, Londres, HMSO, 1993.
- ENVIRONNEMENT CANADA, *Avantages et inconvénients des pesticides*, 2001. <http://bertjr.mb.ec.gc.ca/pollution/pesticides/ec00s09.fr.html>
- ENVIRONMENT AND HEALTH PROTECTION. *A Presentation of Stockholm's Environmental Programme*, Stockholm, Environment and Health Protection Administration, 1996.
- EVERGREEN, 2002. www.evergreen.ca
- ENERGY RESEARCH GROUP, 2002. <http://erg.ucd.ie>
- FABOS, Julius Gy. « Introduction and overview : the greenway movement, uses and potential of greenways », *Landscape and Urban Planning*, vol. 33, 1995, pp. 1-13.
- FACULTÉ DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES. *Alternatives journal*, Université de Waterloo, *Green Communities*, Waterloo, vol. 22, n° 2, avril/mai 1996, 37 p.
- FONDATION CANADIENNE DE L'ARBRE, 2002. www.treecanada.ca
- GOEBSTER, Paul H. « Perception and use of a metropolitan greenway system for recreation », *Landscape and Urban Planning*, vol. 33, 1995, pp. 401-413.
- GREATER REGIONAL VANCOUVER DISTRICT, 2001. www.gvrd.bc.ca
- HOUGH, Michael. *Cities and Natural Process*, New York, Routledge, 1994.
- HOWARD, Ebenezer. *Garden cities of tomographie; new illustrated edition*, Eastbourne, Attic Books, 1985.
- LAND TRUST ALLIANCE, 2001. www.lta.org
- Les pesticides - un choix judicieux s'impose pour protéger la santé et l'environnement*, 2001. <http://www.parl.gc.ca/InfoComDoc/36/2/ENVI/Studies/Reports/envi01/04-toc-f.html>
- LITTLE, Charles E. *Greenways for America*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1995.
- LUYMES, Don. T., TAMMINGA, Ken. « Integrating public safe and use into planning urban greenways », *Landscape and Urban Planning*, n° 33, 1995, pp. 391-400.
- McFARMLAND, Kevin. *Community Forestry and Urban Growth. A toolbox for incorporating urban forestry elements into community plans*, Olympia Washington, Whashington State Department of Natural Ressources, 1994.
- McGUCKIN, Christopher P., BROWN, Robert D. « A landscape ecological model for wildlife enhancement of stomwater management practices in urban greenways », *Landscape and Urban Planning*, vol. 33, 1995, pp. 227-246.
- METRO – PORTLAND, OREGON, 2001. www.metro.dst.or.us/metro/index.html
- MILIEUDIENST AMSTERDAM. *Sustainable Construction of Utility Buildings Amsterdam*, Amsterdam, Milieudienst Amsterdam, 1998.
- MINISTRY OF HOUSING, SPATIAL PLANNING AND THE ENVIRONMENT (PAYS-BAS). *Sustainable Housing in the Netherlands National Sustainable Housing Centre*, La Hague, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment 1998.
- MUNTON, R. J. C. *London's Green Belt : Containment in Practice*, Londres, Allen and Unwin, 1983.
- NATIONS UNIES, SECRÉTARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE, 2001. www.biodiv.org
- OCEAN ARKS INTERNATIONAL, *living machines*, 2001. <http://www.oceanarks.org/>
- OIKOS GREEN BUILDING SOURCE, 2002. <http://www.oikos.com>
- ONTARIO HEALTHY COMMUNITIES COALITION, 2001. <http://www.opc.on.ca/ohcc/>
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, 2001. <http://www.who.int/home-page/index.fr.shtml>
- PORTER, Charlene. « Tout le monde à l'œuvre, toujours à l'œuvre », *Dossiers mondiaux, Villes vertes, La salubrité du milieu urbain*, revue électronique du département d'État, vol. 5, n° 1, 2000.

RÉSEAU DES VILLES DURABLES, 2002.
www.environnement.gouv.fr/villedurable/

SMART ARCHITECTURE, 2002
www.smartarch.nl

SMART COMMUNITIES NETWORK, 2002
www.sustainable.doe.gov

SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT. *Maisons saines, Vers un avenir durable*, s.v., s.é., 1994.

SOCIÉTÉ DE L'ARBRE DU QUÉBEC, 2002.
www.sodaq.qc.ca/

STEFULESCO, Caroline. *L'urbanisme végétal*, Paris, Édition Institut pour le Développement Forestier, Collection Mission, 1993.

THERMIE AND EUROPEAN BUILDINGS INFORMATION SYSTEM, 2002.
<http://thebis.jrc.it/wcThebis/wcThebis.asp>

THOMAS, David. *London's Green Belt*, Londres, Faber, 1970.

TOWN AND COUNTRY PLANNING. *Building sustainable housing*, vol 69, n° 5, mai 2000, pp.140-142

TRIANGLE GREENWAYS COUNCIL, 2001.
www.trianglegreenways.com

US DEPARTMENT OF ENERGY, *Energy Efficiency and Renewable Energy*, 2002.
<http://www.eren.doe.gov/>

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE SOUTHERN REGION. *Benefit of Urban Trees*, Washington, USDA, 1990.

VILLE DE BOULDER, 2001.
www.ci.boulder.co.us

VIVRE EN VILLE. *Vers des collectivités viables... mieux bâtir nos milieux de vie pour le XXI^e siècle*, Sillery, Les Éditions du Septentrion, 2001.

WHISTON SPIRN, Anne. *The Urban Granit Garden*. Urban Nature and human design, New York, Basic books inc., 1984.

Chapitre 10

LE DÉVELOPPEMENT SOCIAL DURABLE DES COLLECTIVITÉS ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Le développement social durable se fonde sur des principes de démocratie et de justice. Il vise à augmenter la qualité de vie de tous les membres des collectivités actuelles et futures avec un minimum d'impact sur l'environnement. Le développement social, à la fois préalable et résultante du développement durable, est étroitement lié à l'aménagement d'un territoire et à son contexte politique. Ayant comme toile de fond cette relation, ce chapitre identifie des facteurs généraux de qualité de vie et présente ensuite des moyens concrets pour atteindre des objectifs d'accessibilité, d'équité et d'identité collective.

10.1

Le contexte actuel et les facteurs qui influencent la qualité de vie

La qualité de vie est un concept subjectif et culturel. Une bonne ou une mauvaise qualité de vie dépend de la perception quotidienne du bien-être des êtres humains et intervient dans l'orientation de leurs comportements et de leurs choix présents et futurs. Néanmoins, il est possible d'identifier des éléments généraux de définition de la qualité de vie au niveau collectif sur lesquels les politiques et l'aménagement du territoire peuvent influencer directement. À titre d'illustration, une présentation successive des facteurs généraux de qualité de vie et des défis actuels du Québec permet de mieux comprendre le lien qui existe entre l'aménagement de milieux de vie de qualité et l'amélioration des conditions d'existence des gens.

Tableau 10.1 : Facteurs généraux favorisant la qualité de vie

- ☞ Habitat abordable et adapté aux besoins.
- ☞ Proximité des services et de l'approvisionnement.
- ☞ Facilité et rapidité des déplacements.
- ☞ Emploi valorisant et revenu décent.
- ☞ Institutions de santé et d'enseignement.
- ☞ Espaces publics et espaces verts.
- ☞ Sécurité physique et psychologique.
- ☞ Loisirs et socialisation.
- ☞ Respect des différences.
- ☞ Sentiment d'appartenance.
- ☞ Processus de décision participatifs.

Le chapitre en un coup d'œil :

- ✘ Le contexte actuel et les facteurs qui influencent la qualité de vie
- ✘ Principes pour une meilleure répartition des moyens
- ✘ Une vision commune
- ✘ Des priorités sociales
 - ☞ L'équité
 - ☞ L'accessibilité

Considérations contextuelles nord-américaines : l'exemple du Québec

La *Révolution Tranquille* est probablement un des moments les plus importants dans la transformation récente de la société québécoise. Pendant cette période, de 1960 à 1970 environ, les valeurs et les modes de vie et d'organisation ont changé. Ces changements se sont fait sentir au cœur de toutes les institutions, de la famille à l'État. La composition des ménages s'est progressivement transformée : l'augmentation du nombre de divorces, la baisse de natalité, l'augmentation des familles recomposées et la redéfinition des

rôles féminin et masculin en sont les exemples les plus courants. De même, la quête d'identité collective, la socialisation de l'éducation et des soins de santé et la modernisation des infrastructures et des réseaux marquent désormais l'histoire de la société québécoise et ont contribué à redéfinir la notion même de ce qui devrait être le bien-être collectif.

Aujourd'hui, le Québec vit de nouveau une période de mutation, découlant d'une part de l'époque de la *Révolution Tranquille* et d'autre part du contexte mondial. Elle pourrait mener le Québec à revoir collectivement ses objectifs de qualité de vie selon de nouveaux critères. La mondialisation de l'économie force le positionnement des agglomérations qué-

bécoises dans le jeu de la concurrence pour attirer les investisseurs, pour créer chez elles richesse et emploi. Les collectivités du Québec, comme tant d'autres dans le monde, cherchent à développer leurs attraits pour offrir ce qu'elles ont de meilleur et projeter une image compétitive et dynamique. Cependant, pour les collectivités qui ne peuvent profiter de la « manne », la pression s'intensifie et la qualité de vie se détériore pour les populations locales. La mondialisation est un phénomène complexe qui bouleverse les processus décisionnels à toutes les échelles et qui soulève de nombreuses questions relatives à la culture, à la sécurité, à l'environnement et au domaine social.

ÉTUDE DE CAS

TENDANCES QUÉBÉCOISES : FAITS SAILLANTS

« L'unité de vie typique dans la société n'est plus la famille (un couple ou un parent entouré d'enfants). Un nouveau type de ménage, révélateur d'un nouveau mode de vie, émerge plus nettement : le couple sans enfant présent à la maison. Le mode de vie en ménage ne recoupe plus le mode d'occupation de l'espace.

Les biens et services marchands contribuent à différencier de façon marquée les styles de vie et les genres de vie des individus et des familles. Plus précisément, quatre fonctions de consommation paraissent nettement plus dynamiques (en croissance rapide dans les budgets des familles) : logement, transports, loisirs et protection (assurances de toutes sortes).

L'analyse de la structure professionnelle révèle que l'économie québécoise s'inscrit bel et bien dans le contexte de la nouvelle économie, marquée par la croissance du nombre d'emplois dans la gestion, les sciences et techniques et les sciences sociales au sens large.

Les revenus tirés du marché (revenus de travail et revenus de placements) sont de plus en plus inégalement répartis et cette tendance va en s'accroissant car plusieurs facteurs y contribuent (double et simple revenus, secteurs d'emploi plus dynamiques, effet de la scolarisation, etc.). L'espace québécois se recompose. La décroissance démographique des régions éloignées apparaît plus nettement. »¹ ■

Parmi les autres éléments importants du contexte québécois influant sur la qualité de vie, on retrouve aussi des phénomènes d'ordre démographique et social qui changent actuellement le paysage social

québécois ; l'un des plus marquants est probablement celui des *baby boomers*. Cette tranche actuellement dominante de la population des pays économiquement développés, née entre 1945 et 1965,

avance en âge et exprime ses préférences quant à sa qualité de vie future. Les nouveaux besoins de cette génération, que ce soit en matière de services, de mobilité ou d'habitation, ne trouvent plus

¹ Simon LANGLOIS. *La société québécoise en tendances : 1960-2000*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 1990.

toujours écho dans l'aménagement actuel des milieux de vie et du territoire. Ce n'est pas seulement la population qui a changé; les quartiers, les logements et les infrastructures aussi ont vieilli. Enfin, la population active sur le marché du travail (rémunérée et taxable) tend à diminuer

alors qu'augmentent les défis en termes de soutien financier et de soins à la population vieillissante. Les autochtones sont pratiquement les seuls qui ne suivent pas la tendance à inverser la pyramide démographique au Québec, avec plus de 50% d'enfants dans leur population (dans les

réserves, 53% des Indiens inscrits ont moins de 25 ans)². Pour compléter le tableau démographique, rappelons également la diversité culturelle du Québec et l'accueil constant de nouveaux immigrants, soit environ 25 000 chaque année, en provenance d'une centaine de pays³.

ÉTUDE DE CAS

CHANGEMENTS DÉMOGRAPHIQUES DANS LES PAYS DÉVELOPPÉS

« Dans les pays développés, la proportion des personnes âgées de plus de 65 ans est passée de 8% à 14% depuis 1950 et elle devrait atteindre 25% d'ici 2050. Au cours des 35 prochaines années, le Japon, l'Allemagne et l'Italie compteront plus ou moins 40% de personnes âgées. Dans certains pays, le nombre de personnes âgées de plus de 85 ans fera plus que doubler. [...] Les populations âgées, surtout au delà de 80 ans, se composent en majorité de femmes. D'ici 2050, 10% des femmes des pays développés seront âgées de plus de 80 ans et un grand nombre d'entre elles seront veuves. Les femmes âgées risquent davantage que les hommes d'être pauvres ou analphabètes. Souvent, la discrimination, les restrictions apportées à leur liberté de mouvement et d'association et leur manque d'expérience dans le domaine financier et juridique les rendent plus vulnérables à l'exploitation. »⁴ ■

La situation générale des femmes aussi a beaucoup changé. Leur entrée massive sur le marché du travail rémunéré, par exemple, a notamment augmenté leur pouvoir économique et ce malgré des différences salariales persistantes :

« Les statistiques de 1997 indiquent que
les femmes représentent 45% de

*l'ensemble de la main-d'œuvre,
comparativement à 31% en 1967. »⁵*

Ce n'est pourtant qu'en 1964, au Québec, que la Loi 16 mettait fin à l'incapacité juridique de la femme mariée qui l'empêchait auparavant d'acheter une propriété sans la signature de son mari. Le changement des mentalités et des modes de vie ont rendu les femmes davantage ins-

truites, actives et indépendantes financièrement, leur donnant progressivement plus d'emprise sur l'environnement social et politique de leurs milieux de vie. Toutefois, les difficultés de conciliation du travail à temps plein avec la vie de famille ainsi que les différences entre hommes et femmes en matière d'éducation, de revenu et de qualité de vie demeurent encore des défis de taille pour le développement social de collectivités québécoises durables.

2 GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Un portrait statistique des familles et des enfants au Québec*, [Québec], Bibliothèque nationale du Québec, 1999.

3 PORTAIL DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *La société québécoise, Portrait Démographique*, 2002. <http://www.gouv.qc.ca>

4 FONDS DES NATIONS UNIES POUR LA POPULATION. *État de la population mondiale 1998*

5 SECRÉTARIAT À LA CONDITION FÉMININE. *La place des femmes dans le développement des régions, 5^{ème} orientation de la Politique en matière de condition féminine : Guide à l'intention des CRD*, [Québec], Le Secrétariat à la condition féminine, 1998.

LES FEMMES ET LE LOGEMENT AU QUÉBEC : DES DONNÉES, UN PORTRAIT

« Quand une femme est le principal soutien financier du ménage, elle est habituellement locataire et ce, dans une proportion de 59%. Quand c'est le cas d'un homme, ce pourcentage diminue à 35%. La situation est encore pire si cette femme est :

- ☞ chef de famille monoparentale : 54% de ces familles consacrent plus de 30% de leur revenu au logement et 29% en englobent plus de la moitié;
- ☞ vivant seule : 57% des femmes habitant seules doivent consacrer plus de 30% de leur revenu pour se loger. Pour 30% d'entre elles, c'est la moitié et plus de leur revenu qui y passe;
- ☞ jeune : 61% des jeunes femmes de 15 à 24 ans consacrent plus de 30% de leur revenu en logement. Par ailleurs, la proportion de jeunes femmes qui y consacrent la moitié et plus de leurs revenus est de 38%;
- ☞ âgée de 55 ans à 64 ans : après les jeunes, ce sont chez les femmes âgées de 55 à 64 ans où l'on retrouve le plus haut pourcentage de ménages locataires consacrant plus de la moitié de leur revenu en loyer. Ce pourcentage est de pas moins de 32%;
- ☞ âgée de 65 ans et plus : c'est dans cette catégorie d'âge que se retrouve le plus grand nombre de ménages dirigés par des femmes qui doivent consacrer plus de 30% de leur revenu au loyer. Il y en a, en effet, 81 355; 56% des femmes de 65 ans et plus sont dans cette situation. »⁶ ■

La pauvreté est un des facteurs déterminants en ce qui a trait à la difficulté à se loger, à se déplacer et à se procurer les biens essentiels ainsi qu'aux problèmes de santé physique et mentale. La précarité et la pauvreté sont des obstacles majeurs

à la qualité de vie des collectivités, à leur épanouissement et à leur développement à long terme. Au Québec, on constate une augmentation des disparités sociales; alors qu'une partie de la société continue de s'enrichir, la pauvreté devient de plus

en plus structurelle, régionale, sexiste, raciste et bien sûr, urbaine. Particulièrement, les autochtones, qu'ils habitent dans des réserves ou ailleurs, sont parmi les québécois les plus défavorisés en ce qui concerne la qualité de vie.

6 FRAPRU, *Logement au Québec : Femme et pauvreté*, Dossier du Front d'action populaire pour le réaménagement urbain, 2000. www.frapru.qc.ca
Les données proviennent de Statistiques Canada, Recensement 1996.

LES DONNÉES DU RECENSEMENT DE 1996 NOUS APPRENNENT QU'AU QUÉBEC ...

« La croissance économique des dernières années n'a pas bénéficié équitablement à tous les membres de la société. Les disparités économiques existent non seulement entre les individus mais aussi entre les villes et les régions.

« Certains groupes sont plus affectés par la pauvreté que d'autres, notamment les jeunes de moins de 25 ans et les personnes âgées de 55 à 64 ans, les femmes, les autochtones, les personnes handicapées, les membres de minorités visibles, les personnes peu scolarisées, les sans-emplois, les personnes seules, les familles monoparentales et les ménages dont le principal soutien financier est une femme.

« L'écart moyen de pauvreté est le montant qui manque aux ménages pour que leurs revenus atteignent le seuil de pauvreté. En 1995, cette différence était de 10 260 \$. Le nombre de ménages locataires consacrant plus de la moitié de leur revenu en loyer a augmenté de 41 % entre 1990 et 1995. »⁷ ■

Ce portrait du Québec fait ressortir de nouvelles tendances lourdes qui menacent sa qualité de vie pour les années à venir. Seule une restructuration

responsable de l'environnement politique et physique pourra servir de cadre à l'atteinte d'une société véritablement viable et équitable. Afin de réaliser le

développement social durable, il faut donc donner de nouveaux moyens aux différents intervenants susceptibles d'agir concrètement au sein des collectivités.

7 (Tiré et adapté de : Sylvain Schetagne. La pauvreté dans les agglomérations urbaines du Québec, avril 2000.)

10.2

Principes pour une meilleure répartition des moyens

Chaque individu devrait disposer d'outils et de compétences qui lui permettent de comprendre les divers enjeux, de nourrir sa réflexion et de se forger des opinions éclairées afin de participer de façon constructive au développement de sa collectivité.

Une éducation citoyenne, axée sur la sensibilisation aux questions environnementales, sociales, économiques et éthiques, est la base solide et durable de la sauvegarde de l'intérêt commun.

C'est la pierre d'assise du développement durable puisque cela permet la transmission des valeurs qui y sont associées et facilite le passage à de nouvelles pratiques en matière de planification, d'aménagement et de développement.



Photo: Vivre en Ville.

Cours improvisé à des enfants vivant à Ecolonia, un développement urbain écologique aux Pays-Bas.

ÉTUDE DE CAS

LA CAMPAGNE NATIONALE DE SENSIBILISATION GOING FOR GREEN, ROYAUME-UNI

Le programme *Going for Green* est une mesure prise en 1996 par le gouvernement britannique, en partenariat avec le secteur privé, pour élaborer un *Agenda 21*. Il correspond à la plus grosse campagne d'information et de sensibilisation environnementale menée auprès du public britannique. Elle est basée sur la promotion d'un « code vert » qui vise à améliorer les conditions de vie des citoyens et à les sensibiliser pour réduire les dommages faits à l'environnement. Il renforce le concept du développement durable en encourageant le public à adopter des actions individuelles qui, collectivement, peuvent des incidences sur l'environnement. L'objectif visé est de changer la conception et les normes environnementales de chaque individu. Par l'entremise de ce changement, on souhaite instaurer une conscience verte parmi la population britannique et combattre les préjugés, afin de faire des bons comportements environnementaux la norme plutôt que l'exception.



Going for Green se concentre sur cinq mesures: réduire les déchets, économiser l'énergie et les ressources naturelles, voyager intelligemment, prévenir la pollution et agir sur son environnement. Sa mise en pratique est réalisée grâce à deux grands projets: *Ecocal* et *Eco-schools*. *Ecocal* est un programme informatique disponible sur Internet qui mesure, par une série de questions, les impacts environnementaux des choix de chaque individu. Après avoir obtenu un *Ecocal score*, des recommandations sont adressées aux participants pour améliorer leur performance. De plus, 900 écoles participent au programme *Eco-schools*, un élément majeur de la campagne environnementale britannique, qui met l'accent sur l'éducation à l'environnement dès l'âge scolaire. Depuis les débuts du programme *Going for Green*, on remarque l'accomplissement de nombreux projets: la publication régulière d'éditions spéciales sur l'environnement dans les journaux locaux, l'affichage de posters dans les stations d'autobus, la distribution de dépliants et de tracts d'information, la création d'une ligne téléphonique d'information *hotline* ainsi que le support financier et logistique d'une variété d'événements locaux et d'initiatives pilotes. Les résultats de la campagne sont difficilement quantifiables puisqu'elle ne recherche pas directement à avoir des incidences immédiates à court terme dans la population. Toutefois, en regard de la forte participation du public au programme et de sa visibilité, il est certain que celui-ci aura des incidences positives, à moyen et long terme, sur les pratiques écologiques des Britanniques. ■

Pour en savoir plus :
www.goingforgreen.org.uk

L'espace démocratique peut se développer à l'aide de politiques de transparence et d'intégration ainsi que dans la cohésion des institutions décisionnelles avec le territoire et la diversité de sa population.

De même, les structures et les moyens idéaux d'implication des citoyens peuvent varier selon les échelles territoriales et les étapes de prise de décision. Enfin, l'exercice de la démocratie participative

permet la rencontre des intérêts divergents afin de procurer à la collectivité une vision commune et viable de son aménagement et de son développement.



Photo: Vivre en Ville.

Partis politiques verts, Freiburg.

ÉTUDE DE CAS

INITIATIVE ET RÉFÉRENDUM À GENÈVE, SUISSE

Les processus de consultation et de concertation des citoyens sont très valorisés en Suisse et plus particulièrement à Genève. Tous les citoyens peuvent demander la création ou l'amendement d'une loi, et même de la constitution, tant sur le plan communal que cantonal ou fédéral. Pour cela, le citoyen doit lancer une initiative populaire qui doit être soutenue par un comité d'initiative. Il existe aussi des initiatives parlementaires (lancées par un député) et des initiatives cantonales (lancées par un canton). Un autre droit démocratique des citoyens suisses consiste en la possibilité de demander un référendum. Grâce au référendum, les citoyens décident en dernière instance si une loi adoptée par un parlement entrera ou non en vigueur.



Les citoyens du canton de Genève disposent de trois outils pour faire valoir et connaître leur opinion : le référendum, l'initiative et la pétition. Ils permettent aux citoyens de Genève de s'exprimer au-delà du moment où ils votent et de pouvoir participer à la vie locale ainsi qu'aux processus décisionnels. L'objectif implicite de cette pratique est de diminuer le scepticisme des citoyens vis-à-vis les administrations publiques.

Les résultats de ces trois outils de démocratie participative marquent l'intérêt des citoyens pour la vie locale et les processus décisionnels. Les Genevois se sentent réellement maîtres chez eux. Le taux de participation de la population suisse lors de référendums cantonaux et municipaux est très fort. La Suisse fait d'ailleurs figure de modèle en regard de la démocratie participative à travers le monde. ■

Pour en savoir plus :
www.ville-ge.ch

Deux grands principes – l'équité et la démocratie – sont essentiels à l'identification de critères et d'objectifs d'aménagement et de développement viables des collectivités et peuvent en garantir le bon fonctionnement, l'organisation rationnelle et la pérennité. Ces deux principes, gages d'une bonne gouvernance, se matérialisent

notamment dans la mobilisation de fonds destinés à renforcer les moyens d'action des collectivités et de leurs membres. Ces fonds pourraient d'abord servir à :

☞ la création et l'aménagement de « lieux de démocratie » plus intégrateurs et pertinents à l'échelle territoriale;

☞ la formation et l'information pour tous les acteurs potentiels du développement durable d'une collectivité;

☞ la poursuite active (actions, projets) d'une collectivité de la réalisation de ses objectifs de développement durable.

10.3 Une vision commune

La nécessité de soutenir l'implication des citoyens dans l'aménagement et le développement viable du territoire émane d'abord et avant tout de valeurs de solidarité et d'impératifs éthiques. Il s'agit de poser en préalable à toute action collective l'écoute des préoccupations et des idées des personnes concernées. Malgré la complexité et la durée de l'exercice, une démarche d'implication des citoyens en amont des processus de planification a pour avantage de dégager une vision plus complète d'une collectivité, du territoire et de ses composantes significatives. Afin de faciliter et de favoriser la communication, il faut cependant s'assurer que l'information circule librement et, qu'au bout du compte, elle soit réellement et honnêtement intégrée et utilisée. Cela requiert aussi de veiller à susciter le maximum de participation des citoyens qui n'ont pas déjà accès à l'information et aux moyens d'exposer leurs points de vue. Par ailleurs, une vision commune, qui englobe non seulement le territoire mais aussi les particularités socioculturelles de la collectivité, prépare le terrain pour l'élaboration de solutions d'aménagement consensuelles et durables.

ÉTUDE DE CAS

LA DÉMARCHE DE CONSULTATION PUBLIQUE RÉGIONALE DE PORTLAND (OREGON) : LA VISION DU METRO

Le gouvernement de la région métropolitaine de Portland, appelé familièrement *Metro*, a décidé d'impliquer ses citoyens en mettant à leur disposition un large éventail de moyens de rapprochement. Les trois piliers du *Metro* sont la planification régionale et par quartier, les associations de voisinages et le rôle de conseiller accordé



aux citoyens. Ce gouvernement régional, qui travaille en collaboration avec la Ville de Portland et 23 autres juridictions locales, est guidé par des comités législatifs composés de membres du personnel et de citoyens attirés par les gouvernements locaux. Le *Metro* profite aussi de l'apport direct des citoyens pour établir une vision régionale juste et complète. Les 95 associations de voisinages de Portland sont les pierres d'assises de la participation citoyenne. Depuis 1994, Portland a établi une commission de citoyens volontaires chargée de se pencher plus particulièrement sur la question du développement durable et d'élaborer des lignes directrices, adoptées par la suite par la Ville.

Principes / moyens :

- ☞ Valoriser la participation active des citoyens comme étant essentielle pour le futur de la région.
- ☞ Respecter et considérer l'apport de tous les citoyens.
- ☞ Encourager les opportunités qui reflètent la riche diversité de la région.
- ☞ Promouvoir la participation basée sur les possibilités d'implication des citoyens, des individus et de la communauté, des gens d'affaires et des groupes d'intérêts spéciaux.
- ☞ Procurer des informations compréhensibles rapidement, et largement distribuées, afin d'encourager la participation du public dans les processus.
- ☞ Procurer aux citoyens la possibilité d'être impliqués très tôt dans les processus de développement des politiques, de la planification et dans les projets.
- ☞ Organiser des activités d'implication.
- ☞ Procurer un support financier et en personnes-ressources pour supporter le bureau d'implication des citoyens du *Metro*.
- ☞ Soutenir le développement du réseautage présent entre les citoyens, les gouvernements locaux, les officiels du *Metro* et le personnel.
- ☞ Répondre aux visions et aux idées des citoyens de manière opportune.
- ☞ Coordonner les activités interdépartementales et interjuridictionnelles.
- ☞ Évaluer l'efficacité de l'implication des citoyens.

Étapes :

- ☞ 1991 – Le Conseil adopte des buts et des objectifs de croissance régionale comme guide pour les efforts de planification à long terme de la région.
- ☞ Novembre 1992 – Les électeurs approuvent une charte d'autonomie interne pour le *Metro* et font de la gestion de la croissance la priorité du gouvernement.
- ☞ 1992-94 – Cette période couvre les processus d'analyse technique et d'implication du public, y compris le développement des concepts alternatifs de croissance pour la région vers l'horizon 2040.
- ☞ Printemps-été 1994 – Implication publique majeure autour du concept de croissance, incluant des publicités dans les journaux et à la télévision, des activités pour les jeunes, des journées portes ouvertes et des questionnaires sur la qualité de vie distribués dans tous les foyers de la région (plus de 500 000).
- ☞ Mai 1995 – Les électeurs approuvent une mesure de 135 millions \$US visant l'acquisition d'espaces verts.
- ☞ Décembre 1995 – Le *Conseil du Metro* adopte le *Concept de croissance 2040* avec le support unanime du comité consultatif, constitué des élus locaux, des représentants des districts et de citoyens. (Voir le chapitre 2 pour en savoir plus sur le *Metro*.)
- ☞ Novembre 1996 – le *Metro* approuve le plan fonctionnel de gestion de la croissance urbaine, une boîte à outils de politiques de planification pour permettre aux gouvernements locaux d'appliquer le *Concept 2040*.
- ☞ Été 1997 – le *Metro* distribue un questionnaire pour impliquer le public dans la finalisation de l'ossature du plan régional.



Outils :

- ☞ télévision, radio, publicités imprimées ;
- ☞ un questionnaire régional sur la qualité de vie envoyé dans 500 000 foyers ;
- ☞ des dizaines d'ateliers, de forums et de journées portes ouvertes ;
- ☞ une vidéo distribuée gratuitement à 4 000 clients des magasins *Vidéo BlockBuster* ;
- ☞ une ligne téléphonique d'informations et de commentaires ;
- ☞ des projets d'implication des jeunes ;
- ☞ un sondage sur les stratégies de gestion de la croissance posté à 70 000 domiciles et distribué dans les cafés, restaurants et les bibliothèques et publié dans les journaux et sur le site Internet du *Metro* ;
- ☞ des centaines de présentations dans les organisations communautaires et civiques.
- ☞ un bulletin d'informations électronique envoyé à une liste de diffusion touchant 65 000 résidents ;
- ☞ des cartes et des lunettes 3-D placées dans des cafés de la région pour aider les gens à imaginer le futur. ■

Pour en savoir plus :
www.metro-region.org



Un sondage sur les stratégies de gestion de la croissance a été distribué dans les cafés, restaurants et les bibliothèques.

Photo: Vivre en Ville.

Comme leur but premier est de développer une conception commune de l'avenir de la collectivité, les processus de planification participative devraient inclure des dispositions particulières pour qu'aucun citoyen ne soit pénalisé, que ce soit à cause de sa langue, de son niveau

d'éducation ou de tout autre facteur. Par exemple, certains outils comme des plans, des maquettes ou des photographies peuvent faciliter la communication et la compréhension entre les différents membres d'une collectivité. L'avantage des outils visuels est qu'ils permettent de

développer un langage qui soit accessible à tous et qu'ils facilitent la traduction des besoins et des valeurs en termes d'aménagement. Ils permettent aussi de dialoguer sur différentes options, de montrer clairement les intérêts communs et facilitent la recherche de compromis plausibles.

MODÉLISATION 3D ET SONDAGE DE PRÉFÉRENCE VISUEL : DES OUTILS NOVATEURS POUR FACILITER LA COMPRÉHENSION ET LA PARTICIPATION DE TOUS

Modélisation participative tridimensionnelle aux Philippines : P3-DM® :

Sans doute une des meilleures pratiques actuelles pour favoriser la participation active de la population est ce qu'on appelle la modélisation participative tridimensionnelle. Cette méthode a été mise en œuvre de manière particulièrement remarquable par Giacomo Rambaldi, fondateur de *Participatory Avenues*, de 1996 – 2000, alors qu'il travaillait au *Programme national intégré des aires protégées* du gouvernement des Philippines.

À travers un processus participatif authentique (puisque'elle implique directement la population à chacune des étapes), la planification assistée par la modélisation 3-D fait coïncider les connaissances spatiales du territoire avec les savoirs de la communauté. Ceci permet de rendre l'information concrète et significative pour tous les interlocuteurs et de produire de l'information précisément rattachée au territoire. Il s'agit de réunir des membres de la population pour créer une maquette en trois dimensions du territoire, à l'aide de relevés topographiques, et ensuite d'y situer et d'y peindre toutes les informations relatives au territoire. L'expérience apprend, preuves visuelles à l'appui, que les données recueillies par cette approche sont plus complètes, plus précises, plus claires et plus cohérentes que les autres données recueillies par photographie ou photosatellite, ou par des experts en géographie ou en planification.

La modélisation 3-D est aussi un outil extraordinaire pour faciliter la communication entre les participants et les décideurs puisque'elle transcende les barrières de langage grâce à des codes visuels partagés. C'est d'ailleurs un moyen de renforcer les liens existant à l'intérieur d'une communauté puisque c'est une occasion idéale pour échanger et partager ses inquiétudes. D'après les expériences d'aménagement du territoire réalisées avec cette technique, celle-ci semble particulièrement efficace pour :

- ☞ la conscientisation et l'éducation ;
- ☞ la cohésion de la communauté et l'accomplissement personnel ;
- ☞ l'amélioration des compétences locales pour la communication ;
- ☞ la planification coopérative ;
- ☞ la recherche collaboratrice ;
- ☞ la gestion des aires protégées ;
- ☞ l'autodétermination des populations ;
- ☞ l'évaluation et le contrôle participatifs ;
- ☞ la résolution de conflits.

La technique du Sondage de préférence visuel d'Anthony Nelessen :

Anthony Nelessen, l'inventeur du *Sondage de préférence visuel (VPS™)* est un expert en design urbain et en planification des transports. Cet outil fait en réalité partie d'un procédé de planification visionnaire, visant à impliquer les citoyens. Ce procédé inclut les étapes suivantes, spécialement adaptées à la réalité et aux préférences locales : un sondage de préférence visuel, un questionnaire complémentaire, un atelier d'interprétation et, enfin, l'élaboration d'un plan intégrant la vision de la communauté.

Pour en savoir plus :
www.iapad.org/participatory_p3dm.htm



La simulation photo et le questionnaire :

Les sujets habituels pour la simulation photo sont la largeur des rues, le transport en commun, le trafic, la circulation piétonne et l'intégration d'une mixité d'usages commerciaux et résidentiels. Réalisées à partir de photos retravaillées à l'ordinateur, des images présentant des changements, des améliorations, des options de design pour le site existant sont présentées aux gens pour leur faciliter la visualisation des options. On leur présente aussi des photos prises dans d'autres collectivités similaires. On présente aux participants jusqu'à 80 diapositives qu'ils noteront sur une échelle de 1 à 10 selon leur perception de l'option représentée. En plus du sondage de préférence visuel, un questionnaire est distribué parmi les participants pour sonder les réalités démographiques locales et permettre aux gens de s'exprimer sur les politiques concernant les enjeux touchés par le projet. Ce questionnaire peut comporter des questions touchant l'habitation, les habitudes de consommation, le trafic et les déplacements, la perception du crime, les services publics, le design urbain, la revitalisation du centre-ville, l'environnement, le tourisme, les organisations gouvernementales, l'éducation, les loisirs, la préservation du patrimoine et le transport public.

L'interprétation et la planification :

La compilation des données du questionnaire est associée à la notation des images présentées afin de constituer une représentation de l'opinion collective et sert de base à l'élaboration des premières esquisses, aux scénarios envisageables d'un point de vue environnemental et au questionnement de la législation pour tenter une intégration du projet. Les participants sont ensuite amenés à trier et à hiérarchiser les buts et les objectifs en concordance avec les premiers résultats obtenus. Ce faisant, le processus permet de compléter et de raffiner les lignes directrices qui permettront d'encadrer le design tout en intégrant les valeurs de la collectivité. La représentation ultime du processus devient un outil visuel clair pour montrer aux développeurs la vision des citoyens pour le futur de leur collectivité.

Cette méthode proposée par les associés d'*Anavision* permet de réaliser plusieurs objectifs : éduquer les gens sur les formes urbaines durables, montrer les possibilités d'aménagement futures, les faire s'exprimer sur des préférences et aller chercher des appuis pour des projets spécifiques. ■

Pour en savoir plus :
www.anavision.com

Pour progresser vers l'élaboration de buts consensuels de développement social durable, il est important de porter une attention particulière aux éléments qui suscitent l'attachement et l'engagement envers la collectivité et toute la diversité de ses membres. La création d'un espace

démocratique de proximité qui s'appuie sur les forces et les potentiels locaux peut aider à canaliser les actions d'individus différents, mais partageant une même réalité locale, vers la mise en œuvre d'une vision commune. Les conseils de quartier, comme interface de communication

pertinente à l'échelle des quartiers, peuvent agir comme « courroie de transmission » de l'information et des moyens entre les élus et les citoyens, permettre une meilleure desserte de services municipaux et permettre la réalisation de projets par la population.

LES CONSEILS DE QUARTIER DE LA VILLE DE QUÉBEC ET LE DÉPARTEMENT DES QUARTIERS DE LA VILLE DE SEATTLE (WA)

La Ville de Québec a mis en place des structures locales de consultation publique, ses « conseils de quartier », afin de rejoindre la population sur des questions d'aménagement, de sécurité publique, de politique municipale, de vie communautaire et de tout projet touchant à la qualité de vie des citoyens. Les objectifs des conseils de quartier sont de tenir des consultations publiques, d'encourager la collaboration entre les personnes et les organismes du quartier, de mobiliser la population et de proposer des actions locales. Les membres des conseils de quartier sont élus par la population de chacun des quartiers pour une période de deux ans. Si un quartier ne se mobilise pas pour former son propre conseil de quartier, sa population est consultée par l'intermédiaire d'un comité consultatif mandaté par la Ville.

Les douze conseils de quartier de la ville de Québec sont formés de 9 membres (11 dans le Vieux-Québec) qui représentent les citoyens de chacun des quartiers et qui s'expriment en leur nom. Les hommes et les femmes y sont également représentés. On y retrouve aussi, habituellement, un représentant de gens d'affaires. Cette initiative permet aux citoyens de participer à plusieurs consultations publiques par année. De plus, le système de conseils de quartier a été maintenu pour les quartiers qui sont prêts à participer dans le cadre de la nouvelle Ville de Québec. Dans l'avenir, il pourrait être intéressant de voir si ces structures pourraient être à la base d'une véritable décentralisation démocratique au profit des unités territoriales significatives, à l'intérieur d'un système régional favorisant une vision intégrée à long terme.

Pour en savoir plus :
www.ville.quebec.qc.ca

Il est intéressant de noter que récemment, au Québec, les chartes des nouvelles villes fusionnées de Rouyn-Noranda et de Val-d'Or introduisent elles aussi le conseil de quartier. Il est à espérer que d'autres collectivités emboîteront le pas en mettant sur pied de telles structures de rapprochement entre l'administration municipale et le citoyen.

Le département des quartiers de Seattle :

La Ville de Seattle a créé son *Department of Neighborhoods* en 1990 pour servir les différents quartiers de la ville, mais surtout pour travailler directement avec les gens et pour améliorer leur qualité de vie. Le but du département est d'établir un partenariat entre la Ville et ses communautés, permettant à ces dernières de réaliser leurs projets de développement et d'aménagement d'une manière qui reflète véritablement leurs valeurs, leurs besoins et leurs potentiels. Les objectifs de décentralisation du département se réalisent dans les *Neighborhood Service Centers*, situés dans chacun des 13 nouveaux districts et dotés de fonds monétaires importants pour réaliser leurs propres projets, prévus dans des plans spécifiques à chacun des quartiers.

Pour en savoir plus :
www.cityofseattle.net/don/nsc.htm

À Seattle, lorsqu'on a réalisé que les quartiers, s'ils avaient des besoins et des demandes, avaient aussi des connaissances et un enthousiasme à offrir, on a décidé d'œuvrer à conserver et à améliorer toute leur diversité et de redonner aux gens le pouvoir de contribuer positivement au bien-être de leur communauté. Les citoyens sont donc chargés de fournir l'information et non pas uniquement de la recevoir. La population a répondu à l'appel en très grand nombre et a travaillé, en collaboration avec la Ville, à l'amélioration des milieux de vie. ■

APPLICATIONS DU MODÈLE DES VILLAGES URBAINS: SEATTLE (WASHINGTON) ET CALGARY (ALBERTA)

Le nouveau code de zonage de la ville de Seattle encourage la mixité des usages et la densification des banlieues en villages urbains. Selon les sites, les hausses de densité peuvent atteindre de 50 à 200 unités par hectare, présentant des typologies d'habitation variées allant de la maison unifamiliale à la maison en rangée en passant par l'édifice à appartements. Des limites sont fixées et l'emplacement des routes, des écoles et des bâtiments publics sont prévus à l'avance au cœur du site; des mesures incitent les promoteurs immobiliers à construire à l'intérieur de ces balises.

Les développeurs doivent planifier avec soin les unités d'habitation en fonction de l'ensemble du village. Ils doivent prévoir, par exemple, des locaux commerciaux, des cafés, des restaurants et des bureaux à l'intérieur de leurs projets de condos ou de triplex urbains. Ils doivent aussi tenir compte de facteurs démographiques et sociaux, offrir du logement abordable et l'adapter aux nouveaux ménages. Leur clientèle cible sera désormais composée de personnes qui ne veulent plus passer des heures dans leur voiture, qui veulent habiter plus près de leur lieu de travail et de loisirs, qui veulent avoir davantage accès à la culture et aux services. (Pour le plan global de Seattle, voir le chapitre 5 sur la planification spatiale intégrée; pour des détails concernant les villages urbains, voir le chapitre 7 sur l'aménagement.)

Sustainable Suburbs Study: Creating more Fiscally, Socially and Environmentally Sustainable Communities, Calgary :

La Ville de Calgary a décidé de planifier la croissance de ses banlieues selon un modèle similaire. Il s'agit, concrètement, de développer de nouveaux standards pour le design des rues, une politique de logements abordables, des indicateurs de viabilité, des règlements assouplis et des nouvelles approches pour le financement. Leur but est de tendre vers un modèle de collectivité plus viable. La réduction de l'impact fiscal est envisagée par une réduction des coûts de développement à travers une forme urbaine plus compacte, une meilleure utilisation des services et une minimisation des infrastructures. Les impacts environnementaux seront limités le plus possible à travers une rationalisation de l'usage du territoire, la réduction des déchets et des émissions de gaz nocifs et la protection des espaces verts. Enfin, l'amélioration de la société est visée par des mesures sociales et des modes d'aménagements compacts et diversifiés où l'usage de l'automobile est réduit et le sens de la communauté régénéré. Cependant, la Ville de Calgary n'entend pas imposer un design unique et rigide mais plutôt encourager la variété des interprétations créatives autour de l'idée de village urbain. ■



Photo : Vivre en Ville.

Au-delà des systèmes politiques et physiques efficaces, ce qui fait qu'une collectivité se distingue des autres, c'est son identité particulière. Celle-ci découle souvent de son aptitude à organiser ses activités économiques tout en agaçant et en mettant en valeur son patrimoine naturel, culturel et bâti. Le patrimoine naturel d'une agglomération urbaine englobe ses paysages et ses sites particuliers, le sol, l'air, l'eau, les espèces animales et végétales qui y vivent et son

climat. Le patrimoine culturel et bâti, quant à lui, inclut tout ce que la collectivité a créé à partir de cet environnement naturel et social, dans un contexte historique donné. Il prend racine dans les particularités d'un groupe humain, dans ses spécificités et ses aspirations. Malheureusement, autant les richesses patrimoniales sont de plus en plus menacées de destruction par les habitudes économiques et sociales, autant la dégradation progressive du patrimoine entraîne

la détérioration du potentiel de développement de la collectivité. Par ailleurs, la création d'emplois liés au patrimoine local permet notamment de stimuler et de stabiliser les activités économiques sur le territoire d'une communauté. Enfin, l'avis de la population légitime l'identification et la classification des éléments du patrimoine les plus significatifs afin de permettre leur intégration à l'aménagement du territoire et de promouvoir l'utilisation maximale de ce potentiel.

ÉTUDE DE CAS

UN PLAN AXÉ SUR LA PARTICIPATION DES RÉSIDANTS ET LEUR PATRIMOINE : LE NOUVEAU VILLAGE AUTOCHTONE D'OIJÉ-BOUGOUMOU, QUÉBEC

Oujé-Bougoumou est un nouveau village autochtone, planifié en 1992, situé à environ 50 kilomètres de Chibougamau, au Québec. La communauté crie qui l'habite (environ 650 personnes) a été déplacée jusqu'à sept fois par les entreprises de développement économique du territoire québécois depuis 1920 et s'est retrouvée dans une situation d'insécurité et de pauvreté extrême. Douglas Cardinal, l'architecte engagé pour la construction du village, a travaillé en collaboration avec les membres de la communauté pour intégrer au concept de développement de nombreux éléments traditionnels, techniques, physiques et symboliques susceptibles d'améliorer la qualité de vie des résidants.

Le plan d'aménagement d'Ouje-Bougoumou a été primé pour son excellence dans les domaines de l'environnement, du développement social et culturel et de l'innovation technologique. Son design d'ensemble présente une trame de rues circulaire et concentrique et une place centrale pour les rassemblements. Cette place est entourée d'édifices publics dont l'architecture moderne rappelle la tente traditionnelle crie. Les bâtiments sont aménagés selon les conditions prescrites par les aînés pour garantir le bien-être de la communauté : l'intérieur est ample et lumineux, les entrées sont tournées vers l'est et on y accède sans escaliers. Les aînés de la communauté ont servi de conseillers pour l'élaboration des objectifs précédant la planification du village. Ces objectifs incluaient le respect de l'environnement et la philosophie traditionnelle crie, l'intégration de la culture crie dans l'aménagement du village et la lutte à long terme des problèmes financiers de la communauté. Un programme d'habitation a été élaboré parallèlement à la planification du village afin de prévoir les besoins actuels et futurs de la communauté et de permettre l'accès à la propriété et à l'autosuffisance pour ses membres. ■

Pour en savoir plus :
www.ouje.ca

ÉTUDE DE CAS

GENÈVE GUIDE LE PUBLIC VERS SON PATRIMOINE

À Genève (Suisse), la ville s'est dotée d'un *Agenda local 21* (stratégie globale visant un développement durable – voir le chapitre 4). Parmi ses actions pour la conservation du patrimoine, la Ville a élaboré un projet de diffusion des connaissances auprès du public. Ce programme vise la sensibilisation à la richesse et à la diversité de son patrimoine, à sa mise en valeur et à son financement; il permet en quelque sorte l'appropriation et le renforcement de l'identité collective. Les activités sont multiples. On organise des



Pour en savoir plus :
www.geneve.ch/journees-du-patrimoine

visites guidées ayant pour thèmes le monument, la dimension territoriale (promenades architecturales guidées dans les différents quartiers de la ville) et la dimension sociale (*Nuits du patrimoine*, où l'on ferme les rues d'un quartier à la circulation et où des résidents font visiter leur logement avec la participation de commerçants et d'artistes; mise en valeur nocturne grâce à un éclairage des bâtiments); on publie des monographies sur le patrimoine architectural municipal une fois l'an. Des *Journées du patrimoine* sont également organisées; elles se sont inspirées des *Journées portes ouvertes dans les monuments historiques*, où chaque pays organisait des événements qui se déroulaient sur plusieurs jours. Encore aujourd'hui, les *Journées du patrimoine* visent un échange public de part et d'autre de la frontière. ■

Drakkar pittoresque,
Stockholm.



Photo: Vivre en Ville.

Comme il a déjà été dit, le patrimoine est une ressource limitée devant être conservée comme principal témoin de l'histoire et de l'identité d'une collectivité. Préserver et mettre en valeur ce patrimoine collectif permet non seulement à celui-ci de perdurer et d'être transmis aux générations suivantes, mais sert également à assurer le sentiment d'identité et d'appartenance des citoyens à leur communauté. Les arts sont particulièrement utiles à l'amélioration des milieux

de vie de par leur capacité à transmettre et à produire le patrimoine collectif. Ils peuvent servir d'outils de communication aux individus pour exprimer leur individualité et embellir leur milieu de vie tout comme ils peuvent être utilisés par la collectivité pour promouvoir ses particularités et augmenter sa cohésion. L'art peut aussi avoir un rôle social et sa définition doit être la plus large possible lorsque l'on en évalue les bénéfices pour une collectivité. L'apprentissage esthétique

donne aux citoyens des outils de base pour mieux comprendre leur environnement. Enfin, les arts permettent aux citoyens, ou aux artistes locaux qui les représentent, d'agir directement sur leur milieu de vie en y introduisant leurs propres créations, visuelles ou sonores, et en exprimant publiquement leurs goûts, leurs visions et leurs aspirations pour leur environnement.

L'art urbain
sous diverses formes.



Photos: Vivre en Ville.

ÉTUDE DE CAS

DES INITIATIVES AU SERVICE DE L'ART ET DE LA REDYNAMISATION DES COLLECTIVITÉS

Centre for Creative Communities, Grande-Bretagne :

Établi en 1978, le *Centre for creative communities* est une initiative personnelle de Jennifer Williams visant à utiliser les arts comme outils d'amélioration communautaire. Sa particularité est de mettre l'art en relation avec l'éducation, les échanges culturels, la collaboration et la revitalisation urbaine. Le centre s'est donné pour mission de contribuer à bâtir des communautés où la créativité et l'apprentissage ont à jouer un rôle majeur dans le développement personnel, social, civique, culturel et économique de la collectivité. Ses activités sont supportées par des dons et des subventions provenant d'un large éventail de donateurs. Ses membres sont des individus qui s'engagent envers le changement et sont vivement intéressés à transformer les bonnes idées en actions concrètes. Leurs objectifs sont :

- ☞ de promouvoir des idées qui définissent, facilitent et mesurent la construction de communautés créatives durables ;
- ☞ d'influencer les politiques publiques et privées dans le domaine du développement communautaire par le moyen d'expositions, de conférences, de cours, de publications et d'un site Internet ;
- ☞ d'exceller pour l'information et les conseils sur les arts, l'éducation et la revitalisation des communautés ;
- ☞ de développer une pensée de pointe sur le rôle de la créativité et de l'apprentissage pour la régénération des communautés ;
- ☞ d'encourager la collaboration et le partenariat entre différents groupes.



COMPAS: Minnesota Rural Arts Initiative :

À partir des années 1980, *Compas* se voulait une alternative aux programmes habituels pour les collectivités rurales en difficulté et avait pour but de soutenir et de stimuler les gens et les communautés du Minnesota en les engageant dans la création artistique. Au cours des années, La *Minnesota Rural Arts Initiative* s'est rapprochée de ses objectifs en :

- ☞ développant une plus grande implication des communautés rurales dans le domaine des arts. Dans toutes les communautés, la participation à des activités artistiques a augmenté de 73 %, la programmation culturelle a augmentée de 65 % et son audience s'est grandement élargie ;
- ☞ encourageant la collaboration, l'inclusion et la compréhension interculturelle dans des villes et des villages où les structures économiques et sociales subissaient un changement rapide ;
- ☞ aidant les communautés à se bâtir un sens de l'histoire collective et à créer des solidarités entre les générations et entre les divers groupes ethniques ;
- ☞ revitalisant les économies locales en attirant des participants à des festivals, des pièces de théâtre, des expositions et d'autres événements et en développant l'attrait de la communauté pour les jeunes familles et les nouvelles entreprises ;
- ☞ développant des outils locaux servant à évaluer les programmes de développement communautaire par les arts. Les communautés ont elles-mêmes testé et raffiné ces outils ;
- ☞ engageant plus de 700 membres de collectivités rurales dans le développement de programmes locaux ;
- ☞ atteignant plus de 250 000 habitants ruraux du Minnesota. ■

Pour en savoir plus :
www.compas.org

En somme, un exercice de vision commune basée sur la perception du potentiel humain d'une collectivité ne peut qu'être bénéfique pour une planification cohérente

et dynamique du territoire. Cependant, le développement de la culture et de l'identité locale ne peut suffire à améliorer le sort des citoyens qui vivent de l'exclusion. Afin de

développer des collectivités viables pour tous, deux priorités essentielles doivent guider les stratégies de développement social durable : l'équité et l'accessibilité.

Tableau 10.2 : Synthèse d'éléments clés et de recommandations touchant l'implication des citoyens

- ☞ Impliquer les citoyens le plus en amont possible dans les processus de planification et dans la définition de ce que devrait être l'avenir de toute la collectivité.
- ☞ Promouvoir l'accès universel à l'éducation basée sur les thèmes du développement durable, de la citoyenneté (locale et mondiale) et de la responsabilisation. Collaborer avec les groupes de la société civile qui ont développé des expertises en matière de développement social.
- ☞ Permettre la transparence et le transfert continu de l'information nécessaire à des prises de position éclairées par tous les membres de la société. Varier les moyens de communication et en évaluer l'efficacité.
- ☞ Améliorer les structures de consultation publique à différentes échelles territoriales pour donner plus d'influence à tous les citoyens. Initier et intégrer les jeunes aux processus de participation démocratique.

10.4

Des priorités sociales

L'équité et l'accessibilité sont des concepts voisins et complémentaires qui se recoupent très souvent dans la réalité. Par exemple, l'amélioration de l'accessibilité au transport en commun peut rétablir une certaine équité en mobilité et des mesures visant à réduire les iniquités entre les générations peuvent optimiser l'accès au logement. Néanmoins, et en guise d'éclaircissement, l'équité requière absolument la prise en compte des besoins de l'être humain le plus vulnérable, le plus différent, le plus pauvre, celui qui ne peut pas lire ou encore celui qui ne peut pas conduire pour lui permettre de s'intégrer à la société. Quand à l'accessibilité, elle se situe du côté de la disponibilité et de l'ampleur des différents services offerts à la collectivité ainsi que de l'emplacement et de la sécurité des lieux publics et privés.

L'équité

L'équité c'est d'abord et avant tout d'assurer à chaque membre d'une collectivité un bien-être minimum et un avenir décent. La pauvreté étant un des facteurs les plus importants d'une mauvaise qualité de vie, il est important que les collectivités locales, en collaboration

avec les autres paliers de gouvernement et les différents acteurs sociaux, légifèrent, planifient et agissent afin de la combattre efficacement. En d'autres termes, repousser, dans l'espace et dans le temps, les problèmes liés à la pauvreté n'est ni une solution efficace, ni une solution durable. En effet, la lutte à la pauvreté, notamment celle des jeunes, des femmes, des person-

nes âgées, des immigrants et des autochtones, ne peut être considérée comme étant étrangère à l'aménagement puisque qu'elle est souvent aggravée par des carences en transport, en logement, en emploi, etc. Ainsi, une meilleure gestion et une juste répartition des infrastructures et des ressources budgétaires peut aider à rétablir des normes d'équité.

L'équité par la gestion saine et concertée des ressources financières de la collectivité :

ÉTUDE DE CAS

LE BUDGET PARTICIPATIF DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SOL, BRÉSIL

Démocratie participative et cogestion :

Historiquement, Porto Alegre, la capitale de l'État brésilien du Rio Grande do Sol, a toujours éprouvé de la difficulté à élaborer et à exécuter des budgets. Les taux d'inflation très élevés, pendant de nombreuses années, transformèrent les budgets en des fictions impossibles à contrôler. De graves déformations budgétaires liées à la concentration des pouvoirs, au gaspillage des ressources, au clientélisme politique ainsi qu'à la corruption compliquaient aussi l'élaboration et l'exécution des budgets. En 1989, le *Parti des Travailleurs (PT)* instaure le budget participatif pour résoudre le problème.

Le budget participatif de Porto Alegre a pour but d'assainir les finances municipales par la participation citoyenne à un exercice de répartition des recettes et des dépenses. Parce que le budget participatif permet aux citoyens de s'exprimer et de décider de façon active du contenu du budget, celui-ci est un instrument de cogestion qui dépasse largement les traditionnels instruments de consultation et de concertation. Le budget participatif permet d'identifier les problèmes, de les hiérarchiser, d'examiner leur compatibilité avec les ressources disponibles et de procéder aux investissements qui s'imposent. Aujourd'hui, 85% de la population de Porto Alegre connaît son existence,



et 300 000 personnes y ont déjà participé directement ou indirectement. Quatre-vingts villes du Brésil s'en inspirent directement, avec des adaptations aux conditions locales. Depuis sa création, le budget participatif a entraîné des investissements de plus de 700 millions de dollars. Ces investissements représentent parfois jusqu'à 25% des rentrées fiscales. L'argent a été principalement employé dans la réalisation de travaux d'assainissement. De 1989 à 1997, la population de Porto Alegre disposant d'un réseau d'aqueduc et d'eau potable est passée de 46% à 74%. Des progrès comparables ont été enregistrés pour l'éclairage public, la voirie, le logement, la santé et l'éducation. Le manque de ressources a parfois restreint la portée de la mise en œuvre du budget. Par ailleurs, il est également difficile d'accorder une priorité à certains projets au détriment d'autres projets aussi valables, ainsi que d'obtenir un consensus.

Lors de chacune des étapes du budget participatif, les citoyens de Porto Alegre sont informés de l'emplacement, de la date et de l'heure de la tenue des audiences de chaque conseil populaire et de chaque commission thématique. L'information leur est annoncée par les médias, des tracts et des voitures sonorisées. Tous les citoyens sont les bienvenus.

Première étape : mi-mars à mi-juin :

Durant les premières réunions des conseils populaires, la Ville de Porto Alegre présente, par écrit et oralement, l'état d'avancement des budgets des années antérieures et de l'année en cours. Les fonctionnaires municipaux rappellent les modalités du fonctionnement du budget participatif et apportent toutes les précisions techniques nécessaires au débat, de façon cohérente et transparente. Par ailleurs, lors de ces réunions, les citoyens sont appelés à évaluer les réalisations du budget présent et des budgets précédents ainsi qu'à élire leurs délégués. Les citoyens, toujours par secteur et par commission, discutent de leurs besoins et de leurs priorités avec les autorités municipales. Les délégués commencent à discuter avec les élus municipaux, les délégués des autres secteurs et des commissions thématiques du budget.

Deuxième étape : mi-juin à fin août :

Les fonctionnaires de la Ville présentent les grandes composantes du budget à venir : les estimations, les recettes et les dépenses. Ils présentent les dépenses de fonctionnement de la Ville. Pour leur part, les citoyens et les délégués transmettent de façon formelle leurs priorités et leurs demandes de travaux aux autorités municipales. Un système de notation permet de dégager les priorités les plus fréquemment exprimées par les citoyens à travers les conseils populaires et les commissions thématiques. Le service de la planification de la Ville enregistre et trie les demandes. C'est sur cette base que le service financier de la Ville et que les élus construisent le budget.

Troisième étape : septembre :

Les délégués des secteurs et des commissions, après avoir été sensibilisés et informés sur les rouages du fonctionnement du budget, discutent et délibèrent du projet budgétaire. Ils procèdent à un examen détaillé des programmes des travaux, des services et des investissements en gardant comme référence les priorités des secteurs, des commissions et de l'administration municipale. Ils hiérarchisent les différentes priorités car, naturellement, il n'est pas possible de tout réaliser en même temps. Après l'obtention d'un consensus entre les parties, le service de la planification rédige le budget.

Quatrième étape : octobre et novembre :

Les propositions du budget sont retransmises dans chaque conseil populaire et dans chaque commission thématique pour être soumises à l'approbation des citoyens. Des corrections mineures peuvent être apportées à leur demande.



Porto Alegre est divisée en 16 secteurs, comportant chacun un conseil populaire. Leur rôle est d'élire deux délégués titulaires et deux suppléants pour représenter les intérêts du secteur lors de l'élaboration et de l'exécution du budget. Les deux délégués titulaires fournissent aux autres secteurs ainsi qu'aux commissions thématiques et à l'administration municipale les recommandations et les attentes des citoyens. Porto Alegre s'est également dotée de cinq commissions thématiques, ouvertes à tous, pour éviter d'élaborer un budget exclusivement sectoriel. Ces commissions apportent une vision transparente et globale à la Ville sur différents enjeux. Deux délégués titulaires doivent faire office de porte-parole pour chaque commission thématique. Dans les faits, ce sont surtout les leaders d'opinion, de secteurs ou de groupes sociaux qui se présentent. Toutefois, la transparence de la démarche du budget participatif les empêche de recourir aux méthodes traditionnelles du clientélisme et du donnant, donnant. Le mandat des délégués titulaires des conseils populaires et des commissions dure un an. Il n'est renouvelable qu'une seule fois et peut être révoqué à tout moment, lorsque les citoyens le jugent bon. ■

Pour en savoir plus :
www.portoalegre.rs.gov.br

L'équité par l'aménagement de milieux de vie sains et complets

Au delà d'une mauvaise gestion économique, les iniquités peuvent être parfois occasionnées, de façon différente d'une région ou d'un secteur à l'autre, par l'absence ou la dégradation des infrastructures et des services offerts. Améliorer la vitalité d'un quartier en

permettant un aménagement plus complet, en créant des opportunités d'emplois, une variété dans l'offre des commerces et des services de proximité peut aider à renforcer les liens sociaux et à lutter contre la pauvreté. Par exemple, un milieu de vie de qualité ne peut être réalisé dans un contexte où l'emploi et le logement manquent désespérément, où les industries polluantes mettent en danger la santé de leurs employés et de

leurs voisins. Pour rétablir l'équité, notamment entre différents quartiers d'une collectivité, il faut donc être attentif à leurs lacunes et promouvoir des initiatives visant à y ramener l'équilibre. Un moyen est l'arrangement d'ententes de collaboration avec l'industrie et le commerce, soutenues par des incitations économiques, les engageant à s'impliquer dans leur milieu d'accueil.

ÉTUDE DE CAS

DES PARTENARIATS QUI RAPPROCHENT LES EMPLOYEURS ET LEUR MILIEU : EXEMPLES ÉTASUNIENS

Programme *Live Near you Work*, Maryland :

Live Near you Work est un partenariat fiscal, instauré par le gouvernement de l'état du Maryland, qui se sert de mesures économiques incitatives pour faciliter le rapprochement entre les habitations et les lieux de travail. L'État du Maryland fournit 1000\$ au gouvernement local, l'employeur fournit une seconde tranche de 1000\$ et cet argent est ajouté à un autre 1000\$ minimal qui doit être fourni par l'employé à l'achat de son domicile près de l'entreprise. Il revient au gouvernement local de déterminer quels quartiers doivent être revitalisés et faire partie du programme. Les employeurs, quant à eux, peuvent choisir un secteur de ce quartier et définir les critères d'éligibilité au programme.

La souplesse de ce type de mesure incitative permet, outre la lutte à l'étalement urbain, de réduire les coûts pour la communauté, d'augmenter les revenus de taxes foncières, de faciliter l'accès à la propriété et de renforcer la stabilité des quartiers. L'employeur y trouve son compte en fidélisant ses employés et en établissant des liens durables avec la communauté.

Pour en savoir plus :
www.op.state.md.us/smartgrowth/lnyw.htm

De meilleurs voisins : *The Good Neighbor Project for*

Sustainable Industries: Le *Good Neighbor Project for Sustainable Industries* est un projet de l'organisme non gouvernemental étasunien *Tides Center*, basé à San Francisco. Ce projet vise à offrir

un support technique, légal et stratégique pour l'identification des intervenants, des enjeux et des solutions gagnantes dans l'implantation d'une industrie durable. La transparence et la collaboration des industries sont garantes de la sécurité environnementale et sociale de leur milieu d'implantation. Les avantages de cette approche sont la protection des gens et de l'environnement, une meilleure crédibilité et de la publicité pour les entreprises.

Le *GNP* vise aussi à fournir les moyens d'assurer l'engagement des industries à devenir propres, stables et justes, et à conclure des accords à cet égard avec les groupes concernés. Un de ces moyens est le *Good Neighbor Agreements* (ou *Accords de bon voisinage*). Les conditions que peuvent contenir ces accords sont l'accès à l'information pour la communauté, le droit d'inspecter les installations, la gestion des accidents, la création d'emplois locaux et la réparation monétaire des dommages. ■

Pour en savoir plus :
<http://gnp.enviroweb.org/>

L'équité par des mesures pour assurer un toit abordable aux plus vulnérables :

Quand un quartier est en rénovation, il faut être particulièrement attentif au phénomène d'embourgeoisement et à ses conséquences néfastes. Ce phénomène apparaît lorsque que l'on tente de revitaliser un quartier en considérant son développement économique ou son

environnement mais en oubliant le critère de l'équité entre nouveaux et anciens résidents. La hausse des loyers, les expropriations et les expulsions, le changement subit de vocation de certains édifices entraînent de nombreux bouleversements et iniquités dans les quartiers et les villages qui vivent une période intensive de revitalisation ou de croissance. Pour éviter ces injustices, pour que les premiers habitants ne soient pas chassés, exclus ou qu'ils ne soient pas

les seuls à ne pas bénéficier des « mesures d'amélioration » de leur milieu, il faut permettre et faciliter leur participation aux transformations du quartier et les intégrer aux consultations publiques et aux démarches collectives dès le début des efforts de revitalisation. Il existe, en outre, toutes sortes de moyens d'éviter ou de mitiger l'embourgeoisement, mais ceux-ci demandent la plupart du temps une intervention majeure des décideurs.

ÉTUDE DE CAS

DES MESURES POUR CONTRER L'EMBOURGEOISEMENT : DIVERS EXEMPLES

Nouvelle loi française relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) :

La loi *SRU* a été créée notamment afin d'améliorer les conditions de logement social en France, de lutter contre l'embourgeoisement et de favoriser la mixité sociale. Désormais, les agglomérations de plus de 50 000 habitants devront s'assurer, sous la responsabilité des communes, de la disponibilité de 20% de logements sociaux sur leur territoire à défaut de quoi elle devront déboursier 1 000 francs par an et par logement déficitaire. De plus, les propriétaires seront tenus de se conformer aux nouvelles dispositions concernant le droit à la salubrité du logement pour les locataires.

La *Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains* repose sur trois aspects principaux (solidarité et renouvellement urbains, logement, urbanisme et déplacements) reliés entre eux pour en assurer la cohérence. (Voir aussi le chapitre 3 sur le rôle des gouvernements centraux pour plus de détails sur cette loi.)



Policy Link, Oakland (Californie) :

Les quartiers centraux, par leur proximité des pôles d'emploi, leur patrimoine et leur grande quantité de logements sont intéressants à rénover mais ils sont aussi les premiers touchés par le phénomène d'embourgeoisement. *Policy Link*, un organisme étasunien d'ampleur nationale fondé à Oakland en Californie, s'est donné pour objectif d'identifier les causes et les solutions à ce problème et d'œuvrer à transformer les législations pour atteindre l'équité économique et sociale. Parmi la multitude de solutions à l'embourgeoisement que propose cet organisme, on peut combiner différentes stratégies de préservation de coûts peu élevés en habitation, de contrôle du développement et de financement. Voici quelques-uns des outils suggérés pour prévenir le déplacement et l'appauvrissement des résidents :

Comprendre les forces économiques, politiques et sociales actives :

- ☞ évaluer, cartographier et analyser le potentiel de déplacement ;
- ☞ renforcer la coopération régionale dans la planification du développement économique et communautaire ;
- ☞ planifier et octroyer des budgets pour le transport équitable ;
- ☞ favoriser et supporter la participation des résidents ;
- ☞ favoriser les développements adaptés à une mixité de revenus .

Règlements antidiscriminatoires :

- ☞ zonage inclusif pour des logements abordables en quantité suffisante ;
- ☞ politiques de réinvestissement communautaire et taxes pour dissuader la spéculation ;
- ☞ crédits d'impôts et mesures incitatives à la préservation patrimoniale et à la rénovation ;
- ☞ contrôle des loyers, des conditions de reventes et des causes d'évictions ;
- ☞ utilisation de critères d'équité pour guider les nouveaux investissements.

Stabiliser les résidents :

- ☞ maintenir et développer des logements publics et à but non lucratif ;
- ☞ augmenter diverses opportunités d'accession à la propriété ;
- ☞ maintenir les commerces, les organisations artistiques et à but non lucratif qui sont enracinées culturellement ;
- ☞ protéger les atouts des voisinages vernaculaires ;
- ☞ instaurer des institutions de développement financier communautaires.

Alliance for Metropolitan Stability, Minneapolis–St. Paul (Minnesota) : exemple de zonage inclusif :

La région de Minneapolis–St. Paul est confrontée à une crise grandissante du logement abordable frappant particulièrement les parties où sont créés de nouveaux emplois. *L'Alliance pour la stabilité métropolitaine* s'est fixé pour objectif de surmonter la pénurie de logements abordables et de régler les problèmes d'équité et de durabilité qui y sont associés. En 1999, *l'Alliance* a réussi à faire passer une législation de zonage inclusif pour l'état du Minnesota. Ce type de zonage vise à créer plus de choix pour les gens à bas et moyens revenus et leur permet de vivre plus près des lieux d'emploi et de bénéficier de trajets moins longs.



Pour en savoir plus :
www.policylink.org/gentrification/

L'équité par l'offre de types alternatifs d'habitations

Conformément à ce qui précède, la question de l'offre en matière de logements abordables est l'un des éléments majeurs à examiner pour atteindre des objectifs d'équité pour la collectivité. Il peut être difficile de trouver une stabilité et une qualité de vie lorsque l'on est forcé, pour diverses raisons, de se contenter d'un éventail maigre et inapproprié d'habitats locatifs. Afin de trouver des alternatives équitables et de faciliter l'accès à la propriété, des modes d'habitations communautaires ont été expérimentés et validés dans un certain nombre de collectivités. Ces modèles flexibles et variés, souvent regroupés sous le concept de *cohousing*, proposent la mise en commun de certains espaces,

La législation promue par l'*Alliance* incite les constructeurs à réaliser de 10% à 15% d'unités abordables pour les ménages à bas revenus dans les nouveaux développements grâce à des bonus de densité, à la réduction des obstacles administratifs, à moins d'exigences en matière de places de stationnement, à des rues moins larges et en permettant l'accélération des procédures. L'*Alliance* est parvenue à s'assurer du support de groupes environnementaux, d'organisations de justice sociale, de regroupements d'affaires et de constructeurs. Ses membres ont aussi convaincu certains élus officiels en banlieue et collaborent maintenant avec ces nouveaux partenaires pour s'attaquer aux autres enjeux régionaux comme le transport et les possibilités d'emploi. ■

d'équipements et de ressources ainsi que le partage de tâches et de responsabilités. Cette mise en commun est un moyen de dépasser les limites personnelles de chacun des copropriétaires. La cohabitation autogérée peut aussi favoriser des économies d'énergie et le financement communautaire de services tels qu'une voiture, un jardin ou une buanderie.

Le concept vise à la base à contrer l'isolement que peuvent engendrer les développements résidentiels modernes typiques et à développer liens communautaires et entraide. Les habitations communautaires comptent typiquement de 20 à 30 ménages, dans des maisons ou des logements privés, mais organisés autour d'espaces extérieurs communs et d'un ou de plusieurs bâtiments communs. Ceux-ci peuvent abriter une grande cuisine et une salle à manger commune,

des aires de jeux, une bibliothèque, des salles de réunion, etc. Les résidents gèrent eux-mêmes le fonctionnement de la cohabitation et s'engagent, dans une certaine mesure et selon des ententes variables, à vivre davantage en communauté que dans un quartier résidentiel standard. À titre d'exemple, la prise de repas communs quelques fois par semaine, le partage de la garde des enfants et le partage d'un véhicule commun sont des choses courantes.

Originaire de la Scandinavie dans les années 1960 (plus précisément du Danemark, où ce concept est le plus répandu), de nombreuses petites collectivités du même type se développent aussi en Amérique du Nord depuis les années 1980. On en compterait même aujourd'hui plus d'une centaine au Canada et aux États-Unis.

ÉTUDE DE CAS

DES MODES D'HABITATION ALTERNATIFS ET COMMUNAUTAIRES POUR CONTRER L'ISOLEMENT ET METTRE EN COMMUN DES RESSOURCES

Cardiff Place Cohousing, Victoria, C-B :

La première communauté de cohabitation au Canada, *Cardiff Place*, a été complétée en 1994 à moins d'un kilomètre du centre-ville de Victoria, en Colombie-Britannique. Il s'agit d'un bâtiment patrimonial qui a été rénové et aménagé afin de répondre aux aspirations d'un groupe de gens qui s'étaient réunis pour vivre une expérience de cohabitation. *Cardiff Place* est une communauté de 17 unités d'habitation pour une trentaine de membres de tous âges. Elle se caractérise par des installations communes (cuisine, salle à manger, salon, salle de jeux, chambres d'invités, ateliers, rangement, salle de lavage, jardin et patios) et des activités communes (recyclage, compostage, trois repas communs par semaine, réunions générales mensuelles pour la prise de décision consensuelle, réunions de mise au point occasionnelles pour régler les conflits, corvées).



Pour en savoir plus :
[www.cohousing.ca/
cohsng4/cardiff](http://www.cohousing.ca/cohsng4/cardiff)

L'intérêt de *Cardiff Place Cohousing* est qu'il permet à ses participants de se loger près du centre-ville et de profiter au maximum des services et des activités urbaines tout en étant relativement abordable et en permettant des économies de ressources et d'énergie (densité d'habitation, rénovation urbaine, circulation interne, toilettes à débit réduit). De plus, ses membres ont l'opportunité de créer des liens sociaux, de partager leurs intérêts et d'apprendre à fonctionner en communauté.

Nyland Cohousing Community, Colorado :

Parmi les pionnières aux États-Unis, *Nyland Cohousing Community*, fondée en 1988 à Lafayette (Colorado), est un établissement de cohabitation écologique et communautaire dont les membres aspirent à « vivre gentiment sur la terre ». Ils se basent sur deux principes, le respect de l'environnement et le respect de la diversité humaine.

L'aménagement de Nyland est composé de 42 maisons privées, d'une maison communautaire, d'une serre et d'un atelier collectifs. On y pratique le recyclage, le compostage et la réduction des déchets. Le stationnement se trouvant en périphérie, c'est un village piéton où l'interaction entre les habitants est favorisée de multiples façons et où la sécurité des enfants est considérée comme primordiale. Le partage des tâches, la vie communautaire et la participation générale contribue à l'esprit d'entraide et à la qualité de vie qui distingue ce modèle de collectivité viable à petite échelle. ■

Apparues au Québec dans les années 1970, les coopératives d'habitation sont un mode de propriété collective et participative à but non lucratif. Une coopérative d'habitation est constituée

d'un groupe d'individus qui unissent leurs forces et leurs ressources pour se réapproprier leur habitat. Ce faisant, ils ont la chance de payer moins cher pour se loger et de ne pas risquer l'expulsion,

d'avoir une emprise sur leur réalité quotidienne et de l'enrichir au rythme de leur participation.

ÉTUDE DE CAS

LA COOPÉRATIVE D'HABITATION AMARYLLIS, MONTRÉAL

Depuis 1985, la *Coopérative d'habitation Amaryllis*, à Montréal, est devenue le logis d'une trentaine de ménages, majoritairement des mères monoparentales. Composée de trois bâtiments, elle est dotée d'une terrasse sur le toit et d'une cour extérieure où les nombreux enfants peuvent jouer. La cour est entretenue par un comité d'aménagement extérieur. Les gens qui y vivent doivent offrir, mensuellement, quatre heures de leur temps libre au bien-être de la collectivité et sont tenus de se présenter aux assemblées. Le vote démocratique et la participation bénévole, l'entraide et la vie communautaire, la sécurité de logement et l'appartenance au mouvement coopératif mondial sont des gages de la qualité de vie en coopérative. ■

Pour en savoir plus :
[http://coopamaryllis.tripod.ca/
presentation.html](http://coopamaryllis.tripod.ca/presentation.html)

L'équité par des projets et des mesures spécifiques pour certains groupes cibles

L'aménagement équitable des milieux de vie ne garantit pas à lui seul un développement social durable pour lutter contre l'exclusion sociale due à la pauvreté. Celle-ci se présente souvent sous forme d'obstacles

dissimulés, empêchant les personnes démunies de bénéficier d'avantages et d'éléments importants comme la santé, l'éducation, l'emploi, les services essentiels, l'information, le transport, le logement adapté, les communications, la justice, le choix face à l'avenir et la possibilité de se sortir de l'isolement, de l'endettement ou d'un environnement néfaste. C'est pourquoi

il faut aussi prendre des moyens concrets et ciblés visant à lutter contre l'exclusion sociale, à améliorer l'équité et la qualité de vie et à intégrer à la planification les besoins de tous, jeunes et vieux, hommes et femmes, autant que les minorités ethniques, les personnes handicapées ou ceux et celles qui ont fait le choix de vivre différemment de la majorité.



Photo : Vivre en Ville.

Jardinage de rue à l'initiative des citoyens.

ÉTUDE DE CAS

MOYENS CONCRETS DE LUTTE À L'EXCLUSION SOCIALE: DES EXEMPLES D'INITIATIVES CANADIENNES

Projets de développement social pour les autochtones, Regina (Saskatchewan) :

Depuis 1985, la Ville de Regina, en Saskatchewan, fait des efforts sur le plan du développement social des autochtones pauvres et urbanisés sur son territoire. Pour ce faire, la Ville s'est engagée à consacrer un minimum de 25% du budget de son programme de subventions pour le développement social aux organisations qui offrent différents services à la communauté autochtone. Regina comporte un des plus grand pourcentages d'autochtones « hors-réserves » au Canada et ceux-ci comptent parmi les membres les plus pauvres de la collectivité.

Les programmes favorisés par la Ville de Regina sont ceux qui visent particulièrement le bien-être des familles, des jeunes, des aînés et des personnes handicapées, et qui encouragent un véritable changement dans les structures sociales, les perceptions et les attitudes de l'ensemble des citoyens de Regina. On met l'accent sur les projets stables, à long terme, qui aident à développer des services, des habiletés personnelles, des réseaux de support, l'employabilité, l'autonomie et le développement de la communauté autochtone urbanisée en général.



Photo : Vivre en Ville.

Foyer de jeunes travailleurs et travailleuses, Montréal :

Le *Foyer de jeunes travailleurs et travailleuses de Montréal Inc.* est une entreprise qui s'est donné pour mission de permettre l'intégration sociale des jeunes de 16 à 25 ans grâce à un encadrement global de soutien en emploi. L'accès aux logements, au support individuel, aux activités de loisirs, à de l'aide pour gérer son budget et chercher activement un nouvel emploi sont tous grandement facilités pour les jeunes qui habitent au *Foyer* et qui profitent des aménagements et de l'encadrement de ses personnes-ressources. En créant un milieu constructif et participatif, propice au maintien en emploi, le *Foyer* souhaite éviter aux jeunes travailleurs l'exclusion sociale et la dégradation de leur situation et leur permettre d'accéder à un avenir plus prometteur. Au *Foyer des jeunes travailleurs et travailleuses de Montréal*, des salles communes permettent la socialisation, les repas communs et les activités de groupe. Cependant, chacun y a sa chambre privée, dotée d'une cuisinette, afin de préserver l'intimité et le besoin d'indépendance des jeunes travailleurs. Ce projet encourage les jeunes à prendre leurs propres responsabilités, dans le respect de leur besoin d'espace privé, et ce sans subir le poids et les difficultés liés à la colocation difficile, à l'extrême pauvreté ou à la solitude dans l'apprentissage de la vie.

Peel Youth Village, Peel (Ontario) :

Peel Youth Village est un projet de résidence communautaire d'une cinquantaine de places qui s'adresse à une clientèle de jeunes sans-abris. Ce qu'il y a de particulier, c'est qu'au moment de l'élaboration des plans, les jeunes ont été employés pour participer à des discussions avec les architectes pour que soient exprimées et prises en compte leurs préférences dans le processus de planification. Ils seront aussi directement impliqués dans la construction et la gestion de leur nouveau milieu de vie. Les organismes s'occupant des jeunes sans-abris, *Développement des ressources humaines Canada* et les architectes ont travaillé main dans la main pour fournir les meilleurs ressources aux jeunes.

De plus, le projet se planifie simultanément sur le plan matériel et sur le plan des programmes, des services, des activités d'apprentissage et d'expression et des autres mesures d'aides qui seront offertes aux jeunes afin que l'architecture vienne soutenir et permettre ces activités. Les jeunes y seront acceptés sans restriction et ils pourront y recevoir tout l'encadrement nécessaire dans leurs efforts pour améliorer leur qualité de vie. Ce projet est une réponse directe et concrète à certains problèmes de la collectivité de Peel. ■

L'équité par des mesures assurant une meilleure mobilité pour tous

La limitation de la mobilité est souvent un grave obstacle à l'intégration sociale des individus qui ne peuvent conduire de

voiture (particulièrement les jeunes, les personnes handicapées, les personnes âgées et les personnes à faible revenu) et une contrainte dans l'accessibilité à l'emploi, aux loisirs et aux services. L'équité en matière de déplacement doit donc être prévue et intégrée à l'aména-

gement des réseaux de transports publics afin que tous puissent circuler librement. Autant les équipements que les tarifs et les horaires doivent tenir compte des besoins réels présents dans une collectivité et faciliter équitablement le déplacement de tous ses membres.

AMÉLIORATION DE LA MOBILITÉ POUR TOUS : GRENOBLE (FRANCE) ET PORTLAND (OREGON)

Grenoble montre la voie :

Dès 1987, Grenoble a décidé que l'utilisation de son tramway et de plusieurs de ses autobus (en 1990) par les personnes à mobilités réduite serait une priorité. Cette initiative, récompensée par la *Victoire Collectivités locales*, consistait à doter les véhicules de transport en commun d'une palette rétractable afin de fournir un service équitable à tous les citoyens.

Le service d'accessibilité du MAX de Portland (Oregon) :

À Portland, chaque train du MAX (le tramway) possède au minimum un wagon à plancher bas qui permet aux passagers de monter à bord sans gravir des marches. Il est équipé de rampes, d'un mécanisme d'appel d'urgence, de sièges prioritaires ainsi que d'un système vocal et visuel qui annonce les prochaines stations. La Ville de Portland offre aussi des séances de formation pour permettre aux usagers avec des déficiences physiques ou mentales de se familiariser avec les différentes possibilités d'assistance dans les transports en commun. Certains autobus sont munis d'un élévateur, d'autres peuvent s'abaisser pour faciliter l'embarquement. ■



Photo : Vivre en Ville.

Le MAX de Portland, transport en commun accessible à tous.

En résumé, il existe différentes mesures réalistes permettant d'améliorer l'équité dans les collectivités et d'obtenir, en retour, des retombées positives sur le bien-être et la qualité de vie des gens. Qu'elles s'appuient sur la refonte du budget municipal, sur des programmes

ciblant des clientèles particulières, sur la collaboration et la coopération dans la lutte à la pauvreté ou sur l'amélioration de certains services, toutes ces mesures doivent être planifiées en relation avec l'aménagement et le développement des collectivités. Cependant, pour compléter

le tableau, il faut ajouter à ces mesures le critère de l'accessibilité. La partie suivante de ce chapitre montre en quoi l'application de ce critère devrait permettre d'améliorer le confort et la sécurité des milieux de vie.

L'accessibilité

La disponibilité et l'accessibilité des services ainsi que des activités de loisirs et de détente est souvent simplement dépendante de la rentabilité des taxes foncières, de la densité du quartier, des équipements urbains et de l'aménagement de sites propices aux activités extérieures. Toutefois, l'accessibilité est un critère complexe qui touche autant le temps que l'espace et qui n'est pas si évident à appliquer de manière concrète. Par exemple, pouvoir trouver une demeure qui convienne réellement

au mode de vie d'un couple âgé ne devrait pas être un obstacle à leur localisation dans un quartier intéressant. Par ailleurs, se déplacer tranquillement et à toute heure du jour et de la nuit dans les rues de sa ville n'inquiète pas de la même façon l'automobiliste que le piéton.

L'accessibilité par le renforcement de la sécurité dans les espaces publics

L'insécurité rend parfois le territoire inaccessible à certains individus selon

leur âge, leur sexe ou leur culture. Quelquefois, celle-ci peut dépendre d'un aménagement défaillant, comme des routes trop larges ou un mauvais éclairage, mais elle peut aussi dépendre de différents facteurs : l'heure, la température, la circulation, la salubrité, la pollution, la criminalité, la violence ainsi que le contexte politique et économique. Ce sont d'abord sur ces éléments qu'il est primordial d'agir si l'on veut offrir au plus grand nombre un milieu de vie sain et sécuritaire.

ÉTUDE DE CAS

À MONTRÉAL ET EDMONTON : DES INITIATIVES POUR AMÉLIORER LA SÉCURITÉ

Programme *Femme et ville*, Montréal :

Femme et ville est le programme de sécurité et de développement social des femmes de la Ville de Montréal; il a été créé en 1992 en collaboration avec des groupes de femmes, la Régie de la Santé et de la Sécurité sociale de la STCUM. Le but visé est d'augmenter la sécurité et le sentiment de sécurité des femmes de Montréal en répondant à leurs besoins différents selon leur âge ou leur origine. Le programme vise aussi à améliorer les mauvais aménagements urbains qui sont propices à la criminalité et à la peur. On a ainsi publié des guides d'aménagement sécuritaire pour les stationnements et les projets résidentiels. On souhaite ainsi décourager les agresseurs, sexuels ou non. Un autre guide (publié à Québec), vise à faciliter l'organisation de marches exploratoires d'enquête pour que les femmes identifient les éléments à améliorer dans la ville et proposent des correctifs.

Le programme *Femme et ville* identifie et propose aussi des critères pour les installations récréatives et les transports urbains. La *Société des transports de la communauté urbaine de Montréal* a instauré un service de descente entre deux arrêts d'autobus après 21 heures pour toute femme qui en fait la demande, afin de réduire le temps de marche vers son domicile. Ce programme améliore la sécurité des femmes et augmente leur assurance afin de leur donner un accès réel aux rues et aux loisirs. Il favorise l'égalité entre les sexes et encourage la participation des femmes dans la prise de décisions concernant leur milieu de vie.

Programme *Tandem Montréal*, Montréal :

Tandem Montréal est un programme de prévention de la criminalité qui réunit la Ville, une dizaine d'organismes communautaires, les services des sports, des loisirs et du développement social et le service de police. Son but est de protéger les biens et les personnes et de combattre le sentiment d'insécurité de certains citoyens de Montréal. Le programme comprend des activités locales, la mobilisation des moyens, et l'information. Ses principaux champs d'interventions touchent directement à la qualité de vie des citoyens les plus vulnérables : la sécurité des femmes, des enfants, des personnes âgées, des homosexuels, la sûreté des parcs et des espaces publics, l'aide et la recherche de solutions pour l'itinérance et la prostitution en partenariat avec les organismes du milieu.

Pour en savoir plus :
www2.ville.montreal.qc.ca



Safer Cities Initiatives, Edmonton (Alberta) :

Safer Cities Initiatives, de la Ville d'Edmonton, se base sur deux concepts fondamentaux. La prévention du crime s'appuie sur un bon design urbain, mais aussi sur le développement social. Devant un accroissement majeur de sa population et une augmentation du sentiment d'insécurité générale, le conseil de ville d'Edmonton s'est attaqué activement à améliorer la qualité de vie des anciens et des nouveaux résidents en ciblant quatre priorités. Premièrement, la résolution de problèmes de rue, comme la drogue et la prostitution, sont envisagés en partenariat avec plusieurs secteurs de la communauté. Deuxièmement, la criminalité chez les jeunes, pour laquelle on a opté pour des peines de travaux communautaires qui permettent d'éviter l'emprisonnement. Troisièmement, le problème de l'habitat insalubre et non sécuritaire a amené la Ville à effectuer certaines démolitions et, finalement, la montée soudaine du racisme a été abordée par des programmes d'éducation à la diversité.

Pour en savoir plus :
www.gov.edmonton.ab.ca/comm_services/city_wide_services/safer_cities/

La Ville d'Edmonton souhaite réellement impliquer et responsabiliser le maximum de ses citoyens afin de faire de *Safer Cities Initiatives* un véritable projet commun visant à améliorer le sentiment de sécurité et la qualité de vie de tous. Malgré des obstacles majeurs comme le chômage des jeunes et l'insalubrité de certains quartiers, la ville prévoit un progrès à long terme de la collectivité basé sur l'amélioration des conditions de vie de chaque citoyen. ■

L'accessibilité par le renforcement de la sécurité pour les piétons

L'insécurité n'est certainement pas due uniquement aux rôdeurs nocturnes et les rues ne sont pas nécessairement plus agréables le jour, du moins pour certain

utilisateurs. En effet, un des plus grands facteurs de risque demeure l'automobile. C'est pour essayer de diminuer la pollution et les accidents de la route que de plus en plus de collectivités ont recours à diverses mesures de mitigation du trafic (concept communément appelé *traffic calming*). Il s'agit de moyens structurels –

donc prévus dans l'aménagement même des rues et des quartiers – pour décourager les automobilistes tentés de circuler à haute vitesse dans des rues qui ne s'y prêtent pourtant guère. Il est particulièrement important de prendre de telles mesures aux alentours des écoles, des garderies et des centres de loisirs.

ÉTUDE DE CAS

PLAY STREETS, FEET FIRST ET SAFE ROUTES TO SCHOOL, LEICESTER (ROYAUME-UNI)

Ces trois initiatives découlent de certains constats inquiétants des années 1990 dans la région de Leicester, en Grande-Bretagne. On remarque que les enfants ne vont plus à l'école à pied, principalement pour des raisons de sécurité, et que le nombre de voitures de parents qui les accompagnent à l'école augmente considérablement la gestion routière. On réalise aussi les bienfaits pour la santé des marches quotidiennes et de l'intérêt de les faciliter par des aménagements piétons de qualité. Parmi les améliorations prévues, on porte une attention particulière aux personnes handicapées et aux enfants d'âge scolaire. C'est dans cette optique qu'est né le projet *Feet First*, qui implique directement la participation des résidents, en particulier des enfants, pour l'aménagement sécuritaires des rues. Les commerçants, qui génèrent beaucoup de circulation automobile, ont aussi été consultés afin de faire de la sécurité des enfants la responsabilité de tous.

Safe Routes to School, quant à lui, est un projet du conseil municipal qui veut encourager les enfants à se rendre à l'école à pied grâce à des mesures de mitigation de la circulation ainsi que l'inscription des trajets sécuritaires à même l'asphalte des rues (des



traces de pas de dinosaures colorées!). En 1995, cette initiative a obtenu la reconnaissance du *BT Environment Week Awards* et a permis d'augmenter de 20% le nombre d'enfants marchant quotidiennement pour aller en classe. De plus, il semble que l'amélioration de la qualité de vie a été ressentie par l'ensemble de la population et que les enfants soient satisfaits de bénéficier d'une plus grande indépendance.

Finalement, le projet *Play Streets* veut redonner aux enfants le privilège de revendiquer les rues pour jouer près de leur lieu de résidence. En effet, les rues résidentielles sont considérées spontanément par les enfants eux-mêmes comme une surface idéale pour la plupart des jeux, qui a aussi l'avantage d'être proche de la maison et d'être surveillée de manière informelle. Ce sont les voitures qui sont considérées comme des obstacles aux jeux des enfants, et non les jeux des enfants qui sont vus comme des obstacles au trafic. On fait donc usage de dispositifs de détournement de la circulation et de divers obstacles afin de décourager les automobiles. ■

ÉTUDE DE CAS

WALKABLE COMMUNITIES: TROIS GUIDES POUR L'AMÉNAGEMENT SÉCURITAIRE DES RUES

Dan Burden, le directeur de *Walkable Communities Inc.* (Californie), a rédigé ces trois guides pour l'aménagement durable et sécuritaire des rues, qui peuvent être commandés sur le site Internet de l'organisme.

☞ *Street Design Guidelines for Healthy Neighborhoods (1999) :*

Ayant fait le constat que les rues sont de plus en plus envahies par le bruit, le volume et la vitesse de la circulation automobile, l'auteur de ce document examine comment un mauvais design peut être à l'origine de ce problème. Il discute de comment il est possible de réaliser des rues et des voisinages qui soient sécuritaires, à la fois pour les automobilistes, les piétons et les cyclistes.

☞ *Emergency Response :*

Traffic Calming and Traditional Neighborhood Streets (2000) :

Cette publication met l'accent sur les préoccupations soulevées par les services d'urgences (police, pompiers, ambulances) devant les efforts de changement apportés aux design des rues pour les rendre plus étroites et plus calmes. Il explique aussi clairement aux ingénieurs et aux décideurs municipaux les raisons de telles préoccupations, les impacts des divers outils de mitigation sur les temps de réponse des services d'urgence et il les classe selon leur faisabilité.

☞ *Streets and Sidewalks, Peoples and Cars :*

The Citizens' Guide to Traffic Calming (2000) :

Ce guide pratique procure aux citoyens les outils dont ils peuvent avoir besoin pour évaluer et améliorer la sécurité des rues résidentielles et commerciales de leurs quartiers. Il donne aussi des conseils clairs pour faciliter la collaboration entre le public et les responsables des services d'urgence et les autres intervenants locaux pour cibler les problèmes et en arriver à des solutions réalistes. ■

Pour en savoir plus :
www.walkable.org



Place publique aménagée.

L'accessibilité par la localisation et l'aménagement adéquats d'espaces publics

Comme la rue, la place publique est un lieu de socialisation par excellence. Les rues piétonnes, les places centrales et les parcs devraient donc être faciles d'accès

et situés près des commerces et des services, là où il est pratique de se fixer rendez-vous. L'aménagement de ces lieux est particulièrement important pour la qualité de vie physique et sociale des collectivités de toutes tailles. Une place publique, par exemple, doit être sécuritaire et bien éclairée, ses équipements doivent être pratiques, intéressants et flexibles pour permettre une mixité

d'usages et d'utilisateurs. Les parcs de jeux pour enfants doivent être aménagés de façon à permettre une excellente visibilité, avec des bancs orientés vers les jeux pour les parents ou les accompagnateurs. Bref, ces endroits publics doivent être des lieux dans lesquels les membres de la collectivité peuvent se reconnaître et s'identifier, comme un lieu de destination normal et accueillant, accessible à tous.



Rue piétonne.

Photos: Vivre en Ville.

LE PIONEER COURTHOUSE SQUARE DE PORTLAND (OREGON)

Situé au cœur du centre-ville de Portland sur un ancien site de stationnement, la place *Pioneer Courthouse*, aussi appelé la Salle de séjour de Portland (*Portland's Living Room*) est devenu un véritable lieu de vie civique très aimé par la population et apprécié par les touristes. Aménagé en consultation avec la population pour être un lieu utilisé et dynamique, la place réunit un maximum d'éléments qui assurent son succès : de la verdure et des fleurs, des marches pour s'asseoir, une cascade d'eau, un café et un magasin d'alimentation, des vendeurs de nourriture ambulants, de l'art public et, surtout, le centre d'information de l'agence de transport régionale (*Tri-Met*) depuis 1986 et la plaque tournante des autobus et du tram de Portland (le *MAX*). Le *Pioneer Courthouse Square* présente aussi un grand espace libre central, ce qui explique qu'il est spontanément devenu un lieu de rendez-vous général et l'endroit idéal pour tenir des activités communautaires. ■



Le *Pioneer Square* et le tram qui le dessert.



Photos: Vivre en Ville.

L'accessibilité par le choix diversifié de plusieurs types d'habitations

Confrontés à un marché de l'habitation souvent trop homogène, certains ménages ont de plus en plus de difficulté à trouver

un logis qui leur convienne en termes de taille, de prix, de style et de localisation. De plus, les personnes âgées et les personnes handicapées ne retrouvent pas toujours, dans les maisons construites actuellement, les installations nécessaires à leur confort quotidien. Des solutions

nouvelles, variées et flexibles s'imposent pour l'utilisation optimale des secteurs résidentiels existants ainsi que pour la planification de nouveaux quartiers en accord avec les besoins véritables de la population en matière d'habitation.

DES SOLUTIONS NOVATRICES EN MATIÈRE D'HABITATION POUR UNE PLUS GRANDE ACCESSIBILITÉ À UN LOGEMENT ADAPTÉ

La maison intergénérationnelle, Québec :

Carole Després, professeure d'architecture à l'Université Laval à Québec, a développé, en collaboration avec d'autres chercheurs et étudiants, une solution originale pour accommoder les ménages propriétaires de bungalow dans la banlieue vieillissante. Cette solution consiste à ajouter un logement supplémentaire à une maison typique de banlieue. Sa construction adjacente, à l'arrière ou au-dessus, ou encore la rénovation de la demeure principale, se fait dans le respect de la typologie et de l'architecture du milieu. Le concept, appelé *Maison intergénérationnelle*, permet justement d'adapter l'habitat périurbain à la famille contemporaine québécoise : familles reconstituées, parents âgés à domicile, précarité d'emploi des enfants adultes, travail à domicile, partage des ressources, besoin d'intimité de chacun.

Un autre aspect de la maison intergénérationnelle est qu'elle s'attaque au problème de l'étalement urbain. Les banlieues construites dans les années 1950 ont atteint un âge critique et leur vocation semble moins définie. Alors que les gens continuent de rechercher l'habitat unifamilial détaché de plus en plus loin dans les nouveaux développements, une nouvelle approche, moins dommageable pour l'environnement, consiste à densifier et à diversifier la banlieue. Les avantages qui en découlent sont nombreux et permettent l'amélioration de la qualité de vie des résidents : meilleure desserte en transport en commun, proximité des proches, sécurité, répartition des coûts. En 1998, un amendement à la loi 113 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* permet aux municipalités de prévoir un tel ajout et de déterminer des catégories d'occupants qui pourront y demeurer. À Charlesbourg, en banlieue de Québec, où a été testée la maison intergénérationnelle, le design doit être respectueux du quartier et prendre en compte l'emprise au sol, le respect des volumes, les matériaux utilisés et la localisation de la porte d'entrée. À Blainville, dans les Basses-Laurentides, on précise que l'appartement adjoint doit être loué à un membre de la famille propriétaire de la maison principale pour appuyer une politique familiale locale.

La maison évolutive, Montréal :

La première maison évolutive (*Grow Home™*), de Avi Friedman, construite en 1990 sur le terrain de l'Université McGill, attire immédiatement l'attention internationale. Étroite et d'apparence traditionnelle, elle peut être agrandie et réaménagée selon les besoins car elle n'a pas de murs portants à l'intérieur. Elle est caractérisée par le bon rapport qualité-prix de ses matériaux et par sa possibilité d'être préfabriquée et exportée. Selon son concepteur, elle sacrifie à des considérations monétaires son espace et sa complexité mais conserve une excellente qualité de fabrication. Avi Friedman, directeur du *McGill's Affordable Homes Program*, à Montréal, a reçu le *United Nation World Habitat Award* pour ce concept révolutionnaire répondant à de nouveaux critères de qualité de vie. Les avantages de cette petite maison sont nombreux et expliquent sa popularité toujours grandissante. Sur le plan environnemental, la construction et l'entretien d'une plus petite maison requière moins de ressources naturelles. En augmentant sa densité d'implantation, on abaisse le coût de la construction de nouvelles infrastructures. Sur le plan économique, la *Grow Home™* en rangée est moins chère et consomme moins d'énergie. Finalement, elle est abordable et tient compte des changements sociaux comme les nouvelles conceptions de la famille et du travail. Elle évolue selon les besoins et les moyens de son propriétaire.



Une maison pour une seule personne, Finlande

Le constructeur de cette maison de 55 mètres carrés, Teijo-Talot Oy, s'est penché sur le fait que dans son pays, la Finlande, environ un ménage sur trois ne comportait qu'une seule personne et que cette proportion ne cessait de croître. De plus, ces personnes seules sont souvent forcées de vivre dans des immeubles et ne peuvent espérer vivre un jour dans une maison qui convienne à leurs besoins. Ce sont pour la plupart des hommes adultes et célibataires, mais on retrouve aussi plusieurs femmes, des jeunes qui quittent le foyer familial, des personnes âgées et des personnes divorcées. Cette petite maison de bois est bien équipée, confortable et transportable. Les Finlandais ayant clairement exprimé leur préférence pour l'habitat séparé, des solutions telles que la petite maison usinée *Sinkkunen* («célibatairette») peuvent venir répondre à la fois aux besoins démographiques et personnels et aux valeurs actuelles de la population. ■

L'accessibilité par le renforcement de l'accès public aux nouvelles technologies de l'information

Pour conclure sur une note technologique, l'usage d'Internet est perçu de

plus en plus comme un outil privilégié pour accéder aux autres humains et pour faciliter le rapprochement de tous les membres de la société. Internet peut aussi servir d'outil d'information et de renforcement des compétences pour l'emploi. Toutefois, si Internet facilite

la communication et permet de distribuer plus d'informations en moins de temps et à coût moindre, son utilisation reste assujettie au développement de compétences techniques des usagers ainsi qu'à l'existence et à l'accessibilité du réseau.

ÉTUDE DE CAS

UN ACCÈS PUBLIC ACCRU À INTERNET : STRASBOURG (FRANCE)

La politique de la Ville de Strasbourg (France, 263 000 hab.) à l'égard de l'usage d'Internet est claire. Tous les Strasbourgeois doivent avoir accès à un ordinateur à moins de 400 mètres de l'endroit où ils se trouvent. En 1999, 16 centres sociaux-culturels ont signé des ententes avec la mairie pour l'ouverture d'espaces multimédias publics (payants ou gratuits). La Ville se prévaut actuellement de deux programmes intéressants à cet égard : *Éducation populaire* et *Démocratie participative et de proximité*.

Le programme d'*Éducation populaire* a pour objectif d'expérimenter les usages sociaux d'Internet. Il vise à contrer les disparités qui existent entre certains quartiers et à revitaliser les initiatives populaires par l'utilisation, entre autres, d'Internet. De plus, la maîtrise d'Internet peut permettre à certains individus de briser le cercle de pauvreté où ils se trouvent et de réduire les écarts sociaux. Le public principalement ciblé est celui des décrocheurs scolaires entre 15 et 25 ans. À ce jour, les espaces multimédias de Strasbourg comptent plus de 5 000 membres. ■

Compte tenu de tout ce qui précède et des exemples qui ont été fournis, rappelons seulement que la recherche de solutions pour les problèmes sociaux devrait être partie prenante de tout processus de développement sain et viable d'une

collectivité. Que les possibilités d'enrichissement et d'amélioration de la qualité de vie passent par le respect mutuel, le respect de l'environnement et un aménagement du territoire qui soit accessible et équitable pour tous. Que

pour y arriver, l'acceptation de la différence et de la diversité des citoyens demande la consultation de la population et l'intégration de ses valeurs, de ses besoins et de ses aspirations.

Tableau 10.3 :
Synthèse d'éléments clés favorisant l'intégration de critères d'équité et d'accessibilité à l'aménagement et au développement des collectivités

- ☞ Responsabiliser tous les acteurs sociaux (employeurs, commerçants) au développement social de la collectivité. Assurer une densité minimale au support des systèmes de transport en commun, des commerces et des services.
- ☞ Valoriser le patrimoine architectural, culturel et les paysages. Préconiser une approche multiethnique et diversifiée dans la préservation des éléments porteurs d'histoire.
- ☞ Promouvoir les arts, les activités sportives et de loisirs. Offrir à la population des lieux de rencontre et d'échange accessibles et sécuritaires.
- ☞ Prévoir et encourager la variété, la sécurité, la salubrité et la flexibilité en matière d'habitation. Contrer les déplacements de populations dus à l'embourgeoisement et procurer un pourcentage adéquat de logements sociaux.
- ☞ Favoriser un design qui permet de ralentir la circulation, d'améliorer la sécurité pour les piétons et de circuler facilement avec une chaise roulante, un vélo, un poussette ou un panier à provision.



Photo : Vivre en Ville

Jardin collectif de quartier.

Principales références utilisées pour ce chapitre :

- BURDEN, Dan. *Emergency Response : Traffic Calming and Traditional Neighborhood Streets*, Sacramento, Center for livable communities, Walkable Communities, Inc., 2000.
- BURDEN, Dan. *Streets and Sidewalks, Peoples and Cars : The Citizens' Guide to Traffic Calming*, Sacramento, Center for livable communities, Walkable Communities, Inc., 2000.
- BURDEN, Dan. *Street Design Guidelines for Healthy Neighborhoods*, Sacramento, Center for livable communities, Walkable, Communities, Inc., 1999.
- CENTER FOR CREATIVE COMMUNITIES, 2002.
<http://www.creativecommunities.org.uk/frames.html>
- CITY OF CALGARY, PLANNING & BUILDING DEPARTMENT. *Sustainable Suburbs Study : Creating more fiscally, socially and environmentally sustainable communities*, Calgary, s.é., 1995.
- FONDS DES NATIONS UNIES POUR LA POPULATION, *État de la population mondiale 1998*, New-York, ONU, 1998.
- FRONT D'ACTION POPULAIRE POUR LE RÉAMÉNAGEMENT URBAIN. *Le logement au Québec : Femme et pauvreté*, Montréal, s.é., 2000. www.frapru.qc.ca
- HORIZON LOCAL, 2002.
<http://www.globenet.org/horizon-local/index.php3>
- INNOVATIONS IN DEMOCRACY, 2002.
<http://www.democracyinnovations.org>
- LANGLOIS, Simon. *La société québécoise en tendances : 1960-2000*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 1990.
- NATIONS UNIES. *Déclaration de Copenhague sur le développement social, Sommet Mondial pour le Développement Social*, New-York, ONU, 1995.
- RÉSEAU COMMUNICATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2002.
http://sdgateway.net/topics/fr_241.htm
- SCHETAGNE, Sylvain. *La pauvreté dans les agglomérations urbaines du Québec*, Québec, Publications du Conseil canadien de développement social, avril 2000.
- UNESCO, *Projet MOST*, 2002.
<http://www.unesco.org/most/projects.htm>
- VILLE DE PORTLAND, 2002.
www.ci.portland.or.us
- WE THE PEOPLE : 50 COMMUNITIES, 2002.
<http://www.iisd.org/50comm/default.htm>

Chapitre 11

ASPECTS ÉCONOMIQUES DU DÉVELOPPEMENT VIABLE DES COLLECTIVITÉS

Dans le cadre du développement durable des collectivités, les considérations économiques devraient dépasser les paramètres quantitatifs comme les millions investis, le nombre d'emplois créés et le taux de chômage. Le développement économique des collectivités devrait être associé aux autres dimensions du développement durable que sont les préoccupations sociales et environnementales. À l'inverse, les nombreux bénéfices économiques pouvant découler du développement durable des collectivités sont fréquemment négligés et le concept est trop souvent associé aux seules considérations environnementales; il est important de souligner que le développement durable est rentable pour les collectivités qui l'appliquent.

Le chapitre en un coup d'œil :

- ✘ Le développement durable des collectivités comme facteur de développement économique
- ✘ Le développement durable des collectivités comme source d'économies
 - ⊕ Économies pour le domaine public et les particuliers
 - ⊕ Économies pour les entreprises privées
- ✘ L'expertise et les technologies vertes : des possibilités d'innovations rentables
 - ⊕ L'écologie industrielle et les écoindustries
 - ⊕ Expertise et technologies vertes
 - ⊕ Les programmes et les outils favorisant les industries vertes et la consommation durable
- ✘ Le développement durable comme facteur de développement socioéconomique
- ✘ Mesures économiques incitatives favorisant le développement durable des collectivités
 - ⊕ Taxes et redevances
 - ⊕ Subventions et mesures fiscales incitatives
 - ⊕ Droits échangeables ou crédits
- ✘ Les villes et les nouvelles technologies de l'information

11.1

Le développement durable des collectivités comme facteur de développement économique

Le développement durable des collectivités représente un outil de développement économique intéressant dans la mesure où les collectivités viables peuvent avoir un certain nombre d'avantages qui les rendent plus attrayantes pour les investisseurs. De façon générale, ces avantages comparatifs se traduisent par une qualité de vie accrue qui se reflète sur différents aspects de la collectivité, que ce soit en termes de qualité des services, du transport des biens et des personnes, de l'environnement ou des possibilités concernant les loisirs. Ces facteurs rendent la ville plus saine, plus conviviale et plus attrayante pour la main d'œuvre qualifiée, ce qui prend une importance particulière dans le contexte de la mondialisation, à la source d'une compétitivité grandissante entre les agglomérations pour attirer les investissements, particulièrement ceux liés aux secteurs de la « nouvelle économie ».

Qualité de vie et développement économique : un effet d'entraînement profitable pour les collectivités

La qualité de vie est un stimulant important pour le développement économique d'une région ou d'une collectivité. Il est aussi intéressant de noter le phénomène inverse dans la mesure où le développement économique et les richesses qu'une collectivité produit peuvent lui permettre d'investir davantage dans les initiatives de développement durable; les décideurs sont par exemple en mesure de consacrer plus de ressources dans les services à la population, dans les institutions, dans les centres de recherche ou dans l'assainissement et la mise en valeur du milieu biophysique. Ils peuvent aussi consacrer des ressources supplémentaires à l'implantation d'initiatives

et ainsi se faire une forme de publicité pour accroître leur visibilité face aux investisseurs; un effet d'entraînement peut même s'installer. Dans certains cas,

ce phénomène peut favoriser la renaissance de villes en déclin, de plus en plus nombreuses à traîner le fardeau d'un passé industriel qui leur coûte aujourd'hui très cher aux niveaux économique, environnemental et social.

ÉTUDE DE CAS

RENAISSANCE DE LA VILLE DE CHATTANOOGA, TENNESSEE

Chattanooga est une ville d'environ 150 000 habitants située sur le fleuve Tennessee, dans l'état du même nom. Dans un passé encore récent, la ville était fortement industrialisée et ses bases économiques étaient fondées en bonne partie sur la production manufacturière découlant d'une tradition industrielle remontant jusqu'à la fin du XIX^e siècle. La ville fut caractérisée par une croissance industrielle fulgurante durant la première moitié du XX^e siècle et elle avait le taux d'emplois manufacturiers par habitant le plus élevé aux États-Unis.¹

Ce passé industriel a eu des impacts négatifs considérables sur l'environnement. À la fin des années 1950, Chattanooga était la troisième ville la plus polluée aux États-Unis en termes de pollution atmosphérique par les particules. Les répercussions sociales étaient considérables; le taux de tuberculose, qui peut être lié à la pollution aérienne, y était trois fois supérieur à la moyenne nationale. Certaines maladies respiratoires comme la bronchite ou l'emphysème y étaient aussi très élevées. La dynamique industrielle de la ville avait donc des impacts néfastes sur la qualité de vie et la santé des citoyens, sans compter les impacts sur la vitalité des quartiers centraux de la ville, qui se vidaient de leurs citoyens par quasi nécessité.

Cette situation avait aussi des répercussions au niveau économique, ce qui a mené la chambre de commerce de la ville à créer, en 1967, un groupe d'étude sur le contrôle de la pollution de l'air, composé d'entrepreneurs et de citoyens qui avaient pour objectif de développer des modes de contrôle des émissions polluantes provenant des manufactures. En 1969, un règlement sur le contrôle de la pollution aérienne fut adopté pour la région. La situation a ainsi été renversée en seulement trois ans et la qualité de l'air fut radicalement améliorée. Par contre, il restait un besoin criant de redonner vie à cette ville en déclin.

Au début des années 1980, la gestion de la ville est passée d'un commissaire à un conseil formé de citoyens. Ceux-ci ont adopté une nouvelle vision selon laquelle Chattanooga deviendrait un chef de file en matière de revitalisation urbaine et d'environnement, et l'évolution de la communauté devait se faire en fonction de la qualité de vie. En 1982, les dirigeants locaux et régionaux ont créé un groupe d'intervention (*Moccasin Bend Task Force*) qui avait le mandat de revitaliser un secteur urbain longeant le fleuve Tennessee. Pour ce faire, ce groupe a largement consulté le public par des centaines de rencontres de discussion. Il en a finalement résulté un plan pour l'aménagement d'une portion des berges du Tennessee (*Tennessee Riverfront Master Plan*) permettant d'améliorer substantiellement la qualité de vie au sein de la ville.

Un des points forts les plus marquant de ce groupe d'intervention est la façon dont il a impliqué le public dans le redéveloppement de la ville. En 1984, un organisme à but non lucratif, le *Chattanooga Venture*, a impliqué plus de 1700 citoyens dans l'élaboration du projet *Vision 2000* qui consistait à définir 40 objectifs pour la communauté, selon ses

¹ CHATTANOOGA AREA REGIONAL TRANSPORTATION AUTHORITY, 2001. www.carta-bus.org



forces et ses faiblesses. *Vision 2000*, qui a été l'un des programmes de consultation publique les plus ambitieux aux États-Unis, a permis d'initier un partenariat solide entre les décideurs, les entrepreneurs et les citoyens de la ville ainsi que de repenser Chattanooga. En 1986, un autre organisme à but non lucratif, la *River City Corporation*, a eu le mandat d'implanter le plan d'aménagement et les initiatives de *Vision 2000*.

C'est dans ce contexte de revitalisation que fut développé le projet de *Riverpark*, un développement immobilier incluant hôtel, résidences et bureaux. Le *Tennessee Aquarium* est devenu l'une des marques de commerce de la ville. La commission de transport de la ville a aussi implanté un système de transport novateur donnant accès à l'aquarium, le *Electric Shuttle* a ainsi permis de répondre à un besoin identifié dans le cadre de *Vision 2000*. Le *Riverwalk*, un parc linéaire de 3 km a aussi été implanté le long du fleuve. Il s'intègre d'ailleurs dans un réseau élargi de parcs et de corridors verts, le *Riverway*, qui offre des opportunités de récréation en plus de mettre en valeur l'environnement naturel des berges du fleuve Tennessee. Un parc central a été planifié pour la ville, incluant entre autres des musées, des salles de spectacles, un jardin botanique, une marina et un terrain de golf. L'implantation d'un parc industriel a aussi été planifiée le *Riverport* devrait créer un lien entre Chattanooga et les autres ports intérieurs situés le long du système fluvial regroupant le Tennessee et le Mississippi. Cette initiative doit générer des investissements privés de 70 millions \$US et créer un millier d'emplois.

Les efforts de revitalisation de Chattanooga ont permis à la Ville de développer une dynamique s'appuyant sur une nouvelle base économique, une renaissance au niveau social et culturel de même que l'assainissement et la mise en valeur de l'environnement physique. La ville est ainsi devenue un banc d'essai et de diffusion concernant le développement durable des collectivités. En 1996, Chattanooga s'est vu décerner le *Prix Présidentiel pour le Développement Durable*. (Pour en savoir davantage sur les aspects environnementaux de ces initiatives, voir le chapitre 9 sur les collectivités vertes.) ■

ÉTUDE DE CAS

PORTLAND (OREGON) : UNE PÉPINIÈRE D'INITIATIVES NOVATRICES EN REVITALISATION ÉCONOMIQUE

Le développement de la région de Portland a été associé à de nombreuses initiatives novatrices de revitalisation découlant en bonne partie des grands principes associés au développement durable des collectivités. De façon générale, les problèmes urbains ayant affecté la ville de Portland n'étaient pas aussi dramatiques que ceux de Chattanooga. Portland était plutôt caractérisée par le schéma classique et répandu de déclin urbain où la population abandonne le centre-ville au profit des secteurs périphériques de l'agglomération, avec tous les problèmes que cela peut engendrer.

Une vision novatrice et des mesures concrètes ont permis à Portland de renverser la situation, ce qui s'est traduit par une revitalisation de la ville en harmonie avec les secteurs périphériques de l'agglomération. Portland a réussi à implanter une nouvelle dynamique économique ayant amélioré la qualité de vie au sein de la ville.

La revitalisation de Portland s'est insérée dans un contexte où l'aménagement durable du territoire a pris une place importante dans la culture politique de l'état de l'Oregon. L'implication des citoyens est du même coup devenue un facteur important dans les



initiatives de développement urbain, de revitalisation et de développement économique. Un premier élément associé à cette démocratisation du développement régional est l'implantation du *Metro*, le premier gouvernement régional directement élu aux États-Unis. Le principal mandat du *Metro* de Portland est d'améliorer la viabilité au sein des 24 municipalités et des 3 comtés composant la région, qui comporte près de 1,4 million de citoyens. Pour ce faire, un plan de développement à long terme a été élaboré, le *2040 Growth Concept*, qui définit les approches permettant de protéger et de mettre en valeur l'environnement naturel et bâti de la région pour une période de 50 ans à partir de 1990. Ce plan propose une vision intégrée du développement de la région en regroupant urbanisme, transport, espaces verts et économie. (Voir le chapitre 2 pour plus de détails sur le plan et sur plusieurs des actions du *Metro*.)

Pioneer Square, symbole de la revitalisation de Portland²

Le *Pioneer Square*, qui est une place publique située au centre-ville de Portland, est un bon exemple d'initiative ayant contribué à améliorer la qualité de vie au sein de la ville. *Pioneer Square* a la particularité d'être une place publique de « nouvelle génération », planifiée de façon à être un lieu de rassemblement pour les citoyens.

Le site de cet espace public était autrefois occupé par un hôtel très en vogue qui fut détruit durant les années 1950 pour faire place à un terrain de stationnement pour un commerce adjacent. L'idée d'implanter une place publique à cet endroit circulait déjà à ce moment, mais c'est en 1972 qu'elle fut sérieusement considérée dans le cadre d'un plan de développement du centre-ville, qui accordait aussi une grande importance au transport collectif. Le *Pioneer Square* sera plus tard implanté en parallèle avec le *Metropolitan Area Express (MAX)*, un système léger sur rail qui comprend des arrêts et un centre d'informations à même la place. Cet espace devait respecter les impératifs suivants :

- ☞ constituer un centre névralgique pour la ville, au niveau du transport et de l'information;
- ☞ maximiser l'accès aux piétons et avoir une grande visibilité à partir des rues environnantes;
- ☞ regrouper des activités multifonctionnelles de façon à stimuler l'intérêt des citoyens.

La place, qui a été inaugurée en 1984, a été construite en cinq ans et fut en partie financée par 1,7 million \$US recueilli au sein de la communauté. Ce n'est par contre qu'en 1986 que le plein potentiel de cette place a été atteint avec la mise en fonction du *MAX*, reliant le centre-ville avec certaines banlieues. *Pioneer Square* est aussi caractérisée par des groupes de gestion assurant la mise en valeur de son potentiel, par exemple au niveau des activités et de l'animation. Cet espace public, grâce à son aspect dynamique et convivial pour les citoyens, est considéré comme étant le « salon » des citoyens de Portland, ce qui se reflète dans les milliers d'événements qui y ont eu lieu au cours des années. Avec le système léger sur rail, il est devenu le symbole de la revitalisation de Portland. (Voir notamment le chapitre 7 sur l'aménagement urbain pour plus de détails sur le *Pioneer Square*.)

2 PROJECT FOR PUBLIC SPACES (PPP), 2002. www.pps.org



Revitalisation urbaine du *River District*³

Le *River District* est un ancien site industriel du centre-ville de Portland qui a fait l'objet d'une revitalisation des terrains sous-utilisés le long de la rivière Willamette. De nombreux investissements privés ont donné lieu à l'implantation d'édifices résidentiels, d'espaces commerciaux et d'espaces verts. Le secteur intégrera ainsi trois nouveaux parcs et un développement immobilier ayant une mixité d'usages : logements de différentes gammes, édifices à bureaux, commerces et divertissements. Le secteur privé a investi des millions de dollars qui ont permis de créer un milieu urbain, vivant et dynamique 24h par jour, évitant d'implanter un secteur d'affaires déserté hors des heures de bureaux. Dans les deux premières années du projet, le *River District* aura bénéficié d'une valeur ajoutée de 182,2 millions \$US. Ce projet de revitalisation a été encouragé par le *Storefront Improvement Program*, qui permet aux investisseurs et aux propriétaires de profiter de subventions et d'assistance technique pour la réalisation de projets dans le secteur. Ce programme a permis d'améliorer le charme et l'attrait des quartiers concernés, d'augmenter l'investissement privé et d'y attirer la clientèle.

Pour en savoir plus :
www.metro-region.org
www.ci.portland.or.us

Le succès de la revitalisation du *River District* peut être illustré par la popularité du *Pearl District*, une zone particulièrement dynamique et appréciée par les investisseurs et par la population en général. Certains promoteurs présentent même le quartier comme étant le voisinage le plus excitant et créatif de Portland, avec des résidences, restaurants, boutiques et galeries sophistiquées. On y vante la présence de modes de transport alternatifs comme le *Central City Streetcar* reliant le quartier au centre-ville et à l'université, de même que d'espaces verts permettant aux citoyens de profiter de l'air frais.⁴ Ce type de développements a grandement contribué à faire de Portland une région reconnue pour sa viabilité et son dynamisme. (Voir le chapitre 7 sur l'aménagement urbain pour plus de détails sur le *Pearl District*.) ■

Tableau 11.1 :

Synthèse : le développement durable comme facteur de développement économique

- ④ Le développement durable des collectivités peut favoriser la prospérité économique en attirant l'investissement et la main d'œuvre qualifiée, ce qui s'explique par une qualité accrue des milieux de vie. Cette qualité se reflète entre autres par des services de base de qualité (transport, habitation, sécurité, etc.), de nombreuses opportunités au niveau des loisirs et de l'accès aux espaces verts, des formes urbaines permettant une vie de quartier, etc.
- ④ L'attrait de la qualité de vie peut donner un avantage aux collectivités viables en attirant les investissements dans les domaines de la nouvelle économie. Ceci représente un aspect particulièrement intéressant dans la mesure où la mondialisation est à la source d'une compétitivité grandissante entre les agglomérations pour ce type d'investissements.
- ④ La prospérité économique découlant du développement durable des collectivités peut être en partie réinjectée dans de nouvelles initiatives concernant l'évolution de la ville. Il peut ainsi s'installer un effet d'entraînement permettant la revitalisation de villes en déclin qui sont nombreuses à traîner le fardeau d'un passé industriel qui leur coûte cher aux niveaux économique, environnemental et social.

3 PORTLAND DEVELOPMENT COMMISSION, 2002. www.portlanddev.org

4 HOYT STREET PROPERTIES, 2002. www.hoytstreetproperties.com

11.2

Le développement durable des collectivités comme source d'économies

Économies pour le domaine public et les particuliers

Le modèle contemporain de développement urbain caractérisant nos collectivités peut coûter très cher à soutenir. Ceci est dû en bonne partie à l'étalement de nos agglomérations qui nécessite des investissements importants de la part des gouvernements et des contribuables. Le développement des infrastructures (rues, aqueducs, égouts, électricité, etc.) représente une bonne partie des coûts de l'étalement urbain. Les autorités publiques doivent aussi se préoccuper de fournir les services adéquats à la population, que l'on parle d'écoles, de services de loisirs ou de sécurité. Ces coûts importants peuvent être amplifiés par les densités de développement caractérisant les secteurs périurbains qui sont souvent très faibles et requièrent davantage de dépenses par unité. Des études ont permis de démontrer que les revenus fiscaux provenant de secteurs de faible densité sont souvent insuffisants pour défrayer les coûts qui leur sont associés en termes d'infrastructures et de services.⁵

Les coûts de l'étalement continu des agglomérations se reflètent également dans leurs impacts sur les zones centrales, qui sont souvent drainées de leurs occupants au profit des secteurs périurbains. Ainsi, certaines zones centrales se détériorent, les infrastructures y sont sous-utilisées et les revenus fiscaux y sont réduits. Dans bien des cas, les projets de développement caractérisant les centres-villes ne permettent pas de compenser ce phénomène dans la mesure où ils se limitent à l'implantation d'espaces à bureaux qui se vident de leurs occupants lorsque ceux-ci n'y travaillent pas. Les agglomérations sont souvent caractérisées par une dualité nuisible et coûteuse; tout doit être doublé pour des citoyens dont le milieu de vie est souvent complètement déconnecté du milieu de travail, que l'on parle d'infrastructures, de services, d'institutions, de commerces, sans compter bien sûr le stationnement pour les automobilistes.

ÉTUDE DE CAS

COMPACTITÉ URBAINE ET GESTION VIABLE DE L'URBANISATION : ÉCONOMIES POUR LES AUTORITÉS ET LES CONTRIBUABLES

Un des éléments clés associés au développement durable des collectivités concerne la densité. Ce facteur permet de réaliser des économies substantielles, surtout dans l'implantation des infrastructures.

Une étude concernant la croissance urbaine pour la région de Toronto a permis de comparer les coûts associés à des types de développements de densités variables.⁶ Trois formes de développement ont ainsi été comparées en termes de dépenses associées aux infrastructures, pour une croissance prédite de 2,3 millions de personnes sur une période de 20 à 25 ans. On a ainsi comparé le modèle courant d'étalement périurbain, un modèle nodal qui est défini par un développement périurbain adoptant des formes plus compactes, et le modèle central qui est essentiellement caractérisé par la

⁵ Todd LITMAN. *Land use impact costs of transportation*, Victoria Transport Policy institute, s.v., s.é., 1999, s.p.

⁶ Pamela BLAIS. « Achieving Sustainable Urban Form : Economic Essentials », *Vers des collectivités viables... mieux bâtir nos milieux de vie pour le XXI^e siècle*, Sillery, Les Éditions du Septentrion, 2001. s.p.



consolidation urbaine. L'étude a démontré que le modèle courant d'étalement impliquerait des coûts de 55 milliards \$CAN pour les routes, le transport, les aqueducs et les égouts, dont 80% devraient être investis dans le réseau routier. Le modèle central serait le plus économique avec des coûts de 40 milliards \$CAN, tandis que le modèle nodal se situe entre les deux. En ajoutant certaines dépenses secondaires comme les dépenses d'opération et d'entretien, le modèle central représente des économies de 20 milliards \$CAN par rapport au développement étalé, sur une période de 25 ans. Ces économies seraient d'environ 12 milliards \$CAN pour le modèle nodal. Les économies associées aux modes de développement alternatifs à l'étalement urbain usuel pourraient donc être de l'ordre de 20% à 30%.

Parmi les solutions identifiées dans l'étude et proposées pour en arriver à une forme plus compacte et plus économique de développement urbain, il faut noter le besoin d'imposer, aux développeurs et aux consommateurs, le coût réel de leurs projets à l'aide d'une fiscalité plus équitable. ■

Les chiffres présentés ci-dessus ne tiennent pas compte des coûts indirects de l'étalement tel que la congestion, la pollution, les accidents et les coûts liés à la santé, qui prennent la forme d'externalités quantifiables qui finissent par être déboursées par les gouvernements et les contribuables. De plus, le développement plus dense des agglomérations, s'il est combiné avec des formes d'habitations et d'aménagements de qualité, peut avoir un impact positif sur la qualité de vie des citoyens en rapprochant les services, en limitant les pertes de temps découlant du transport et en créant une vie de quartier fort appréciée de la population qui peut aussi économiser en frais de déplacements.

Le concept de collectivités viables permet aux gouvernements et aux contribuables d'économiser sur les coûts associés à la consommation d'énergie et d'eau, grâce à des mesures de conservation. Ceci permet, d'une part, aux autorités de limiter les dépenses associées à la consolidation des infrastructures existantes et, d'autre part, aux citoyens de réduire leurs factures d'électricité ou d'eau. Il est aussi possible d'adopter des modes de construction durables ou écologiques incorporant des matériaux plus « verts », ou une architecture conçue en fonction de l'efficacité et de

l'économie. Les façons avec lesquelles le développement durable de nos agglomérations permet aux gouvernements et à la population de réaliser des économies sont à toute fin pratique innombrables.

Économies pour les entreprises privées

Les préoccupations environnementales sont souvent perçues comme étant des contraintes économiques pour les entreprises. Par contre, l'adoption de modes de fonctionnement durables peut leur permettre d'améliorer leur efficacité et, du même coup, leur rentabilité. Parmi les avantages dont peuvent profiter les entreprises qui adoptent des modes de fonctionnement plus efficaces du point de vue environnemental, la réduction des factures d'énergies peut représenter une part considérable des dépenses de fonctionnement. L'utilisation de sources d'énergies alternatives, qui représente souvent un investissement initial considérable, est bénéfique à plus long terme dans la mesure où elle permet aux entreprises de créer une certaine indépendance face aux sources d'énergie courantes, telles le pétrole, souvent caractérisées par des fluctuations de prix. Que l'on parle d'énergie solaire, éolienne, géothermique ou autre, le fait d'utiliser des sources d'énergie propres pour

combler une partie ou la totalité des besoins peut permettre aux entreprises de réaliser des économies importantes tout en contribuant à la qualité environnementale de leur milieu. Le même phénomène peut aussi s'appliquer à l'eau : plusieurs initiatives de conservation d'eau peuvent en réduire le gaspillage et du même coup les dépenses qui y sont associées, si cette ressource est facturée.

Le matériel utilisé pour le fonctionnement et la production manufacturière des entreprises peut aussi faire l'objet d'une gestion durable et économique. L'utilisation de matériel recyclé ou recyclable est certainement une initiative de plus en plus populaire et répandue. Elle peut d'ailleurs être encouragée par la disponibilité croissante de produits composés de matériaux recyclés, qui s'explique par le développement constant de technologies permettant de valoriser les matières. Le recyclage peut aussi représenter une source de revenus additionnels pour disposer de matériaux devenus inutiles. La réutilisation de matériaux peut aussi constituer une source d'économie en limitant par exemple le gaspillage, qui est particulièrement courant dans l'emballage et le transport des biens. (Voir aussi, dans le chapitre 6, la gestion par cycle de vie des produits.)

DES INITIATIVES VERTES RENTABLES POUR L'ENTREPRISE PRIVÉE ⁷

Recyclage payant :

La compagnie *Epson Portland* a formé un partenariat avec d'autres entreprises pour se débarrasser de ses résidus. Celles-ci ont ainsi récupéré plus de 5,8 millions de livres de papier, de carton, de plastiques et de métaux, ce qui a permis à *Epson* de récolter plus de 300 000 \$US grâce à des produits recyclés.

Des boîtes plus efficaces et économes :

La compagnie *Albertson*, qui est le deuxième fournisseur de produits alimentaires et pharmaceutiques en importance aux États-Unis, a pris l'initiative de remplacer les boîtes traditionnelles en carton ciré par de nouvelles boîtes qui ont été conçues en collaboration avec d'importants manufacturiers d'emballages. Ces boîtes prennent la forme de contenants non cirés, entièrement recyclables et composés à 50% de matières récupérées. Elles permettent de maintenir la température des aliments par succion d'air, ce qui permet d'économiser 40 millions de litres d'eau annuellement. Ces nouvelles boîtes permettent à l'entreprise d'éviter de jeter 50 tonnes de carton ciré à chaque année et de réaliser des économies allant jusqu'à 9 000 \$US par année pour chaque magasin de la chaîne qui compte 2 500 succursales. ■

Tableau 11.2 : Synthèse : le développement durable des collectivités comme source d'économies

- ☞ Le développement durable des collectivités peut être à la source d'économies pour les gouvernements, les contribuables et les entreprises privées.
- ☞ Des formes urbaines plus compactes permettent aux autorités de réduire les dépenses associées aux services municipaux et au développement d'infrastructures. Pour en arriver à des formes plus denses et plus économes de développement urbain, il faut imposer aux développeurs et aux acheteurs le coût réel de leurs projets à l'aide d'outils économiques et d'une fiscalité plus équitable.
- ☞ L'adoption de modes de fonctionnement plus efficaces d'un point de vue environnemental peut permettre aux entreprises privées d'augmenter leur rentabilité. Ceci peut se traduire par l'implantation de mesures d'économie d'énergie et/ou d'eau, tout comme par l'utilisation de matériaux et de modes de production plus efficaces.

⁷ PORTLAND OFFICE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2001. www.sustainableportland.org

11.3

L'expertise et les technologies vertes : des possibilités d'innovations rentables

Le développement durable des collectivités présente un potentiel économique très intéressant pour les entreprises qui développent ou utilisent des technologies ou des produits verts. Le nombre grandissant d'agglomérations désirant adopter le virage du développement durable est à la source d'une demande croissante en matière d'expertise environnementale et de technologies vertes.

Les technologies et les produits verts conservent un grand nombre de domaines et sont fort diversifiés au niveau de leurs usages, de leurs composantes ou des caractéristiques qui les rendent durables. Des simples produits d'emballages plus écologiques aux systèmes de transport novateurs, en passant par des types de peintures moins toxiques et des technologies permettant de produire une énergie propre, la production durable présente dans son ensemble un potentiel de rentabilité considérable.

Plusieurs agglomérations ayant implanté des mesures de développement durable ont réussi à atténuer les traces d'une industrialisation ayant eu des impacts négatifs sur la qualité de leurs milieux de vie. Ces villes sont souvent pris en exemple par les agglomérations qui désirent à leur tour en arriver à créer une collectivité plus saine et plus viable, ce qui entraîne une demande grandissante des technologies et produits verts de la part des décideurs, mais aussi des entreprises et des particuliers. Une telle demande peut aussi provenir des agglomérations de pays émergents, caractérisées par une très forte croissance démographique. Celles-ci connaissent souvent des problèmes marqués du point de vue de l'environnement et du développement, créant une instabilité inquiétante au niveau social. L'implantation de mesures permettant de tempérer cette situation deviendra incontournable, et l'exportation d'une expertise verte efficace et abordable représentera une opportunité intéressante et grandissante pour les pays et les collectivités qui pourront l'offrir.

L'écoconsommation et la consommation durable des particuliers

Un élément favorisant la demande de produits verts est la responsabilisation grandissante des consommateurs face à des problèmes environnementaux qui les préoccupent de plus en plus. Le phénomène d'écoconsommation prend une place grandissante chez des populations pour qui les habitudes de consommation deviennent des opportunités d'agir en faveur de la protection des ressources. L'intérêt est de promouvoir une consommation durable qui prend en considération les impacts environnementaux des activités de production des biens que se procurent les particuliers. Par définition, la consommation durable est l'achat de biens et de

services répondant aux besoins des individus et améliorant leur qualité de vie tout en minimisant l'utilisation de ressources naturelles, de produits toxiques et les émissions de produits polluants au cours de leur cycle de vie, de façon à pouvoir répondre aux besoins des générations futures.⁸ Le but de la consommation durable est de permettre une réduction maximale de l'utilisation de matériaux et d'énergie et de promouvoir des modes de production équitables pour la main d'œuvre.

La promotion d'une consommation durable doit prendre en compte plusieurs facteurs affectant le comportement des individus, qui ne dépend pas uniquement de leur désir d'adopter des modes de consommation plus responsables. Par

exemple, les prix ont une grande influence sur la popularité des produits ; il y a lieu de se demander si le consommateur est prêt à payer plus cher pour se procurer un produit plus écologique ou si le fait d'offrir de tels produits à moindre coût est un argument suffisant pour en faire augmenter la demande. Un autre facteur est la façon dont les biens sont développés, produits, distribués et mis en marché. Ces facteurs peuvent affecter la disponibilité et la visibilité des produits qui représentent souvent un choix plus ou moins marginal dû à une accessibilité réduite. De plus, la promotion de la consommation durable requiert un certain nombre de changements dans les caractéristiques sociales affectant la demande de biens et de services, un défi considérable qui ne peut se réaliser qu'à plus long terme.

⁸ Définition du *International Institute of Sustainable Development (IISD)*, 1996.

Il est possible d'encourager des pratiques de consommation durable des biens et des services en agissant sur les facteurs humains, organisationnels et physiques.⁹ Les facteurs humains et organisationnels font référence à des éléments fondamentaux régissant la société et son fonctionnement, tels que l'éducation et la politique. Ces éléments peuvent être difficiles à changer et seraient plutôt des solutions à plus long terme concernant le comportement des consommateurs.

Les facteurs physiques font quant à eux référence aux outils, technologies et infrastructures permettant de créer et de distribuer les produits et les services. Ceux-ci présentent un potentiel particulièrement intéressant dans la mesure où ils peuvent être exploités par des méthodes déjà éprouvées et qui sont développées, par exemple, par l'écologie industrielle qui a un très grand potentiel dans l'implantation d'industries plus durables.

L'écologie industrielle et les écoindustries

L'écologie industrielle est associée aux interactions entre l'environnement et le secteur industriel, plus particulièrement à la production manufacturière. L'objectif de l'écologie industrielle est l'élaboration de procédés qui permettent de maintenir une compétitivité commerciale de la production, tout en considérant ses impacts sur l'environnement et les ressources naturelles. Elle prend en considération le fait que les activités manufacturières sont influencées par le milieu naturel et les ressources qu'il

contient, influence réciproque. D'ailleurs, un concept clé de l'écologie industrielle est le parallèle fait entre l'industrie et le milieu naturel au niveau du cycle de vie des matériaux. Tout comme dans le milieu naturel, le concept de déchets est rejeté dans le cadre de l'écologie industrielle et tous les matériaux sont réutilisés de façon efficace. C'est ainsi que les matériaux qui atteignent la fin de leur cycle de vie doivent être considérés comme des ressources qui doivent être mises en valeur. C'est en prenant ces éléments en considération qu'il est possible de définir l'écologie industrielle comme étant :

« [...] les moyens permettant à la société de se maintenir tout en préservant son évolution économique, technologique et culturelle. Ces moyens prennent la forme de systèmes industriels qui optimisent l'utilisation des ressources, qu'ils se présentent à l'état brut, de produits finis ou de produits ayant atteint la fin de leur cycle de vie. »¹⁰

Un facteur important de l'écologie industrielle est l'intégration de l'usage optimal des ressources à l'étape de la conception des produits plutôt que de remédier à une problématique subséquente. On accorde une grande

importance à l'efficacité environnementale des produits. Certains perçoivent même l'écologie industrielle comme un outil qui permettra de réaliser la « nouvelle révolution industrielle » qui fera le pont entre les processus de production courants et un modèle d'industrie durable, duquel pourrait dépendre le maintien à long terme des sociétés industrialisées.

(Pour en savoir davantage sur ce concept, voir le chapitre 6 sur la préservation des ressources.)

Expertise et technologies vertes

Outre les produits manufacturés, la conception de produits verts peut concerner des technologies très pointues et peu courantes, qui nécessitent un investissement considérable en recherche et développement. Certaines entreprises se spécialisent ainsi dans la mise au point de produits complexes ayant une grande visibilité par leurs aspects novateurs, voire audacieux, par exemple, les systèmes de transport collectif alternatifs ou les systèmes de production d'énergie propre à grande échelle. De tels projets permettent aux collectivités qui les implantent d'accroître leur image de ville verte et saine et de se faire reconnaître pour leur expertise locale, si les technologies y sont aussi développées. Certaines initiatives du genre sont devenues de véritables marques de commerce pour les collectivités qui les ont implantées ; par exemple le célèbre tramway de Strasbourg, ou le *Metropolitan Area Express (MAX)* qui symbolise le renouveau de Portland.

(Voir le chapitre 8 sur les transports viables.)

9 IndEco Strategic Consulting Inc., 2002. www.indeco.com

10 Thomas E. GRAEDEL. *Industrial Ecology*, Englewood Cliffs N.J., Prentice Hall, 1995, s.p.

CHATTANOOGA, CAPITALE DE L'AUTOBUS ÉLECTRIQUE

Dans le cadre de la revitalisation de ses quartiers centraux, la Ville de Chattanooga (Tennessee) a implanté un service gratuit d'autobus électriques, développés et construits par une compagnie locale nommée *Advanced Vehicle Systems (AVS)*. Celle-ci a été fondée pour combler une demande de la Ville qui voulait utiliser des autobus électriques, idéalement de conception locale. L'expertise développée dans ce contexte par AVS est exportée dans d'autres villes qui ont exprimé leur intérêt pour cette technologie, dont Miami et Burlington. Des acheteurs potentiels de la Suisse et de la Suède ont même envoyé des délégations.

Pour en savoir plus :
www.avsbus.com

Depuis sa création, l'entreprise est devenue le plus gros constructeur de bus électriques au monde et a une main d'œuvre qui atteint 250 employés. AVS diversifie sa gamme de produits en construisant des bus plus gros et en visant la conception d'autres types de véhicules électriques, comme des camions de livraison. ■

Les programmes et les outils favorisant les industries vertes et la consommation durable

Les investissements gouvernementaux

Les investissements gouvernementaux peuvent encourager les entreprises à prendre le virage du développement durable en les aidant à adopter des modes de production plus efficaces du point de vue environnemental ou à développer de l'expertise en matière de technologies vertes. L'investissement public peut être direct, ce qui permet aux entreprises de

recevoir des fonds pour la réalisation de projets à caractère environnemental. L'investissement peut aussi prendre une forme plus indirecte et se traduire par une assistance technique aux entreprises, la promotion de leurs produits et services, ou la stimulation du marché pour ces mêmes produits et services.

BEST: DES INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT ET LES ÉCONOMIES

Business for an Environmentally Sustainable Tomorrow (BEST) est une initiative de la Ville de Portland (Oregon) permettant à des entreprises de la ville d'augmenter leur efficacité de façon à réduire les impacts environnementaux découlant de leurs activités et du même coup de réduire leurs coûts de fonctionnement. Le programme donne la chance aux compagnies de bénéficier d'une assistance et d'une reconnaissance concernant la réalisation d'initiatives leur permettant de fonctionner de façon plus viable. Ainsi, des experts des Services de l'énergie, de l'eau et de l'environnement de la Ville peuvent aider les entreprises à acquérir des connaissances concernant les dernières innovations sur la réduction de la pollution, l'efficacité énergétique, la réduction des déchets et la conservation de l'eau. De plus, le programme implique l'attribution de prix annuels aux entreprises ayant implanté les initiatives considérées comme étant les plus intéressantes.

Entre 1993 et 2001, le programme *BEST* a permis aux entreprises participantes de réaliser des économies de 39,7 kWh d'électricité et de 692 000 gallons d'essence, en plus de permettre une réduction de leur production de déchets solides de 65 600 tonnes et une diminution de leurs émissions de CO₂ de 103 000 tonnes. Ceci a aussi permis aux entreprises concernées de réaliser des économies de 11,7 millions \$US. ■

Pour en savoir plus :
www.sustainableportland.org

GREEN CITY DENMARK : PROMOTION DE L'EXPERTISE DANOISE EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT

Green City Denmark est un projet initié par le *Ministère Danois du Commerce et de l'Industrie* en collaboration avec le *Ministère de l'Environnement et de l'Énergie*. L'objectif du projet est de créer une vitrine internationale pour la technologie et l'expertise danoise en matière d'environnement et d'énergie et pour en stimuler l'exportation. Le projet implique aussi un réseau national d'entreprises, d'institutions et de municipalités qui forment ensemble la compagnie *Green City Denmark*. Celle-ci comporte au total plus de 250 actionnaires des milieux public et privé.

Pour en savoir plus :
www.greencity.dk

Pour atteindre ses objectifs de vitrine commerciale, la compagnie a implanté une série d'initiatives. L'organisation de visites techniques permet à des délégations étrangères de voir des compagnies, des centrales, des projets divers et de rencontrer les autorités publiques locales et centrales. De 1995 à 2001, cette initiative a permis à près de 300 délégations provenant de plus de 40 pays d'effectuer ce type de visites. ■

ECOPROFIT, AUTRICHE : FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT D'ENTREPRISES DURABLES AU NIVEAU LOCAL

ECOPROFIT est un acronyme de *EC*ological *PRO*ject *For* *Int*egrated *env*ironnemental *TE*chnology et fait référence à un programme favorisant l'implantation d'entreprises durables dans la région de Graz, en Autriche, depuis 1991. Ce programme consiste à aider les entreprises œuvrant sur le territoire local à intégrer des initiatives leur permettant de réduire les quantités d'intrants utilisés et le gaspillage des ressources, en plus d'augmenter les profits grâce à des modes de fonctionnement plus efficaces et à une réduction de dépenses.

Le concept d'*ECOPROFIT* est basé sur une coopération entre l'entreprise privée, le gouvernement local et le milieu universitaire qui permet aux compagnies de profiter de nombreuses ressources et expertises. C'est ainsi que les participants peuvent bénéficier d'une série d'ateliers d'information dispensés pour plusieurs entreprises à la fois par des consultants formés spécifiquement pour ce type de tâches. Ces ateliers permettent aux employés des compagnies participantes de recevoir une formation sur la protection de l'environnement et plus précisément sur la gestion de l'eau, de l'énergie et des matériaux, de même que sur les procédés de production, la gestion des déchets, l'écologie et certaines questions légales. Les compagnies bénéficient aussi d'un service de consultation spécifique de la part d'experts qui évaluent leur potentiel d'économies : ces experts recueillent et analysent les données nécessaires et élaborent, avec les membres de l'entreprise, les mesures devant être mise en œuvre. Après une année, une instance indépendante vérifie les résultats du projet, et la compagnie est certifiée *ECOPROFIT* si les objectifs sont atteints. Des critères quantitatifs sont d'ailleurs établis concernant les objectifs à atteindre : il est entre autres nécessaire de réduire la production de déchets solides de 30% et celle de matières dangereuses de 50%. Le procédé *ECOPROFIT* est contrôlé par le *Cleaner Production Center (CDP Austria)* pour en garantir la validité et la qualité. Le financement provient de fonds publics et d'une contribution des entreprises dans un ratio de 2 pour 1.



ECOPROFIT permet donc aux entreprises de réduire leurs impacts sur l'environnement tout en réalisant des économies. Les entreprises certifiées sont aussi en droit d'utiliser le logo *ECOPROFIT* qui représente un outil de marketing intéressant face à des clientèles de plus en plus préoccupées par les problèmes environnementaux. Ce droit n'est accordé que pour un an et les entreprises qui désirent le renouveler doivent maintenir leurs efforts après la première année du projet.

Pour en savoir plus :
www.cpc.at

De 1991 à 2001, *ECOPROFIT* a permis à 105 compagnies de Graz évoluant dans 38 domaines distincts de réduire de 70% les coûts découlant de la consommation d'énergie, d'eau et de la production de résidus. Des investissements de 2,25 millions \$ ont permis de réaliser des économies de 22 millions \$. ■

Les certifications environnementales

Dans le passé, les efforts réalisés par les entreprises pour améliorer leur bilan environnemental étaient souvent motivés par la nécessité de respecter des critères réglementaires imposés par les gouvernements, surtout à partir des années 1970. Aujourd'hui, l'idée de véhiculer une image plus verte et plus saine représente une

nouvelle source de motivation pour les entreprises qui y voient un outil prometteur de marketing. Il est par contre nécessaire de prouver à la clientèle que les entreprises se préoccupent bien des impacts environnementaux et qu'elles appliquent des mesures qui dépassent les contraintes réglementaires de l'ensemble de l'industrie. C'est justement cet objectif que permet d'atteindre l'utilisation de sceaux environnementaux ou d'un

écolabel comme celui d'*ECOPROFIT*.

Il existe de nombreux types d'écolabels, utilisés de différentes façons et à différentes échelles. L'exemple d'*ECOPROFIT* concerne des initiatives locales s'adressant aux entreprises d'une agglomération spécifique, mais pouvant être reproduites et adaptées. Un tel projet peut aussi être appliqué à une échelle beaucoup plus grande.

ÉTUDE DE CAS

LE PROGRAMME EUROPÉEN D'ÉCOLABELS

Le programme européen d'écolabels a été adopté par l'*Union Européenne* en 1983. Cette initiative a permis de définir une série de critères écologiques pour différents types de produits et permet de faire ressortir ceux qui ont le moins d'impacts environnementaux en les identifiant avec la fleur européenne, qui est le logo du projet. Le programme permet d'appliquer le concept d'accréditation environnementale pour une grande gamme de produits, de façon rigoureuse et crédible, grâce à un système de suivi regroupant des instances nationales, une commission européenne, de même que des observateurs provenant de l'extérieur de l'*Union Européenne*. ■

Il existe une multitude d'autres sceaux environnementaux ciblant des produits ou des domaines spécifiques et associés à des critères très variables. Par exemple, certains identifient les produits utilisant du bois durable, des produits biodégradables ou des matières recyclées. La validité de ces sceaux environnementaux doit être vérifiée, et ils doivent idéalement être reconnus par des instances publiques ou des organismes crédibles et fiables.

Les systèmes de gestion en environnement

Certains types d'accréditations environnementales requièrent, des entreprises qui désirent les obtenir, qu'elles adoptent un système particulier de gestion en environnement. De tels systèmes de gestion sont souvent associés à des critères bien définis concernant la méthode avec laquelle les objectifs d'efficacité environnementale doivent

être atteints; on impose une forme de gestion verte aux entreprises qui doivent intégrer de façon rigoureuse les considérations environnementales dans le fonctionnement même de l'entreprise. Le système *ISO 14 001* et le *EMAS* européen sont parmi les systèmes de gestion en environnement les plus connus.

LE SYSTÈME DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ISO 14001

Le système de gestion environnemental ISO 14001 fait partie d'une série d'outils élaborés par le *International Organization for Standardization* (série 14000) et est le résultat d'un consensus international et d'études de plusieurs groupes de travail auxquels ont participé des représentants de différents pays. Ces outils sont destinés aux entreprises qui désirent volontairement améliorer le contrôle des impacts environnementaux de leurs activités et en le démontrant publiquement. Le système ISO 14001 s'articule autour de cinq principes classiques de gestion, utilisés pour implanter un contrôle environnemental plus rigoureux ou, en d'autres mots, une forme de gestion verte de l'entreprise.¹¹ Ces cinq principes sont :

- ☞ la définition d'une politique claire en faveur de l'environnement ;
- ☞ la planification d'objectifs découlant d'une évaluation environnementale de l'entreprise ;
- ☞ l'implantation d'opérations liées aux responsabilités environnementales des employés ;
- ☞ le contrôle et les actions correctrices permettant d'assurer le respect des objectifs ;
- ☞ l'amélioration continue à l'aide de révisions continues et d'audits environnementaux.

Pour en savoir plus :
www.iso.ch

Ce système permet ainsi d'améliorer l'efficacité environnementale des entreprises en agissant sur son fonctionnement et en déléguant des responsabilités environnementales aux employés qui ont des objectifs précis à atteindre. ■

Il existe d'autres systèmes de gestion permettant aux entreprises d'adopter un mode de fonctionnement améliorant leur efficacité environnementale. Par contre, les idées de base sont souvent similaires à celles qui constituent les principes du système ISO, avec une forme de gestion verte menant à une reconnaissance de la part de la population et des gouvernements. Le *Eco-Management and Audit Scheme*¹² (EMAS) est le système de gestion

adopté par l'*Union Européenne* en 1993 et qui a intégré les normes d'ISO 14001 suite à une révision du système en 2001. EMAS demeure par contre un système ayant certaines spécificités régionales s'appliquant aux entreprises et institutions européennes.

L'implantation d'un système de gestion en environnement ou d'une forme de gestion verte peut représenter un défi considé-

nable, nécessitant une bureaucratization associée à des démarches assez complexes et des investissements qui ne sont pas à la portée de toutes les entreprises. Les autres types de sceaux environnementaux associées à des modes de productions durables en sont d'autant plus intéressants qu'ils permettent de reconnaître des initiatives qui peuvent prendre différentes formes.

11 Olivier BOIRAL. « Vers une gestion environnementale des entreprises », *Revue française de gestion*, n° 127, 2000, pp. 4-17.

12 UNION EUROPÉENNE, 2001. www.europa.eu.int

Tableau 11.3 : Synthèse : l'expertise et les technologies vertes

- ☞ Le développement durable des collectivités présente un potentiel économique important pour les entreprises qui développent des technologies ou des produits verts car de plus en plus d'agglomérations prennent ce virage. De plus, une demande grandissante devrait provenir des pays émergents dont les villes connaissent de fortes croissances et sont souvent aux prises avec plusieurs problèmes environnementaux.
- ☞ Le phénomène d'écoconsommation, ou consommation durable, prend une importance grandissante chez des populations de plus en plus sensibles aux questions environnementales. Ces formes de consommation peuvent être encouragées en favorisant la production, la distribution et l'accessibilité des produits verts.
- ☞ Il existe divers types d'outils favorisant les industries vertes et la consommation durable. Les investissements gouvernementaux directs permettent aux entreprises de bénéficier de fonds pour implanter des modes de production plus efficaces du point de vue environnemental ou développer de l'expertise en matière de technologies vertes.
- ☞ L'investissement indirect peut prendre la forme d'assistance technique aux entreprises, de promotion de leurs produits ou de la stimulation des marchés.
- ☞ Les écolabels et les certifications environnementales permettent aux entreprises de véhiculer une image plus verte et plus saine. Les entreprises peuvent ainsi diffuser aux consommateurs les efforts qu'elles font pour fonctionner de façon plus efficace du point de vue environnemental, ce qui peut représenter une forme de marketing.

11.4

Le développement durable comme facteur de développement socioéconomique

Les considérations économiques des collectivités viables peuvent prendre une dimension plus sociale dans la mesure où les initiatives visant le développement durable des villes permettent de revaloriser des secteurs urbains défavorisés et des populations économiquement marginalisées. Ceci prend une grande importance puisque les collectivités viables doivent favoriser l'équité au sein des populations. (Pour un regard plus complet sur le développement socioéconomique des collectivités, voir le [chapitre 10](#).)

La revalorisation de quartiers défavorisés et des populations qui y habitent peut prendre différentes formes. Ce type d'initiative peut se réaliser dans le cadre de programmes impliquant les différents acteurs concernés par la qualité de vie d'un secteur urbain, incluant le secteur public, les entreprises privées, des organismes communautaires et bien sûr les citoyens. Il est ainsi possible d'élaborer et de mettre en œuvre des projets adaptés aux réalités locales et d'améliorer la qualité du milieu de vie tant du point de vue physique que socioéconomique, ce qui inclut souvent la création d'emplois dont peut bénéficier la population.

BERLIN : PROGRAMME DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE ET DE CRÉATION D'EMPLOIS ¹³

Le *Berlin Ecological Remediation Program* est un programme de création d'emplois qui a été implanté en 1991 par le gouvernement local de Berlin (Allemagne) en collaboration avec des agences et ministères fédéraux. Le but du programme était de créer des opportunités d'emplois et d'améliorer la situation environnementale dans l'Est de la ville. Pour ce faire, deux grands objectifs ont été définis : d'une part, on voulait offrir des emplois et de la formation dans le secteur de l'environnement et, d'autre part, stimuler des secteurs d'activités spécifiques liés à ce domaine. Pour ce faire, différents types de projets ont été implantés dans les secteurs d'activité prioritaires, à savoir la revitalisation urbaine, les espaces verts, la gestion de l'eau, la gestion des déchets et des sols contaminés de même que la consultation en environnement et le développement de PME durables. Une bonne portion des projets concernent le secteur public. De plus, de nombreuses initiatives ont été mises en œuvre dans le cadre de compagnies de promotion d'emplois établies de façon permanente.

Pour les secteurs mentionnés, on a défini quatre types de projets qui se distinguent par le type d'occupations créé. Un premier type de projet est lié à la création d'emplois à court terme pour des tâches plutôt ponctuelles comme la décontamination de terrains et l'entretien d'espaces verts. Parmi ces projets, des activités de plantation, d'aménagement paysager et de dépollution sont des exemples type.

Un deuxième type de projets concerne des initiatives plus complexes, permettant à des personnes d'acquérir et d'appliquer des connaissances plus poussées dans les secteurs de l'immobilier, du contrôle de la pollution et de l'expertise en environnement. C'est ainsi qu'un projet a permis la récolte de données sur des secteurs urbains détériorés, dans le but d'aider à la planification des pouvoirs publiques. Des équipes ont élaboré et implanté des mesures d'économie d'énergie pour plusieurs quartiers. Des systèmes d'information sur la gestion des déchets ont été constitués.

On a aussi mis en place des projets environnementaux préventifs, qui ont permis de répondre à des règlements environnementaux anticipés, dans les secteurs de l'énergie et de la gestion des déchets. C'est ainsi que des nouvelles méthodes de recyclage ont été développées, tout comme des modes d'économie d'énergie. Ces projets ont fait appel à des investissements importants pour le développement de technologies et ont regroupé un volet public et un volet privé.

En seulement trois ans, le programme de restauration écologique de Berlin a permis de réaliser 160 projets pour un investissement de 366 millions DM. C'est ainsi que 4500 emplois ont été créés, dont 4000 emplois temporaires et 500 emplois permanents. Le programme a aussi permis de créer des « compagnies de promotion d'emplois » fonctionnant comme des entreprises privées et offrant des services dans le domaine de l'environnement. ■

¹³ THE EUROPEAN ACADEMY OF THE URBAN ENVIRONMENT, 2002. www.eaue.de

ENTREPRISES NOUVELLES VERS L'INSERTION ÉCONOMIQUE (ENVIE), FRANCE

Les Entreprises Nouvelles Vers l'Insertion Économique (ENVIE) ont été développées à Strasbourg (France) et permettent aux personnes sans emploi de travailler dans le domaine du recyclage. Ces entreprises nouvelles se spécialisent dans la récupération de produits électroniques et électriques en fin de vie qu'elles recyclent ou dont elles mettent les composantes en valeur à la place de les jeter. La main-d'œuvre travaillant dans ces entreprises d'insertion est en bonne partie composée de personnes sans emploi et peu qualifiées, souvent jeunes et sans expériences de travail, à qui on offre une occasion d'acquérir une formation technique et un emploi qui leur permettra d'évoluer plus facilement sur le marché du travail par la suite.

Ce projet permet de développer le grand potentiel de la récupération d'objets électroniques, dont la disposition représente un problème environnemental considérable. Ceci est réalisé dans un contexte de développement social impliquant des partenariats du secteur public et des entreprises privées. Les personnes engagées sont motivées et ainsi mises en valeur. De plus elles contribuent au développement durable de leurs collectivités, tout en bénéficiant d'une expérience professionnelle. Cette initiative permet à de nombreuses personnes de se procurer des appareils électriques récupérés à bon marché.

ENVIE, qui constituait initialement un projet pilote implanté à Strasbourg en 1984, s'est étendu à d'autres villes. En 1989, *ENVIE Développement* a été créé dans le but de coordonner les activités des entreprises d'insertion selon des objectifs définis : réaliser des études de marchés, gérer un fonds de solidarité pour les compagnies, leur fournir de l'assistance pour leur fonctionnement et donner de la visibilité au projet. ENVIE est maintenant un réseau d'entreprises d'insertion situées dans 25 villes à travers la France. ■

L'idée d'en arriver à une certaine équité économique associée aux collectivités viables peut dépasser largement le contexte des industries et des entreprises dites durables. Certains objectifs de développement durable sont aussi atteints par la création d'emplois au sein

d'entreprises qui ne sont pas nécessairement considérées comme étant durables, ou qui contribuent peu à l'amélioration de la qualité environnementale de l'agglomération ; les initiatives favorisant l'équité entre citoyens du point de vue économique et de la qualité de vie

peuvent prendre la forme de projets intégrant la création d'emplois en général et une série d'autres facteurs affectant le bien être des citoyens, qu'ils concernent l'environnement physique ou l'environnement social. (Voir le chapitre 10.)

NEW DEAL FOR COMMUNITIES: VERS UNE ÉQUITÉ ACCRUE EN GRANDE-BRETAGNE

New Deal for Communities (NDC) est un programme national implanté en Grande-Bretagne dont l'objectif est d'améliorer la qualité de vie au sein des communautés les plus défavorisées du pays, dans une perspective d'équité économique et sociale entre ces communautés et le reste du pays. Le programme implique la création de partenariats locaux qui s'attardent à cinq grandes problématiques soit la sécurité, l'éducation, la santé, l'habitat ou l'environnement physique de même que l'emploi, qui est considéré comme étant la problématique prioritaire d'après la majorité des citoyens concernés. Le programme permet aux communautés de faire face à ces problématiques en augmentant leurs moyens pour y arriver et en améliorant les services locaux, tout en concentrant les efforts sur les facteurs ayant le plus de potentiel. Les partenariats impliqués se composent essentiellement de membres de la communauté, d'organismes locaux et d'entreprises privées.

Le programme a réalisé des journaux communautaires, le nettoyage et l'éclairage de rues et l'implantation de programmes d'aide à l'apprentissage. Concernant plus spécifiquement la création d'emplois, le programme a permis d'implanter des initiatives locales aidant les personnes à se trouver du travail. Le *East London into Training and Employment (ELITE)* représente bien le type d'initiatives découlant du *NDC* et traitant spécifiquement des problèmes d'employabilité. *ELITE* est une agence d'emploi dont le but est d'offrir à la population de Newham un service communautaire d'intégration au marché du travail. L'agence s'est associée à des organismes publics pour implanter plusieurs programmes adaptés à la communauté qu'elle dessert. Les services dépassent largement le simple placement, et l'agence offre des services de préparation et de suivis facilitant le cheminement des chercheurs d'emplois. ■

Pour en savoir plus :
[www.neighbourhood.gov.uk/
ndcomms.asp](http://www.neighbourhood.gov.uk/ndcomms.asp)

11.5

Mesures fiscales incitatives favorisant le développement durable des collectivités

Les instruments économiques permettent d'internaliser certains impacts négatifs qui peuvent découler d'activités de développement, en appliquant le principe de l'utilisateur-payeur ou du pollueur-payeur. Ceci permet de remédier au schéma courant selon lequel l'ensemble des citoyens assume les coûts d'un développement, coûts qui se présentent sous forme d'externalités, même s'ils ne bénéficient pas de ce développement. Les instruments économiques permettent souvent de cibler les personnes responsables de la détérioration de l'environnement et de leur imposer des frais proportionnels à leur impact sur le milieu.

Les instruments économiques favorisant la protection de l'environnement ou, plus globalement, le développement durable peuvent être regroupés en diverses catégories :

- ☞ taxes et redevances ;
- ☞ mesures fiscales incitatives et subventions ;
- ☞ droits échangeables ou crédits ;
- ☞ systèmes de consignation.

Taxes et redevances

Certains types de taxes et de redevances permettent d'imposer, aux pollueurs et aux développeurs, des frais proportionnels à la détérioration environnementale dont ils sont responsables. Les taxes sur les produits s'appliquent aux biens qui sont à l'origine d'une forme de pollution durant leur fabrication, leur consommation ou leur élimination. Les taxes sur l'énergie, comme celles s'appliquant au carbone et au soufre contenus dans les carburants, représentent ici une importante catégorie, comme les taxes sur les engrais et les pesticides.

Les redevances et les taxes sur les émis-

sions sont des paiements directs qui sont établis en fonction de la quantité et de la nature des polluants rejetés, par exemple, les redevances et les taxes sur la pollution de l'eau et celles concernant la pollution atmosphérique. Les redevances sur le développement sont aussi de plus en plus utilisées pour contrôler l'étalement urbain caractérisant plusieurs agglomérations. L'utilisation efficace de ces outils implique préalablement une définition adéquate des taux permettant de réduire de façon substantielle l'impact des activités nuisibles à l'environnement. Ces outils peuvent notamment inciter les industriels à adopter des technologies et des procédés limitant les émissions

polluantes et inciter les développeurs à limiter les formes de développement trop coûteuses du point de vue des infrastructures et des services.

En ciblant spécifiquement les responsables de la détérioration de l'environnement, l'imposition d'écotaxes (ou taxes vertes) peut aussi permettre une réduction de la charge fiscale imposée à la population en général, ce qui constitue un aspect particulièrement intéressant. De plus, la flexibilité concernant la façon d'imposer de telles taxes peut en augmenter l'intérêt. Il est par exemple possible d'imposer des taxes mixtes de façon à maximiser l'efficacité de l'écotaxation.

LES TAXES VERTES DE LA SUÈDE

La Suède utilise beaucoup d'instruments économiques pour favoriser la protection de l'environnement, incluant les taxes vertes qui prennent une importance considérable. L'implantation d'une réforme fiscale majeure au début des années 1990 a permis de remplacer 19 milliards SEK (couronnes suédoises) d'impôts sur le revenu par des taxes vertes.¹⁴ L'écotaxe la plus importante ayant résulté de cette réforme est la taxe sur le CO₂, entrée en vigueur en 1991 et qui constitue près de 90% des revenus découlant des taxes vertes en Suède. Elle s'applique au pétrole, au charbon, au gaz naturel, au gaz de pétrole liquéfié, à l'essence ainsi qu'au combustible consommé pour le trafic aérien intérieur. La taxe sur le CO₂ a permis de réduire l'utilisation de combustibles fossiles et de favoriser l'utilisation de systèmes de chauffage efficaces du point de vue énergétique, comme le *district heating*.

La Suède impose aussi une taxe sur le diesel, le mazout, le charbon et la tourbe pour les émissions de SO_x. Cette taxe a favorisé la désulfuration des rejets industriels et aurait été responsable d'une réduction de 30% des émissions de sulfure entre 1989 et 1995. De plus, une taxe sur les fertilisants chimiques aurait permis d'en réduire l'utilisation de 10%. Un concept intéressant lié aux taxes vertes est le *Swedish Refund System*¹⁵ qui permet d'imposer des taxes aux entreprises les plus polluantes et de redistribuer les fonds amassés aux entreprises œuvrant dans le même domaine mais plus performantes du point de vue environnemental. Ceci permet d'augmenter l'efficacité environnementale au sein de secteurs industriels spécifiques. En Suède, ce concept est appliqué aux producteurs d'énergie, et plus spécifiquement aux émissions d'oxydes d'azote dont ils sont responsables. Il en a résulté un investissement accru dans les technologies permettant de limiter les émissions de NO_x qui ont été réduites de 35% et ce seulement pour la première année de l'initiative.

L'approche de la Suède en matière d'écotaxation ressemble à plusieurs égards à des initiatives similaires implantées dans d'autres pays scandinaves, certains parlent même d'un modèle nord européen de système de contrôle de protection de l'environnement. ■

14 Runar BRÄNNLUND et Ing-Marie GREN. *Green Taxes; Economic Theory and Empirical Evidence from Scandinavia*, s.v., Edward Elgar, 1999, s.p.

15 FRIENDS OF THE EARTH, 2002. www.foe.org

LES REDEVANCES SUR LES NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS À LANCASTER, CALIFORNIE

La ville de Lancaster est située à environ 60 miles au nord de Los Angeles. Elle est caractérisée par une forte croissance de sa population qui a presque doublé durant les années 1980, période où la ville a dépassé les 125 000 résidents et où près de 200 km² ont été urbanisés. La Ville imposait alors des redevances sur le développement, uniformes sur l'ensemble du territoire, qui ne permettaient pas de limiter l'étalement urbain de façon efficace. De telles redevances ne prenaient effectivement pas en compte les coûts plus importants découlant du développement des secteurs éloignés du centre de la ville (services municipaux et développement des infrastructures).

Pour remédier à cette situation, la municipalité a implanté des redevances additionnelles sur le développement, qui s'appliquent aux nouveaux projets de développement. Ces redevances prennent la forme de surcharges établies en fonction de la distance entre les projets en question et les centres de services existants dans la municipalité et sont prélevées sur une période de 20 ans. L'objectif principal de telles surcharges est d'assurer que les coûts additionnels du développement urbain soient défrayés par ceux qui en sont responsables et ne soient pas imposés aux autres résidents de la municipalité. Ces redevances permettent aussi de contrôler la façon dont les nouveaux projets de développements sont implantés et il est ainsi possible de concentrer le développement urbain près des noyaux urbains, caractérisés par les services et les infrastructures appropriés. Un autre objectif est de favoriser la mixité des usages à grande échelle, en permettant un financement et une amélioration graduelle des infrastructures et des services municipaux.

Le modèle intégrant les critères pour le calcul des redevances a été informatisé, ce qui permet de les déterminer rapidement pour chaque nouveau projet de développement. Les redevances sont calculées en fonction de la taille des projets, de leur localisation et de la mixité des usages qui les caractérise. De plus, le modèle permet de segmenter les redevances en trois types de coûts : le coût des services, le coût des infrastructures et les frais d'opération et d'entretien. Ces frais sont aussi ajustés de façon à répondre aux réalités des vingt prochaines années. ■

Subventions et mesures fiscales incitatives

L'implantation de mesures correctrices de la part des industriels et des développeurs peut être encouragée par l'attribution de subventions par les autorités publiques. Des subventions directes peuvent favoriser le développement et l'adoption de technologies limitant les émissions de certains types de polluants. De telles subventions pour le développement urbain peuvent aussi favoriser l'implantation de projets caractérisés par des

formes urbaines plus viables (voir notamment le **chapitre 7** sur l'aménagement urbain). Ces subventions peuvent être intégrées aux instruments d'urbanisme comme le zonage incitatif, qui permet au développeur d'augmenter la densité de son projet – et donc sa rentabilité – en échange de conditions particulières à remplir (aménagement d'un espace public sur le site, normes de constructions supérieures, etc.). (Voir le **chapitre 5** sur la planification spatiale pour plus de détails sur les instruments novateurs d'urbanisme.)

La fiscalité peut aussi être modelée de façon à limiter certains phénomènes ayant des impacts négatifs sur les collectivités. Par exemple, le fait de favoriser l'équité fiscale au sein d'une agglomération permet de réduire les disparités entre différentes localités d'une région concernant les richesses foncières, la qualité des services, la compétition intra-agglomération pour les investissements de même que l'étalement urbain.

TRANSFERTS FISCAUX ET PLUS GRANDE ÉQUITÉ FISCALE DANS LA RÉGION DES TWIN CITIES, MINNESOTA

Le Minnesota compte le plus important programme de transferts fiscaux (*Tax Base Sharing*) implanté aux États-Unis.¹⁶ Cette initiative, qui a été adoptée par l'état en 1971, concerne 188 municipalités se trouvant au sein des sept comtés de la région métropolitaine des *Twin Cities*. Elle permet de recueillir 40% des revenus fiscaux découlant des nouveaux développements commerciaux et industriels de la région. Ces fonds sont ensuite redistribués à l'ensemble des 188 communautés sur la base de leurs populations et de la valeur des actifs fonciers par habitant. L'ampleur de ce programme a permis à la région d'améliorer l'équité fiscale de façon considérable; les disparités entre la municipalité la plus riche et la plus pauvre est ainsi passée de 17 pour 1 à 4 pour 1.

(Voir aussi le chapitre 7 pour d'autres détails concernant cette initiative.) ■

Droits échangeables ou crédits

Les crédits et les droits échangeables concernant les émissions de contaminants représentent un concept très prometteur pour le contrôle de la pollution, particulièrement de celle d'origine industrielle. De façon générale, ce concept implique l'imposition d'une limite sur les quantités de certains

polluants émis par les entreprises et celles-ci obtiennent un nombre de crédits de pollution en fixant la limite. Les entreprises qui maintiennent un taux d'émission assez bas pour conserver des crédits en excès peuvent les vendre à d'autres entreprises qui ne sont pas en mesure de respecter leurs limites, et qui ont donc un besoin de crédits additionnels. Il peut ainsi se former un marché de crédits qui peuvent être transigés entre les entreprises concernées.

Le concept de crédits échangeables est actuellement peu utilisé considérant son potentiel. Au Canada, un projet pilote (*Pilot Emission Reduction Trading* ou *PERT*), implanté en 1994, a permis d'en arriver à une réduction de 14 000 tonnes métriques de polluants produisant de l'ozone de surface. Les États-Unis font aussi certaines initiatives à ce niveau, qui ont permis entre autres de réduire de façon substantielle les émissions de dioxyde de soufre (SO₂).

SYSTÈMES DE CRÉDITS POUR LE CO₂ : DANEMARK ET ROYAUME-UNI

Le Danemark est le premier pays à avoir implanté un système officiel de crédits pour le CO₂ se limitant par contre à la production d'électricité. Des limites d'émission de CO₂ ont été établies pour huit producteurs danois qui étaient à eux seuls responsables du tiers des émissions de CO₂ découlant de la combustion industrielle de charbon et de gaz au pays. Les entreprises concernées se sont ainsi vu imposer une limite d'émission de 22 millions de tonnes de CO₂ pour 2001. Plusieurs dizaines de milliers de tonnes ont été transigées entre ces compagnies, à raison de 40 DKK ou environ 5 \$US la tonne.

Un système national de crédits pour le CO₂ a aussi été implanté au Royaume-Uni.¹⁷ Ce système, qui implique les participants sur une base volontaire, devrait permettre au pays de réduire les émissions de CO₂ à 20% sous le niveau de 1990 pour l'année 2010, ce qui équivaut à une réduction de 7 millions de tonnes de CO₂. Les participants recevront des fonds s'ils atteignent leurs objectifs et pourront, dans le cas contraire, acheter des droits d'émissions aux participants qui auront dépassé leurs objectifs. Ce système de crédits a aussi été conçu pour être compatible avec le système Européen de crédits que l'Union Européenne veut implanter pour 2005. ■

¹⁶ SPRAWLWATCH, 2001. www.sprawlwatch.org/taxbase.html

¹⁷ ENVIRONMENTAL NEWS NETWORK, 2001. www.enn.com

Tableau 11.4 : Synthèse : mesures économiques incitatives favorisant le développement durable des collectivités

- ☞ Les mesures économiques incitatives sont des outils efficaces pour favoriser le développement durable des collectivités. Ces mesures peuvent prendre différentes formes, dont les taxes et redevances, les mesures fiscales et les subventions, les droits échangeables ou les crédits et les systèmes de consignment.
- ☞ Les taxes vertes permettent de cibler les pollueurs et de leur imposer des frais basés sur la quantité et la qualité des émissions dont ils sont responsables. De telles écotaxes peuvent aussi permettre d'alléger des taxes générales ou les impôts sur les revenus.
- ☞ Les redevances sur le développement permettent de faire payer aux développeurs, selon des critères préétablis, les coûts associés aux infrastructures et aux services découlant de leurs projets.
- ☞ Le partage de revenus fiscaux permet de favoriser l'équité fiscale au sein d'une région et de limiter la compétition intra-agglomération de même que le développement incontrôlé qui lui est souvent associé.
- ☞ Les systèmes de crédits ou de droits échangeables sont des outils prometteurs pour le contrôle des émissions polluantes. Il est possible de créer un marché de crédits d'émissions encourageant les entreprises concernées à implanter des modes de contrôle de leurs émissions et à vendre les crédits excédentaires.

11.6

Les villes et les nouvelles technologies de l'information

L'importance grandissante que prennent les technologies de l'information dans les activités quotidiennes a un impact certain sur l'évolution des collectivités. Ceci est d'autant plus vrai dans un contexte de démocratisation de l'informatique et d'accès accru à ce médium pour l'ensemble de la population ; les ressources permettant aux personnes de bénéficier des innovations technologiques deviennent de plus en plus accessibles, que ce soit par la disponibilité d'équipements plus abordables ou la possibilité d'utiliser des équipements accessibles au public.

Internet est sûrement l'exemple le plus frappant, avec l'augmentation constante du nombre de services qu'il permet de fournir à la population et l'accès de plus en plus facile qui le caractérise. Le fonctionnement des différentes instances publiques et la façon dont elles fournissent les services à la population illustre bien ce phénomène. Les autorités publiques sont de grandes consommatrices et utilisatrices de technologies de l'information et des télécommunications. Que l'on parle de gestion des infrastructures, de gestion de données ou de diffusion d'informations, la façon dont les services publics sont rendus intègre de plus en plus les nouvelles technologies, ce qui leur permet d'être plus efficaces, plus économes et même plus diversifiés.

Le potentiel des nouvelles technologies est considérable pour le domaine de l'éducation. Elles en facilitent l'accès en permettant une diffusion efficace de l'information, dont peuvent profiter les personnes se trouvant dans l'impossibilité de se rendre dans les centres d'enseignement, que ce soit les personnes vivant en régions isolées ou celles ayant des contraintes d'ordre physique. De plus, les modes de communication permettent aux enseignants, aux chercheurs et aux étudiants d'utiliser les ressources de façon plus efficace dans le cadre de leurs travaux.

Le monde de l'industrie et du commerce subit aussi l'influence des nouvelles technologies. Les nouveaux modes de communication font qu'il n'est plus nécessaire de regrouper physiquement l'ensemble des activités d'une entreprise. Le commerce en ligne prend quant à lui une importance grandissante et est appelé à se développer.

Le monde de l'emploi est lui aussi affecté par ces nouvelles technologies. L'efficacité accrue résultant de leur utilisation permet de réduire les besoins de main-d'œuvre et requiert bien souvent un personnel plus qualifié que par le passé. Certains parlent même d'une structure de l'emploi de plus en plus polarisée,

caractérisée d'une part par un personnel qualifié en mesure de s'adapter aux exigences des nouveaux modes de fonctionnement, et d'autre part par des travailleurs ayant des qualifications plus limitées et un accès plus difficile aux emplois intéressants. La façon dont les personnes remplissent leurs tâches est aussi affectée par des modes de communications qui réduisent le besoin de proximité physique entre les personnes travaillant ensemble. Plusieurs types de tâches peuvent être remplis à distance, dans des postes de travail mobiles ou à la résidence. Le télétravail présente ici un grand potentiel et peut offrir de nombreux bénéfices pour les entreprises, les employés, de même que pour les

communautés. Les entreprises peuvent ainsi réaliser des économies en réduisant, par exemple, les espaces de travail requis. Les employés épargnent quant à eux beaucoup de temps de déplacement et des coûts de transport en réalisant certaines tâches à l'extérieur du bureau. Leur productivité peut aussi être accrue grâce à une réduction du stress et du dérangement associés au travail de bureau. Au niveau de la collectivité, les bénéfices peuvent se refléter par une réduction de la congestion autoroutière de même que par la pollution qui en découle – en supposant, bien sûr, un nombre significatif, voire sans précédent, de télétravailleurs.

ÉTUDE DE CAS

SERVICE GRATUIT DE CONSULTATION EN TÉLÉTRAVAIL, DENVER (COLORADO)

Telework Colorado est un service gratuit de consultation s'adressant aux employeurs de la région de Denver, au Colorado, qui est offert par le *Conseil des Gouvernements Régionaux de Denver* en collaboration avec *AT&T*, *l'Université de Denver* et le *Downtown Denver Partnership*. Ce service permet d'offrir de l'information, du matériel, des conseils et de l'assistance aux employeurs qui désirent créer un programme de télétravail adapté à leur entreprise. De façon plus précise, ce service permet aux employeurs ou aux gestionnaires d'entreprise d'assister à des représentations concernant le télétravail et de consulter des experts dans ce domaine. Ceux-ci les aident à élaborer et à mettre en œuvre un programme de télétravail sur mesure. Ceci peut impliquer une sélection des employés participant au programme, la définition d'ententes et de modes de fonctionnement, de même que des séances de formation pour les participants et des stratégies d'évaluation des programmes. ■

Pour en savoir plus :
www.teleworkcolorado.org

ÉTUDE DE CAS

PROGRAMME DE TÉLÉTRAVAIL EN ENTREPRISE PRIVÉE, MARYLAND¹⁸

Le *Groupe Acacia* est une entreprise de 250 personnes qui se spécialise en services de finances. Cette organisation établie à Bethesda, au Maryland, a implanté un programme de télétravail dans le but de limiter les départs d'employés dus à la relocalisation de l'entreprise, qui a laissé ses locaux de Washington D.C. pour une banlieue située au Maryland, un état voisin. Le projet initié en 1998 concernait 17 employés de la compagnie qui parcouraient en moyenne 78 miles par jour pour le travail. Ces personnes ont ainsi travaillé une journée par semaine à la maison pour des tâches de rédaction, de lecture et de gestion de données. Les participants ont économisé en moyenne deux heures de temps de transport pour chaque journée de télétravail. Les consultants qui ont assisté l'entreprise pour ce projet ont effectué un suivi qui a permis d'évaluer l'efficacité du programme à plusieurs niveaux.

¹⁸ METROPOLITAIN WASHINGTON COUNCIL OF GOVERNMENTS, 2001. www.mwcog.org



Ils ont ainsi déterminé que la productivité et la motivation des employés a augmenté grâce au programme et que leur niveau de stress a baissé. La qualité du travail accompli par les participants n'a pas été affectée et la perception du programme par les autres employés était favorable. L'objectif d'augmenter la rétention des employés a aussi été atteint, ce qui constituait la principale motivation d'implantation du programme. ■

L'intégration des technologies de l'information peut aussi se faire de façon planifiée et coordonnée à l'échelle d'une collectivité, de façon à affecter la dynamique caractérisant son fonctionnement et son évolution. L'expression

Smart Communities est de plus en plus utilisée pour décrire les collectivités qui entreprennent des efforts d'intégration des nouvelles technologies dans leur fonctionnement. Une *Smart Community* est une communauté qui utilise les

technologies de l'information afin de transformer de façon fondamentale certains aspects du travail et des autres activités quotidiennes qui ont lieu sur son territoire.¹⁹

ÉTUDE DE CAS

SMART CHOICES : PROJET DE SMART COMMUNITY EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

Les municipalités de Coquitlam et de Port Moody, situées près de Vancouver (Colombie-Britannique), implantent un projet de *Smart Community* qui devrait aussi affecter la ville de Port Coquitlam, située à proximité. Ces trois entités comprennent ensemble une population de 185 000 personnes et connaissent une croissance rapide. L'objectif de cette initiative, nommée *Smart Choices*, est de créer une vision commune du développement de la région, qui puisse créer un équilibre entre les préoccupations sociales, économiques et environnementales. On veut ainsi partager les ressources et l'expertise afin de créer une communauté viable au sein de laquelle les citoyens peuvent vivre, travailler, consommer et pratiquer leurs loisirs. Ceci permettra à la population de limiter ses déplacements utilitaires vers Vancouver, le grand centre le plus près. *Smart Choices* permettra aux citoyens d'avoir plus d'opportunités dans différents aspects de la vie quotidienne et devrait favoriser le développement socioéconomique du secteur. L'initiative comporte cinq projets principaux qui sont associés à divers types de services à la population : services publics, éducation, sécurité publique et commerce.

Une des initiatives du projet est la création d'un portail Internet communautaire permettant aux citoyens d'accéder à des services communautaires et à des informations initialement disponibles uniquement par l'entremise de 200 organisations distinctes. Ce portail communautaire concerne les services municipaux, mais aussi ceux qui sont offerts par des associations sportives, artistiques et autres. Les services et les informations sont ainsi fournis selon les sujets, sans restrictions sur les organisations qui les offrent.

Learning Linkage est un projet concernant l'éducation. Son objectif est d'offrir à la population une opportunité de se familiariser avec la technologie. Il permettra entre autres aux adultes de se familiariser gratuitement avec Internet en y accédant dans certaines écoles de la région ; les cours seront offerts par les étudiants qui sont souvent plus à l'aise avec cette technologie et qui pourront aussi en profiter pour accumuler des crédits académiques.

19 THE WORLD FOUNDATION FOR SMART COMMUNITIES, 2001. www.smartcommunities.org



Safety Net est un autre projet de *Smart Choices* qui permet d'améliorer le lien entre la population et les services de sécurité publique. Le projet implique la création d'un service d'accueil virtuel permettant aux citoyens de faire des plaintes ou de rapporter certains crimes mineurs via Internet. La GRC devrait aussi y intégrer un programme de prévention que les enseignants pourront utiliser dans leurs cours.

Business Choice, un autre volet, concerne le développement économique et permettra de faire le lien entre les emplois disponibles et les ressources humaines de la région. Les entreprises œuvrant au sein de la communauté pourront aussi bénéficier d'informations et de technologies de communication leur permettant d'élargir leurs marchés. Ce volet implique aussi la création du *Small Business and Community Center*, permettant à de petites entreprises de partager des idées, de l'expertise et des ressources.

Finalement, le *E-Z Community Services* permet de rapprocher la population des gouvernements municipaux. Ceci se concrétisera à l'aide d'un système de plaintes et de services, accessible par Internet, permettant aux citoyens de s'inscrire à diverses activités culturelles et communautaires ou à des programmes d'éducation continue.

Pour en savoir plus :
**[www.smartcommunities.
ic.gc.ca/media/scs-012402.asp](http://www.smartcommunities.ic.gc.ca/media/scs-012402.asp)**

Le projet *Smart Choices* sera implanté en accordant une attention particulière à quatre aspects essentiels au succès de l'initiative, soit la gestion et comptabilité, l'élaboration technique, l'expertise en matière de technologies des communications de même que l'implication de la communauté. ■

Les nouvelles technologies peuvent avoir un impact sur les collectivités en affectant la façon dont les citoyens accèdent aux informations et aux divers services dont ils peuvent avoir besoin. Les bénéfices potentiels des nouvelles technologies pour les collectivités peuvent aussi prendre une autre forme, dans la mesure où ils peuvent découler de la recherche et du développement qui leur sont associés

plutôt qu'à leur utilisation directe par la population. La nouvelle économie, avec les nombreux domaines de pointe qui lui sont liés, présente un fort potentiel économique et peut, du même coup, être utilisée comme un outil de développement très efficace pour les collectivités. La demande grandissante de produits et services liés au secteur des nouvelles technologies lui confère un potentiel très

intéressant au niveau des investissements et de l'emploi. Le défi des collectivités est de créer des catalyseurs permettant de favoriser l'implantation d'entreprises, de centres de formation et de centres de recherche œuvrant dans les domaines de la nouvelle économie. Ce défi est d'autant plus grand dans le contexte de la mondialisation.

ÉTUDE DE CAS

LES HAUTES TECHNOLOGIES ET LA NAISSANCE DU TIGRE CELTIQUE : L'IRLANDE

La renaissance économique de l'Irlande, que plusieurs qualifient aujourd'hui de « tigre celtique », découle en bonne partie de mesures prises par le gouvernement qui voulait utiliser le potentiel de la nouvelle économie, particulièrement des nouvelles technologies, pour revitaliser l'économie du pays. Pour ce faire, le gouvernement a coupé les taxes d'affaires, a investi davantage dans l'éducation et a pris des mesures pour attirer les investisseurs étrangers. En 1981, l'Irlande a réduit les taxes d'affaires de 46 % à 10 % pour certains domaines dont les hautes technologies, un taux qui restera tel quel jusqu'en 2010. De plus, la gratuité de l'éducation a permis de faire passer de 8 % à 40 % le nombre de finissants du niveau secondaire qui se rendent au niveau collégial, ce qui a permis de créer une main d'œuvre qualifiée pouvant travailler dans les domaines de pointe.



Ces initiatives sont en bonne partie responsables d'une situation économique fort enviable caractérisant aujourd'hui le pays, et particulièrement la capitale, Dublin.

L'Irlande est aujourd'hui inondée par les investissements des grandes entreprises de hautes technologies et des centaines d'entreprises nationales œuvrant dans les mêmes domaines se sont développées. Le secteur des hautes technologies y représente aujourd'hui 8 milliards \$, emploie 10% de la main d'œuvre et compte pour 20% du PNB. L'Irlande, qui avait un taux de chômage de 15% il y a moins d'une décennie, compte en ce début de siècle moins de 5% de chômeurs et est devenue le plus grand exportateur de logiciels informatiques au monde.²⁰ Beaucoup d'Irlandais qui étaient à l'étranger reviennent au pays à chaque mois, motivés par les opportunités d'emploi intéressantes.

Le Digital Hub de Dublin : intégrer nouveaux médias et développement urbain :

La renaissance économique de l'Irlande se reflète dans plusieurs projets de développement urbain, qui se concentrent en bonne partie dans la capitale, Dublin. Le projet de *Temple Bar*, un centre culturel et touristique situé le long de la Liffey, près du cœur historique de Dublin, un des projets symbolisant le renouveau et la nouvelle prospérité du pays, intègre entre autres le *Centre Irlandais du cinéma*, des centres d'arts, de nombreux pubs et restaurants et s'insère dans le cadre d'une tentative concertée pour repeupler une portion du centre-ville qui fut en partie déserté par ses résidents. Le *Customs House Docks Area (CHDA)* est un autre projet d'envergure s'insérant dans la même dynamique de renaissance de Dublin. Il s'apparente plutôt à un quartier d'affaires avec le *Irish Financial Services Centre (IFSC)*.

Le *Digital Hub* de Dublin est, quant à lui, un projet centré sur le thème des médias électroniques, dont le développement est planifié dans le cœur historique de Dublin. Ce projet permet d'illustrer l'importance que les décideurs Irlandais accordent aux nouvelles technologies dans le cadre de la revitalisation de leur économie et de leurs milieux de vie. Il concerne le développement d'un environnement urbain intégrant milieux de vie et milieux de travail, favorisant le bien être de la communauté locale, tout en aidant l'Irlande à se positionner à l'avant plan dans le secteur des nouveaux médias.

Le *Digital Hub* permettra de doter Dublin d'une infrastructure technologique renforçant la nouvelle base économique sur laquelle la prospérité de l'Irlande se développe. Ce projet permet de regrouper, dans le centre historique de la ville, les éléments essentiels permettant d'implanter un milieu de recherche et d'apprentissage de classe mondiale dans le domaine des nouveaux médias, tout en maintenant des liens étroits avec la communauté locale. Parmi ses éléments clés : un centre aidant les nouvelles entreprises œuvrant dans le domaine des nouveaux médias, de l'espace pour les entreprises existantes, un centre d'apprentissage destiné à la communauté locale, une école virtuelle pour les arts numériques et la technologie, des infrastructures liées aux nouveaux médias et des liens avec des institutions œuvrant dans le même domaine.

Le *Digital Hub* a aussi des implications au niveau de l'environnement physique du milieu dans lequel il est implanté, dont la création d'un réseau de rues réservées aux piétons qui doit servir d'épine dorsale pour le projet. De nouveaux mobiliers urbains doivent mettre en valeur l'aspect patrimonial du secteur concerné et de nouvelles connections au niveau du transport devraient permettre de mieux lier le quartier du *Digital Hub* aux autres secteurs de la ville.

20 PHILADELPHIA DAILY NEWS, THE FUTURE OF THE CITY, 2001. futurephilly.com/inside/Dublin.htm

Les liens avec la communauté locale permettent aussi au projet d'avoir des répercussions sociales notamment par des programmes de formation qui permettent à la population locale de profiter d'opportunités d'emplois dans le secteur. Le projet permet aussi de donner aux citoyens un accès aux technologies pour le travail et les loisirs, favorise l'apprentissage des technologies dans les écoles primaires et secondaires et facilite la coordination entre chercheurs d'emplois et employeurs. Ces initiatives sont réalisées grâce à un partenariat entre le secteur public, l'entreprise privée, la communauté locale, le secteur de l'éducation et les centres de recherche. ■

Pour en savoir plus :
www.thedigitalhub.com

Tableau 11.5 : Synthèse : les villes et les nouvelles technologies

- ☞ Les nouvelles technologies peuvent avoir certains impacts sur l'évolution des collectivités. Elles ont un potentiel particulièrement intéressant pour les services publics, l'éducation, le commerce et le monde de l'emploi.
- ☞ Le télétravail peut offrir des avantages intéressants pour les employés, qui épargnent ainsi temps et argent et pour les employeurs, qui peuvent épargner des espaces de travail. Il permet aussi de réduire la pression sur les infrastructures et sur les systèmes de transport urbains.
- ☞ Les nouvelles technologies peuvent aussi être utilisées de façon à affecter le fonctionnement d'une communauté dans son ensemble, ce qui est le principe des *smart communities*. Celles-ci utilisent les nouvelles technologies dans différents aspects de la vie quotidienne des citoyens dont le travail, l'éducation, la sécurité, les services municipaux, les loisirs, etc.
- ☞ Le secteur des nouvelles technologies peut aussi servir à revitaliser des quartiers urbains. L'implantation d'entreprises, de centres de recherche et de centres de formation peut avoir un effet de revitalisation au sein des villes ou de certains secteurs des agglomérations.

Principales références utilisées pour ce chapitre :

- BABINEAU, Louis. *Développement durable et innovation : expériences dans quelques pays et régions, document complémentaire à l'avis « Innovation et développement durable : l'économie de demain »*, [Québec], Gouvernement du Québec, 2001.
- BEATLY, Timothy. *Green Urbanism ; learning from European Cities*, Washington D.C., Island Press, 2000.
- BLAIS, Pamela. « Achieving Sustainable Urban Form : Economic Essentials », *Vers des collectivités viables... mieux bâtir nos milieux de vie pour le XXI^e siècle*, Sillery, Les Éditions du Septentrion, 2001.
- BOIRAL, Olivier. « Vers une gestion environnementale des entreprises », *Revue française de gestion*, n° 127, 2000, pp. 4-17.
- BRÄNNLUND, Runar et GREN, Ing-Marie. *Green Taxes ; Economic Theory and Empirical Evidence from Scandinavia*, s.v., Edward Elgar, 1999.
- GRAEDEL, Thomas E. *Industrial Ecology*, Englewood Cliffs N.J., Prentice Hall, 1995.
- LEFEBVRE, Jean-François, GUÉRARD, Yves et DRAPEAU, Jean-Pierre. *L'autre écologie : économie, transport et urbanisme : une perspective macroécologique*, GRAME, Ste-Foy, Éditions MultiMondes, 1995.
- LITMAN, Todd. *Land use impact costs of transportation*, Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Victoria Transport Policy Institute (VTPI), 1999.
- LITTLE, Charles E. *Greenways for America*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1995.
- OCDE. *Les écotaxes dans les pays de l'OCDE*, Paris, Organisation de Coopération et de Développement Économique, 1995.
- OCDE. *Écotaxes et réforme fiscale verte*, Paris, Organisation de Coopération et de Développement Économique, 1997.

Chapitre 12

LES COLLECTIVITÉS VIABLES ET LE MILIEU RURAL : BREF REGARD SUR LES ENJEUX ET PISTES D'ACTION

Bien que l'on retrouve plusieurs solutions et initiatives pour des collectivités de tailles moyennes et petites dans l'ensemble du guide, il est tout de même important de dédier un chapitre spécifiquement à la problématique du développement des collectivités en milieu rural. Après avoir caractérisé ce milieu et exposé ses principaux enjeux, le chapitre présente des initiatives qui couvrent différentes sphères d'activités. L'attention est ensuite portée à un aspect particulièrement crucial pour les milieux ruraux : les paysages. À noter que dans ce chapitre, l'accent est mis sur les initiatives et les milieux québécois.¹

12.1

Les caractéristiques et enjeux du milieu rural

Le territoire rural

Comme le définit la *Politique nationale de la ruralité*, au Québec, le territoire rural comprend plus de 1,6 million de personnes, soit 22 % de la population, et couvre près de 78 % du territoire habité, à l'extérieur des 31 grandes agglomérations urbaines de plus de 10 000 habitants. Si on le limite aux municipalités de 5 000 habitants et moins, ce territoire rural regroupe 1,5 million d'habitants, représentant 20 % de la population². Une définition plus restrictive encore se référant aux municipalités de 2 500 habitants et moins ramène la population du territoire rural à 0,9 million de personnes, c'est-à-dire 12 % de la population³.

Cette description quantitative du territoire rural ne fournit qu'un ordre de grandeur de son importance. Il apparaît en effet fort hasardeux de le définir strictement en fonction d'un seuil donné de population. En fait, ce territoire comprend plusieurs types de milieux ayant en commun les caractéristiques suivantes :

Le chapitre en un coup d'œil :

✘ Les caractéristiques et enjeux du milieu rural

⊕ Le territoire rural

⊕ Les grands enjeux territoriaux

✘ La viabilité des collectivités rurales isolées : exemples d'initiatives

✘ Les paysages

⊕ Des éléments de problématique et de définition

⊕ La Charte du paysage québécois

⊕ la densité de la population et des constructions s'y trouve relativement faible, ce qui donne lieu à des collectivités de taille limitée, dispersées dans un vaste espace géographique dominé par la végétation ;

⊕ l'agriculture, l'élevage et la mise en valeur des ressources naturelles jouent un rôle prépondérant dans l'usage économique du territoire ;

⊕ la population entretient un rapport particulier à l'espace, à la nature, au climat et aux saisons et ce rapport influence sa vie sociale, économique et culturelle ;

⊕ les membres de chaque collectivité se connaissent, ils ont le sentiment d'appartenir à une communauté spécifique qui s'identifie au territoire qu'elle occupe.

1 La recherche et la rédaction du présent chapitre ont été effectuées par Pierre Blais, Ghislaine Vézina et Claude Michaud du ministère des Affaires municipales et de la Métropole du Québec (MAMM).

2 Recensement 2001. Excluant les réserves indiennes, les terres destinées à l'usage exclusif des Inuits, les villages cris et naskapis ainsi que les villages nordiques.

3 Ibid.

S'il se trouve ainsi associé à la campagne, à la forêt ou, de façon plus générale, à de vastes espaces naturels, le territoire rural comprend également tout un ensemble de centres de services, qu'il s'agisse de villages ou de villes de petites dimensions.

Au-delà de ces caractéristiques communes, toujours selon la *Politique nationale de la ruralité*, les milieux ruraux peuvent également se différencier comme suit :

☞ Certains milieux ruraux sont localisés dans l'environnement immédiat des centres urbains, ce qui influe de

manière positive sur leur situation socioéconomique. La structure d'emploi et le profil professionnel des populations de ces milieux ruraux périurbains sont similaires à ceux des municipalités urbaines qu'ils voient. Par contre, cette proximité de la ville intensifie la tendance à l'éparpillement et à l'étalement urbain.

☞ À l'inverse, les milieux ruraux dits périphériques, éloignés d'une agglomération urbaine ou d'un centre de services, ont souvent une situation socioéconomique plus difficile et font face à un vieillissement accéléré des communautés. Plusieurs voient s'effriter les bases traditionnelles de leur économie et sont aux prises avec une

disparition ou une désorganisation des services de proximité.

☞ Entre les deux, des milieux ruraux peuvent souvent compter sur une agriculture dynamique qui offre une base économique solide et stable, en plus de profiter de l'apport d'activités manufacturières, touristiques, récréatives et de services. Sur le plan démographique, ils connaissent des situations très diversifiées. Le vieillissement de la population, la dégradation du milieu bâti, la difficulté à maintenir des services sont autant d'écueils qui guettent certaines de ces communautés⁴.



Photo: Pierre Lahoud.

Les grands enjeux territoriaux

Compte tenu des caractéristiques des milieux ruraux, trois grands enjeux de développement territorial peuvent être dégagés : une déstructuration associée à l'insertion désordonnée d'usages urbains dans les milieux agricole, agroforestier ou de villégiature, une

dévitualisation se manifestant par un déclin démographique, un sous-développement social ou encore un épuisement des ressources et, finalement, une dégradation du cadre physique due à des facteurs comme le déboisement, à la banalisation des paysages ou à diverses formes de pollution.

La déstructuration

La déstructuration du territoire rural prend plusieurs formes : zone agricole parsemée d'usages non agricoles, forêts habitées dégradées, périmètres urbains surdimensionnés, routes rurales où les camions circulent de plus en plus, routes de transit transformées en rues résidentielles et développement anarchique de la villégiature.

4 D'autres typologies du milieu rural peuvent également traduire cette diversité, entre autres la proposition fort intéressante du sociologue Bruno Jean (2003, p. 105-124) qui distingue la « ruralité agricole », la « ruralité forestière » et la « ruralité récréotouristique ».

Il ne s'agit donc pas d'abord d'une dévitalisation sur le plan socioéconomique, même si le phénomène peut avoir des conséquences socioéconomiques négatives pour les agriculteurs et les exploitants forestiers locaux, mais plutôt d'une insertion très graduelle et non planifiée d'usages divers dans certains territoires ruraux, dont la vocation se trouve ainsi menacée. Les milieux touchés se trouvent souvent, mais pas exclusivement, à proximité des agglomérations urbaines. Inévitablement, les conséquences pour ces milieux se traduisent par des pertes de potentiels, des cohabitations d'usages et de populations difficiles, des ressources gaspillées, un environnement dégradé, une gestion ardue du territoire, des équipements et des infrastructures vieilliss prématurément, des coûts d'entretien et de gestion accrus, etc.

Le phénomène de déstructuration est insidieux, discret, difficile à quantifier et à cerner sur le territoire, surtout dans ses effets cumulatifs (mais non moins réels). Dans un premier temps, les municipalités voient dans le développement urbain une diversification de leur assiette foncière et une occasion de rentabiliser leurs infrastructures. Toutefois, après quelques années, ces municipalités peuvent se trouver aux prises avec de nouveaux services à fournir, des équipements à mettre en place pour répondre aux besoins de nouveaux arrivants, des secteurs de leur territoire qu'il faut restructurer, etc.

La dévitalisation

« La dévitalisation peut être définie comme un processus qui entraîne une diminution progressive et quelquefois rapide de l'activité

socioéconomique d'une entité spatiale donnée et dont les effets se font sentir aux niveaux de la démographie, de l'occupation du sol, de l'habitat, de l'infrastructure des services, de la qualité de vie et des perspectives d'avenir. »⁵

La *Politique nationale de la ruralité* schématise bien le phénomène de dévitalisation des milieux ruraux qui prend souvent la forme d'une spirale régressive: la fermeture de la principale entreprise locale ou le déclin du secteur économique dominant (la mine, la forêt, la pêche) provoque une chute de l'emploi; celle-ci amène la migration des populations actives; le déficit démographique occasionne la disparition ou la désorganisation des services qui, à leur tour, renforcent la tentation de partir chez ceux et celles qui étaient restés. Le village cesse de se développer, il stagne, on trouve moins d'initiatives, son tissu social et sa structure économique s'effritent, puis il se dépeuple inexorablement. (Voir la section 12.2 pour les enjeux liés à la dévitalisation des collectivités isolées.)

La dégradation du cadre physique

Différentes formes de pollution de l'environnement naturel affectent le milieu rural. Sans prétendre à l'exhaustivité, il faut notamment mentionner ici certains effets nocifs de l'agriculture intensive sur la qualité de l'eau ainsi que sur les diverses composantes des écosystèmes. Cette pollution liée aux activités agricoles découle entre autres de

l'utilisation accrue de produits chimiques, de l'usage de mauvaises pratiques culturelles, de l'augmentation des déjections animales ou encore de la détérioration des bandes riveraines. Elle donne également lieu à des conflits d'usages liés aux odeurs issues des lieux d'élevage et d'épandages. L'activité forestière – les pratiques de coupes et l'aménagement de chemins forestiers – peut aussi porter atteinte à la qualité de l'eau, entraîner de l'érosion et contribuer à la dégradation des berges ainsi que des habitats fauniques. On sait également que de mauvaises pratiques d'extraction minérale perturbent les conditions de l'eau, de l'air et du sol.

Le déboisement excessif constitue une autre forme de dégradation du cadre physique du milieu rural. Dans la plaine agricole du sud du Québec, l'intensification des pratiques d'exploitation a contribué à la fragmentation des vastes espaces boisés encore présents et a entraîné la disparition graduelle de certains éléments naturels du paysage agricole traditionnel, tels que les arbres isolés, les bosquets et les rangées d'arbres servant de brise-vent naturels. Pourtant ces boisés ont un rôle écologique important: ils contribuent à la biodiversité en constituant l'habitat de reproduction, d'abri ou de repos de plusieurs espèces fauniques. Ils recèlent également un potentiel récréotouristique. Enfin, ils remplissent un rôle agronomique non négligeable: diminution de l'érosion hydrique des sols ou encore limitation des pertes d'eau par évaporation.⁶

Les paysages de nos milieux ruraux sont fort diversifiés, tant au plan de la géographie que de l'architecture. L'enjeu de leur évolution se rapporte justement au maintien de leurs particularités vis-à-vis le déploiement de modèles d'urbanisation modernes et standardisés. (Voir à ce sujet la section 12.3.)

5 Clermont DUGAS. « Dévitalisation et décentralisation dans l'Est-du-Québec », *De la Loire au Saint-Laurent: des régions rurales face aux recompositions territoriales*, cité dans *Gouvernement du Québec, Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement: la protection du territoire et des activités agricoles, 2001, document complémentaire*, Québec, Ministère des Affaires municipales, 1991.

6 Renée LANGEVIN. *Guide de conservation des boisés en milieu agricole*, [Québec], Environnement Canada, Service canadien de la faune, 1997.

12.2

La viabilité des collectivités rurales isolées : exemples d'initiatives

Des enjeux et des défis

Les perspectives d'évolution démographique représentent l'un des problèmes les plus aigus pour le Québec et tout particulièrement pour les collectivités rurales isolées où les tendances nationales au vieillissement de la population se trouvent exacerbées par un phénomène d'exode des jeunes. C'est ainsi qu'une analyse de l'évolution du groupe d'âge de 15 à 19 ans en 1986 ayant de 25 à 29 ans en 1996 démontre que dans les communautés rurales en difficulté, ce groupe est en baisse de 36,4% alors que dans les communautés rurales prospères, il n'a diminué que de 18,1% et qu'il croît de 1,3% dans tout le Québec.

L'économie des collectivités rurales en dévitalisation est fréquemment basée sur des secteurs en déclin ou est souvent dépendante de la performance d'une seule activité économique de base. Pour ces milieux, l'enjeu de la diversification de la base économique apparaît incontournable. Étant donné leur éloignement des milieux urbains, la mise en valeur intégrée des ressources du milieu naturel s'avère un élément clé de la diversification recherchée.

Un milieu rural en dévitalisation perd graduellement ses services et sa population est alors obligée de se déplacer de plus en plus souvent et de plus en plus loin pour obtenir ce qu'elle

recevait avant localement. En outre, dans les milieux à faible densité, la dispersion des ressources et la gestion non intégrée des principaux moyens disponibles ne permettent pas d'offrir le meilleur service au meilleur coût. L'ajustement des types de services jugés nécessaires et leur mise en commun sont alors des stratégies à considérer.

Enfin, la faiblesse de la base économique peut également être liée à la dépendance à des entreprises de l'extérieur. C'est ainsi que l'esprit d'entreprise et une plus grande cohésion sociale peuvent aussi contribuer de manière significative à relever les défis économiques des communautés rurales.

C'est par rapport à de tels enjeux que le sociologue Bruno Jean, spécialiste des questions de ruralité, propose une stratégie articulée autour de cinq conditions gagnantes⁷:

1. S'inscrire dans une perspective de développement durable

Cette perspective sous-tend bien sûr la reconnaissance du caractère multifonctionnel des territoires ruraux ainsi que l'harmonisation des dimensions économique, écologique et sociale. Cette approche implique également le renforcement des capacités d'action des collectivités pour assurer la viabilité de leur cadre ainsi que de leur milieu de vie.

2. Disposer de politiques publiques de soutien au développement

Dans la plupart des cas, les seuls mécanismes du marché ne suffisent pas à assurer la revitalisation de ces zones. Celle-ci doit aussi s'appuyer sur des aides publiques permanentes justifiées au nom de la solidarité nationale, d'une politique

équilibrée de développement régional et de l'obligation de protéger l'environnement et le patrimoine naturel des régions.

3. Renforcer les capacités de développement des communautés rurales

La différence entre une collectivité en déclin et une collectivité prospère ne tient pas seulement aux facteurs traditionnels (dotation en ressources naturelles, capitaux, localisation, etc.) mais aussi à un facteur plus intangible : les capacités de la communauté de se développer. Le renforcement des capacités à se développer peut être défini comme un processus par lequel les individus, les groupes, les organisations et les sociétés renforcent leurs habiletés à identifier et à relever les défis de développement sur une base durable.

4. Accroître l'accès aux terres et aux ressources naturelles publiques

Il faut accroître les possibilités des communautés d'avoir accès et de profiter plus directement des retombées de l'exploitation des ressources des terres publiques de leur région plutôt que de laisser aller ces retombées dans les seules grandes régions urbaines.

5. Faire reconnaître la contribution de la ruralité à la prospérité urbaine

Les économies rurales et urbaines sont interdépendantes. Des ressources rurales (nourriture, énergies, aménités paysagères rurales, etc.) assurent la qualité de vie des gens des milieux urbains. En lien avec la deuxième condition, il faut faire en sorte que les ressources urbaines (essentiellement financières) viennent supporter un processus de revitalisation des campagnes.

7 JEAN, Bruno. « Réussir le développement approprié des régions rurales: quelques conditions gagnantes », *Quel avenir pour les régions?*, Gatineau, Chaire de recherche du Canada en développement des collectivités et Université du Québec en Outaouais, 2002.5



Photo: Pierre Lahoud.

ÉTUDE DE CAS



Nédélec

LA FORÊT HABITÉE DE NÉDÉLEC

Depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, *Roulec 95*, un organisme fondé par des résidants de Nédélec au Témiscamingue, contribue à assurer la viabilité de cette petite collectivité agroforestière de 470 habitants par la mise en valeur intégrée des ressources. Pour ce faire, *Roulec* réalise des travaux de coupe de bois sur les terres publiques, voit à la gestion du plan d'aménagement ainsi qu'à l'exécution de travaux d'exploitation forestière des lots intramunicipaux⁸ sous la responsabilité de la MRC de Témiscamingue et participe au démarrage d'entreprises connexes mettant en valeur les potentiels de l'environnement local. En plus de viser des objectifs de création d'emplois ainsi que de dynamisation et de diversification de l'économie locale, ce projet contribue également au développement, par les gens du milieu, du potentiel multiresource du territoire.

Comme dans le cas de plusieurs territoires agroforestiers de la région de l'Abitibi-Témiscamingue au début des années 1990, la municipalité de Nédélec devait faire face à des problèmes de dévitalisation se traduisant par un exode important des jeunes, une forte proportion d'adultes sans emploi et un nombre significatif de logements inoccupés. Influencé par le courant mobilisateur découlant des *États généraux du monde rural*, tenus en 1991 par l'*Union des producteurs agricoles*, et dans le contexte de la mise en place du *Programme de cession et de mise en valeur des lots intramunicipaux* du gouvernement du Québec, en 1992, un groupe de citoyens de Nédélec entreprend l'évaluation du potentiel d'exploitation et de mise en valeur des lots intramunicipaux de la municipalité. Cette évaluation conduit à la constitution de *Roulec* en août 1995.

En plus de se voir confier, par la MRC, la gestion des lots intramunicipaux, *Roulec* ratifie une entente avec les *Industries Norbord*, détentrice du contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier à l'intérieur des terres publiques du secteur. Cette entente, valant pour une durée de vingt ans et renégociable tous les cinq ans, permet à l'organisme de bénéficier des retombées économiques des travaux de coupe effectués sur le territoire de Nédélec. Elle assure également que la récolte de matière ligneuse sera répartie dans le temps en respectant la maturité du bois. En échange, *Roulec* s'engage à diriger la totalité du bois coupé vers les usines de *Norbord Inc.* Par ailleurs, une

⁸ Lots épars ou blocs de lots publics sous l'autorité du gouvernement et situés à l'intérieur de territoires municipalisés.

subvention accordée par le gouvernement, dans le cadre du programme de *Forêt habitée*, lui a permis d'effectuer une étude sur le potentiel multiresource du territoire. D'autres projets de développement envisagés à moyen et à long termes découleront de ces initiatives et feront l'objet de négociations supplémentaires avec les *Industries Nordbord* : par exemple, le projet du développement d'une bleuetière d'envergure ainsi que des projets à caractère récréotouristique reliés notamment à l'aménagement de sentiers écologiques et à la pêche sportive.

Bref, ces initiatives ont permis une nouvelle vitalité et une stabilité à la collectivité de Nédélec, en tirant parti tant de son capital social que de son capital environnemental. ■

ÉTUDE DE CAS

LE PROJET DU DOMAINE DES CHUTES DU RUISSEAU CREUX DE SAINT-ALPHONSE : UN PROJET ISSU D'UNE LARGE MOBILISATION DU MILIEU

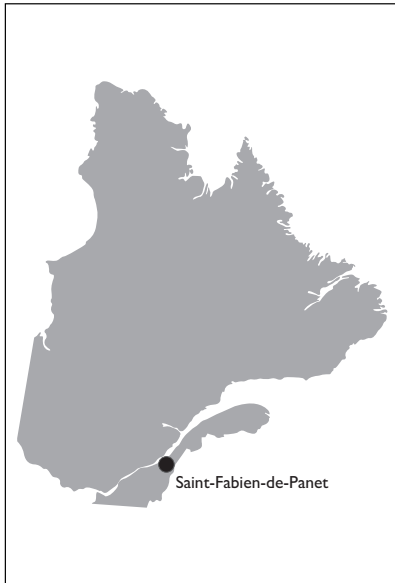


Saint-Alphonse est une municipalité agroforestière de 969 habitants située à 14 km de la baie des Chaleurs, dans la MRC de Bonaventure dans la région de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. Au milieu des années 1990, un ensemble de projets communautaires a été développé en vue d'accroître la viabilité de cette petite collectivité.

Le *Domaine des chutes du Ruisseau creux* constitue un équipement récréotouristique, aménagé en 1996, qui met en valeur ce site naturel et qui comprend notamment des sentiers de vélos, d'équitation, de marche et de véhicules tout-terrains. Ce projet a été mis en place par le *Comité de développement touristique*, un organisme bénévole à but non lucratif (OBNL), en vue de diversifier les activités économiques de la municipalité, lesquelles découlent principalement d'une usine de bois de sciage incendiée en 1995 mais complètement reconstruite depuis.

La réalisation de ce projet découle des actions prises à l'initiative d'un groupe de résidents, au début des années 1990, sous l'impulsion mobilisatrice des activités du mouvement *Ralliement gaspésien et madelinot*. C'est ainsi qu'à la suite de la constitution d'un comité local de développement, un ensemble de sous-comités dénommés « tables de développement » furent formées en vue de définir des projets touchant l'avenir de la municipalité. L'une et l'autre de ces tables se sont penchées sur les enjeux touchant le développement touristique, la forêt, l'environnement, les sports et loisirs, la culture, l'agriculture, la santé et les services sociaux ainsi que le vieillissement de la population. Un an après leur constitution, près de 250 personnes participaient aux travaux de ces tables de développement, ce qui a mené à l'adoption d'un plan quinquennal.

Parmi les projets issus de ces tables, l'aménagement du *Domaine des chutes du Ruisseau creux* s'est avéré une source de développement non négligeable. Comprenant 288 hectares sur des terres du domaine public, cet équipement récréotouristique a attiré plus de 10 000 touristes en 2002. Cet achalandage a contribué à augmenter le chiffre d'affaires des différents commerces du village ainsi que le nombre d'emplois qui y sont rattachés. Le projet a permis à la population de renforcer son sentiment d'appartenance et de développer un modèle de solidarité original. ■



SAINT-FABIEN-DE-PANET : UN INVESTISSEMENT CONTINU DANS L'AMÉLIORATION DE L'HABITAT

Depuis 1982, diverses initiatives de la population de Saint-Fabien-de-Panet ont permis de contrer l'exode des personnes âgées et des jeunes familles et ont suscité un regain de vitalité dans ce petit centre de services de 1 041 habitants, situé à 60 km au sud de Montmagny dans la région de Chaudière-Appalache.

C'est au début des années 1980 qu'un groupe de citoyens, animé par l'agent communautaire du CLSC de l'endroit, réalise la nécessité d'agir pour contrer la dévitalisation du milieu et, plus particulièrement, pour pallier au manque de services et de logements, tant pour les personnes âgées que pour les jeunes familles. Le problème du logement étant jugé prioritaire, on constitue le *Comité de développement domiciliaire* – formé de citoyens ainsi que de représentants de la municipalité, de la caisse populaire et du CLSC – qui convient de recourir aux programmes gouvernementaux existants pour réaliser d'éventuels projets. Une coopérative d'habitation est créée et un premier projet visant la construction d'un bâtiment de dix logements destinés à des jeunes familles est réalisé en 1985. Deux ans plus tard, un second projet, destiné cette fois aux personnes âgées, se trouve concrétisé par la transformation en logements d'un ancien couvent.

En 1992, le comité organise une campagne de promotion en lançant une invitation aux anciens résidants, jeunes familles et personnes âgées, et en mettant l'accent sur la disponibilité de services et de terrains à bon marché. Face à la demande, en 1993, le comité décide d'agrandir le couvent, ajoutant dix-sept nouveaux logements destinés aux jeunes retraités et de convertir le presbytère en logements pour personnes âgées. Malgré tous ces projets, le comité en vient à faire le constat, d'une part, d'un besoin chez les jeunes familles ne possédant pas le budget nécessaire à l'achat d'une maison et, d'autre part, de la difficulté pour les personnes âgées de vendre leur résidence, afin de déménager dans les nouveaux logements aménagés à leur intention. C'est ainsi qu'en 2000, la coopérative d'habitation acquiert quinze de ces résidences et les rénove, en vue de les offrir en logements sociaux pour les familles.

L'ensemble de ces projets a permis la création de soixante-quinze nouveaux logements pour divers types de clientèles. Puisqu'il existe encore, à ce jour, une liste d'attente de familles désirant revenir à Saint-Fabien, le comité espère développer de nouveaux projets afin d'atteindre une centaine de logements pour le centième anniversaire du village en 2004.



Photo: Pierre Lahoud.



Il importe de mentionner qu'en plus de ces interventions en matière de logement, la communauté de Saint-Fabien a également à son actif la réalisation d'autres projets de services communautaires ou d'équipements récréatifs qui ont permis d'accroître la qualité du milieu de vie. L'ensemble de ces initiatives n'a pas manqué d'avoir des retombées positives pour le village. La population s'est accrue, entraînant l'augmentation de la clientèle de l'école et la création de nouveaux emplois dans les services. Les travaux de rénovation des vieilles maisons, des écoles, ainsi que du presbytère ont permis de conserver le cachet patrimonial du village. L'utilisation de la formule coopérative a permis d'assurer des loyers modiques. Tout un ensemble de services a pu être maintenu : CLSC, école, garderie, bibliothèque et services de loisirs. Enfin, la réalisation de ces projets par les gens du milieu a sans aucun doute contribué à développer la fierté ainsi que le sentiment d'appartenance de la population et, par là, à renforcer la cohésion sociale au sein du territoire. ■

ÉTUDE DE CAS

PLUSIEURS AUTRES EXPÉRIENCES DE DÉVELOPPEMENT LOCAL AUX QUATRE COINS DU QUÉBEC

Dans diverses régions du Québec, d'autres expériences contribuant à maintenir une occupation dynamique de petites collectivités méritent d'être évoquées :

Saint-Camille

À Saint-Camille, en Estrie, les citoyens ont pris un ensemble d'initiatives depuis le milieu des années 1980 afin de contrer l'exode de la population. C'est ainsi que, notamment, l'*Association Le p'tit bonheur de Saint-Camille* a implanté un lieu d'animation et de rencontres dans le bâtiment de l'ancien magasin général et qu'elle y réalise un programme d'activités communautaires et culturelles. L'association est tout particulièrement active dans le domaine des nouvelles technologies de l'information : elle offre ainsi un accès public à Internet, de même qu'elle organise des activités de formation et qu'elle fournit un support technique à des organismes, entreprises et particuliers. On vise entre autres à accentuer le télétravail. Par ailleurs, l'association a mis sur pied le *Centre d'interprétation du milieu rural* qui participe à un projet d'école éloignée en réseau et qui organise diverses activités d'animation et de formation consacrées à la connaissance et à la mise en valeur du milieu rural.

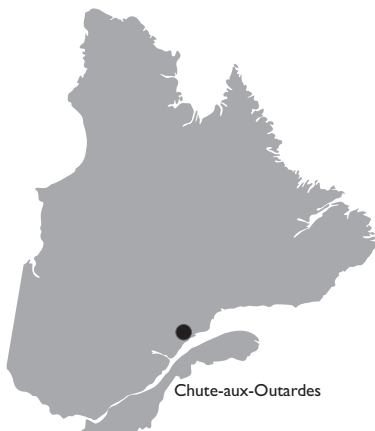


Pour en savoir plus :
[http://pages.globetrotter.net/
pbonheur/pac.html](http://pages.globetrotter.net/pbonheur/pac.html)



Sainte-Paule

À Sainte-Paule, dans le Bas-Saint-Laurent, depuis 1998, une mobilisation de la population a permis la réalisation de projets assurant la revitalisation de cette communauté d'un peu plus de deux cents personnes, située à 30 km de Matane. La menace de fermeture de l'école, qui ne comptait plus que sept élèves, fut un des éléments déclencheurs de cette mobilisation, qui s'est notamment manifestée par la tenue d'un forum où divers projets de développement furent discutés. L'école environnementale Val Joubert, accréditée *École verte Bruntland*, est un projet mis en place à la suite de ce forum. La réalisation de ce projet n'a pas seulement permis aux enfants de Sainte-Paule de pouvoir continuer à fréquenter l'école de leur village, mais assez rapidement l'école s'est mise à attirer une clientèle provenant de Matane. C'est ainsi que 22 enfants étaient inscrits en 1998-1999 et que 53 l'étaient en 2002-2003. La réalisation d'autres nouveaux projets supportés par la *Corporation de développement de Sainte-Paule*, liés notamment au tourisme ainsi qu'à l'exploitation de la forêt, contribuent également à la viabilité de cette collectivité.



Chute-aux-Outardes

À Chute-aux-Outardes, dans la région de la Côte-Nord, un programme éducatif intitulé *Mon ami, mon village* a été conçu pour développer, chez les enfants et la collectivité en général, une perception positive du village. Appliqué depuis 1994, ce programme comprend une animation mensuelle en classe, l'utilisation par les élèves d'un local d'expression spécifiquement destiné au programme, des conférences pour les parents données par des gens du milieu et une campagne annuelle de promotion des forces du village. La trousse éducative reliée à ce programme est maintenant utilisée dans d'autres petites municipalités du Québec.



MRC d'Avignon

À l'instar d'autres initiatives du même genre entreprises en milieu rural, les résidents de huit municipalités de la MRC d'Avignon, en Gaspésie, profitent maintenant d'un service de transport collectif. Organisé par le *Centre d'action bénévole, Transport intervillage Avignon* assure le transport collectif au moyen du covoiturage ou encore de minibus avec trajets à heures et jours fixes. Il ressort que la mise sur pied de ce service de transport répond à des besoins de mobilité de divers groupes de résidents et que leur accès aux différents services offerts sur le territoire sont facilités. Pensons aux déplacements vers les services de santé, les commerces, les maisons de jeunes, les équipements scolaires ou encore les lieux de travail ou de loisirs. En plus d'améliorer la qualité de vie et de briser l'isolement, le transport collectif risque également de diminuer l'exclusion de certains groupes et de développer de nouveaux comportements solidaires, notamment par l'intermédiaire du volet covoiturage. ■

12.3 Les paysages

Des éléments de problématique et de définition

Plusieurs domaines de connaissance utilisent le concept de paysage et plusieurs champs de pratique professionnelle s'y intéressent mais, en matière d'aménagement et d'intervention physique et spatiale sur le territoire, une définition doit être privilégiée : un paysage est une portion de territoire empreinte d'une signification particulière du point de vue du cadre de vie. Par exemple, on peut évoquer trois aspects susceptibles de conférer à un lieu caractère et signification particulière :

- ☞ des aspects esthétiques qui réfèrent à la beauté, au caractère spectaculaire, saisissant ou apaisant de points de vue, de sites, d'ouvrages qui sont ainsi objets de contemplation ;
- ☞ des aspects ethnologiques et historiques qui renvoient aux traditions, aux activités et aux modes d'occupation dont un lieu témoigne et informe à travers ses aménagements et constructions ;
- ☞ des aspects ludiques comme le plaisir de le parcourir, de le ressentir, de goûter les ambiances : c'est en quelque sorte le caractère sensuel de l'expérience paysagère.

En fait, cette idée du paysage comme signification à multiples facettes rejoint à sa manière la conception assez généralisée et populaire que l'on se fait d'un paysage, qui est toujours un lieu empreint de beauté, d'intérêt, valorisé d'une quelconque façon. Pour l'approche paysagère, le défi est ainsi posé de saisir et de traiter les dimensions qualitatives du territoire. Cela implique des méthodes d'analyse spécifiques et des processus décisionnels élaborés que les fiches proposées en fin de chapitre tenteront d'illustrer.

D'un point de vue plus technique, le concept de paysage introduit dans le champ de pratique de l'aménagement la notion de prise en compte de la cohérence et de la qualité de la forme d'ensemble d'un territoire, soit d'une entité spatiale habituellement de grande dimension et dont les composantes, naturelles ou construites, sont hétérogènes. Hétéro-

gènes, parce que plusieurs types et niveaux d'intervention sont impliqués sur autant d'objets d'aménagement (par exemple la forêt, les cours d'eau, l'architecture et les implantations, le lotissement, etc.) et que peu permettent de les englober tous et de les traiter simultanément selon un angle particulier et spécifique comme le suggère une approche paysagère. Vastes dimensions ou grande échelle parce que l'étendue du territoire qui s'offre au regard comme paysage est virtuellement illimitée, soit que des points de vue ouvrent sur l'infini ou que le regard balaie en le parcourant un champ visuel en constante transformation. L'intervention paysagère implique donc une problématique inédite d'échelle, tant pour la saisie de son objet que pour les modes d'intervention qui sont la plupart du temps assujettis au découpage administratif d'un territoire.

Un aspect privilégié de la ruralité

Bien sûr il existe des paysages urbains, de magnifiques d'ailleurs, mais dans l'esprit populaire c'est d'abord en campagne qu'on les retrouve : sur le bord du fleuve, au pied des montagnes, face à la mer, au milieu des campagnes, etc. L'idée que l'on se fait habituellement des paysages recèle une grande part de nature indomptée ou apprivoisée et le milieu rural doit l'essentiel de son caractère à cette présence, qu'elle soit agricole, forestière ou maritime. Vivre en milieu rural, c'est aujourd'hui encore

vivre en relation privilégiée avec la nature qui compose la partie dominante d'un habitat fortement dispersé. Dans cette perspective, non seulement le territoire rural recèle-t-il plus de paysages qu'ailleurs, mais il émerge comme paysage. Non seulement existe-t-il, par exemple, des paysages remarquables en Gaspésie, mais il y a une telle chose qui se nomme le paysage gaspésien...

Il est alors question de cette signification d'importance à laquelle renvoie la notion de paysage, soit celle de l'identité des territoires. Identité conférée bien sûr par la géographie des lieux, mais aussi par les traces de l'occupation historique. Identité d'autant plus marquante que le rapport à la géographie, globalement à la nature, laisse celle-ci relativement intacte et lisible, que les traces de l'occupation se succèdent en relative continuité : architectures, ouvrages, implantations, lotissements, tenure ancienne, toutes choses qui se modèlent au site et se combinent entre elles pour faire du territoire un paysage. La géographie est donnée, l'histoire s'est manifestée, un patrimoine s'est constitué et, selon des entités territoriales plus ou moins vastes, un paysage particulier a émergé, contribution à l'identité collective. Ainsi, pour plusieurs régions du Québec, malgré l'effet érosif d'aménagements et de constructions contemporains plus uniformes, cette spécificité subsiste et constitue les bases d'un cadre de vie significatif pour ses résidents et attrayant pour les visiteurs.

Le paysage, cadre de vie quotidien

Le paysage en milieu rural est le cadre de vie quotidien, souvent ignoré et malmené, comme le sont les lieux du quotidien. Pour cette raison, il y a péril en la demeure, la banalisation menace. Il y a peu de temps encore le rythme lent des traditions, la spécificité des modes de vie que favorisait l'autarcie rurale, la nécessité de jouer de finesse avec la grande nature à défaut de pouvoir déplacer des montagnes, produisaient spontanément, à quelques nuances près, un environnement caractérisé et harmonieux. L'occupation du territoire s'est accélérée selon des façons de faire et des techniques qui diffèrent radicalement de celles qui ont permis traditionnellement de constituer le patrimoine bâti, les formes des villes et villages et les vastes paysages. Peu de solutions d'aménagement et de construction correspondent aujourd'hui aux caractéristiques d'un milieu comme autrefois le moellon des champs convenait au mur de la maison qu'on y érigeait. La diffusion large des mêmes genres de vie, qu'amplifie l'actuelle mondialisation, contribue à l'uniformisation des façons d'habiter les territoires et les plus nobles aspirations de participer au bien-être et à la culture du temps présent menacent culture et bien-être particuliers que peuvent proposer ces milieux. Intervenir pour protéger et mettre en valeur le paysage c'est d'abord intervenir pour la plus grande qualité du cadre de vie de ceux qui l'occupent.

En milieu rural comme partout ailleurs, constructions et aménagements, affichage et « embellissements » sont encore faits sans grande préoccupation du caractère des lieux et des environnements naturels et construits dans lesquels ils s'insèrent. Au fil des jours, à travers une multitude de décisions, de

permis et petits travaux, à travers une certaine conception du nécessaire et de l'utile, parfois même en invoquant la beauté, une lente érosion des paysages s'opère. Vigilance et sensibilisation s'imposent bien que, sur les fronts du patrimoine et de l'environnement, la conscience du paysage s'accroisse et que les réalisations progressent.

Le paysage, spectacle et ressource

Des lieux remarquables pour la contemplation, des espaces à parcourir ou à connaître, des ambiances d'identité ou de dépaysement : le territoire rural n'est donc pas seulement le gisement privilégié des ressources, là où il y a le bois, la terre, les minerais et la faune, mais le territoire, devenu paysage, est ressource. Bien sûr, depuis toujours le paysage rural attire le tourisme pour voir les spectacles grandioses de la nature, les sites exceptionnels, mais depuis peu il attire aussi ceux qui sont en quête d'ambiance, de plein air et de simple authenticité : nouveaux visiteurs de plus en plus nombreux, qui, de plus en plus souvent, s'installent à demeure pour contribuer à une certaine revitalisation rurale.

Intervenir pour protéger et mettre en valeur le paysage rural c'est aussi intervenir pour le tourisme de toujours, pour un nouveau type de visiteurs et une nouvelle façon d'habiter ce milieu.

Territoire du quotidien et territoire d'attrait : une opposition à résoudre

Qu'il s'agisse de décisions des élus qui concernent la planification de l'ensemble du territoire rural ou de gestes modestes de construction résidentielle ou d'affichage commercial, l'enjeu se profile d'agir pour les besoins immédiats et quotidiens en même temps que pour la qualité et la

signification du paysage, pour le développement et l'avenir du territoire en même temps que pour la continuité paysagère et la conservation des caractéristiques patrimoniales.

En même temps que le rocher Percé et les chutes de la rivière Manitou, que le manoir Richelieu et le château Montebello, que les îles Mingan et le mont Orford, il y a le chapelet des villages côtiers du tour de la Gaspésie, celui des villages sur la montagne en Charlevoix, il y a le circuit de l'Outaouais fluvial et le port animé du Havre-Saint-Pierre... Il y a l'ambiance du paysage quotidien indissociable désormais des grands sites rituels mais dont émerge l'esprit et la vérité des lieux. Cela, plus que jamais à cause des nouvelles clientèles touristiques et des sensibilités nouvelles qui les animent, constitue une ressource prometteuse. Ainsi, les pratiques d'aménagement, les règles d'urbanisme, en disposant au fil des jours de la bonne évolution de ces milieux de vie, peuvent contribuer très concrètement au développement des communautés qui les habitent.

Les pratiques contemporaines d'occupation du territoire nécessitent d'aborder consciemment et délibérément la question de sa forme globale : les impacts du hasard sont désormais trop risqués, les pratiques sont multiples et diversifiées, il n'y a plus la tradition pour coordonner les gestes et les technologies permettent des bouleversements colossaux. Avec le cortège des technologies lourdes, des modes architecturaux largement diffusés, des réglementations normalisées, de l'urbanisation galopante et de la mondialisation commerciale, la banalisation du paysage s'opère rapidement et sûrement. Il est essentiel de s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de l'identité et de la spécificité du territoire, de favoriser le maintien et la création d'un cadre de vie de qualité et attrayant.

CARTOGRAPHIE PAYSAGÈRE D'INVENTAIRE ET DE DIAGNOSTIC EN GASPÉSIE, BAS-SAINT-LAURENT ET



Extrait de : Cartographie paysagère, MRC Haute-Côte-Nord par MAM/DADL 2002.

CÔTE-NORD

Les exemples de prise en compte de la dimension paysagère dans les actions du *ministère des Affaires municipales et de la Métropole*, plus particulièrement dans ses pratiques ayant trait à l'aménagement et à l'urbanisme, sont nombreux, diversifiés et innovateurs. Concernant les paysages et les principes qui en guident l'approche, le Ministère s'est manifesté sur les plans de la sensibilisation et de la connaissance, dans le domaine de la législation ainsi qu'à travers ses programmes, ses expertises et le support technique qu'il offre aux clientèles et aux partenaires du monde municipal.

Sa *Direction de l'aménagement et du développement local*, qui a pour mandat d'accompagner la réalisation des schémas d'aménagement, s'efforce d'apporter son appui aux MRC de manière à améliorer leurs choix et pratiques d'aménagement et à y promouvoir une perspective de développement. Ainsi, dans quelques régions pilotes, Gaspésie, Côte-Nord, Bas-Saint-Laurent, où entre autres l'impact du paysage naturel est grand et constitue un atout de développement, un travail a-t-il été entrepris pour mener à la confection d'une cartographie paysagère comme outil d'aménagement et de promotion des territoires régionaux.

Pour en savoir plus :
www.cpc.at

Un des buts de ce travail est de faire prendre conscience de l'importance des paysages tant pour la qualité des milieux de vie que pour leur apport économique au moment où cette ressource est menacée par certaines formes de l'urbanisation. Ces études sont aussi un outil mis à la disposition de ceux qui ont une influence sur l'évolution des paysages pour en diagnostiquer un certain état et planifier des interventions.

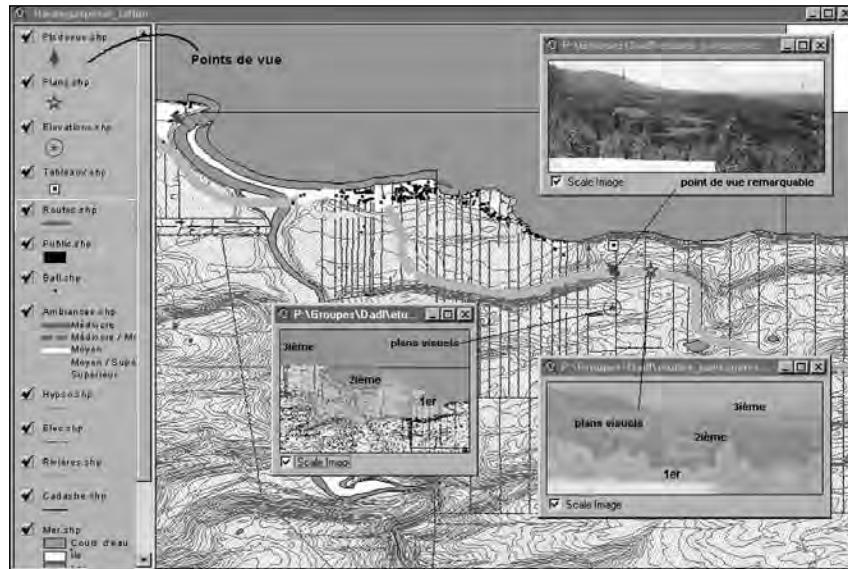


Les trois projets ont été menés avec une approche régionale tant d'un point de vue administratif que géographique. En effet, dans chaque cas, le projet concerne plusieurs municipalités régionales de comté partageant un territoire unifié par des caractéristiques géophysiques qui s'étendent bien au-delà des limites administratives. Au fil du temps, ces caractéristiques ont été elles-mêmes génératrices d'occupations et d'activités spécifiques qui ont renforcé l'homogénéité du territoire et accusé son caractère distinctif. Par exemple, chacune de ces régions est marquée par la présence du fleuve qui s'élargit vers la mer et qu'elles longent du haut de promontoires offrant des vues magnifiques et constamment renouvelées. Le Bas-Saint-Laurent y est encore occupé par des plaines et des terrasses fertiles ponctuées d'agglomérations villageoises ancestrales. Celles-ci devenaient villages de pêcheurs à mesure que l'on s'enfonce dans la péninsule gaspésienne, que la bonne terre se raréfie, que la montagne et la mer prennent la place. En face, sur la Côte-Nord, le littoral plus récemment occupé montre une succession d'agglomérations vouées en contraste à la pêche côtière ou à la grande industrie, campées dans un décor de rivières tumultueuses, de tourbières et de forêts boréales.

Ces territoires sont immenses et ont vu, pour l'essentiel, les implantations humaines se faire sur leur littoral. Il en résulte une sorte d'agglomération linéaire plus ou moins continue, accessible et traversée de part en part par une route principale. Le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie se parcourent en boucle par la route 132; la Côte-Nord se découvre aller-retour par la route 138. Ces routes représentent non seulement l'accès privilégié au territoire, mais c'est par elles que le paysage est mis en présence. Ainsi, les études paysagères développées pour ces régions ont-elles principalement pris en compte la nécessité d'apprécier les caractéristiques de vastes territoires et ont privilégié comme point de vue la lecture offerte par leur traversée routière. Il en est résulté une cartographie qui englobe et unifie l'ensemble du territoire de chacune de ces régions en un parcours continu.



Photo: Claude Michaud, 1999



Extrait de : Cartographie paysagère, MRC Haute-Caspésie par MAMM/DADL, 2002.

Ce parcours constitue l'assise d'une double appréciation paysagère :

- ☞ Le paysage d'ambiance correspond à l'environnement naturel et construit compris dans le champ visuel accessible de la route et présent de part et d'autre de celle-ci. Corridor continu et de largeur variable, cet espace est représenté dans la cartographie sous forme d'un tracé coloré qui se superpose à la route. La couleur et le type de tracé indiquent pour chaque tronçon l'appréciation du paysage d'ambiance.
- ☞ Les points de vue, remarquables ou critiques, constituent des moments forts mais ponctuels du parcours. Les points de vue sont dits critiques lorsqu'ils apparaissent en voie de détérioration ou que leur emplacement stratégique n'est pas mis en valeur. Dans certains cas les points de vue sont analysés sous forme d'identification et de description graphique et textuelle de leurs différents plans visuels et s'accompagnent de notes concernant la problématique d'intervention.

Dans les deux cas, l'appréciation se fonde sur les trois aspects du paysage mentionnés dans le texte introductif, à savoir les dimensions esthétiques, ethnohistoriques et ludiques invoquées comme critères. Cette évaluation est d'abord faite relativement à la qualité du cadre de vie pour ses résidants et visiteurs : cet environnement est beau, signifiant, attrayant, etc. Elle est aussi faite en référence à la préoccupation d'intervention (y compris le choix de ne pas intervenir, de conserver) qui accompagne la démarche d'aménagement. Par exemple, l'appréciation signifie que les interventions humaines qui ont eu cours dans un environnement ont influé sur sa valeur paysagère et que d'autres interventions qui pourraient y être faites seraient susceptibles de l'accroître.



Natashquan, Minganie, photo Claude McChaud 2000.

Ces cartographies jouent donc un double rôle : offrir une vue d'ensemble d'un vaste territoire en inventariant d'importantes composantes de son paysage, puis en diagnostiquant l'état dans une perspective d'aménagement et d'intervention. ■

ÉTUDE DE CAS

LE CONSEIL DU PAYSAGE QUÉBÉCOIS ET LA CHARTE DU PAYSAGE QUÉBÉCOIS

Depuis 1994, le *Conseil du paysage québécois* consacre ses énergies à rassembler des intervenants de multiples horizons dans le but de promouvoir la connaissance, la protection et la mise en valeur des paysages. Cet organisme poursuit un travail de sensibilisation et de développement d'expertises sur divers aspects reliés au paysage dont la promotion d'une charte. Il a organisé plusieurs rencontres et activités qui se sont principalement tenues en région.

Le *Conseil du paysage québécois* fut mis sur pied dans la foulée d'un événement marquant organisé en 1994 : les *États généraux du paysage québécois*. Cet événement prit la forme d'un vaste colloque tenu à Québec rassemblant principalement les membres de divers organismes professionnels autour d'une préoccupation commune à partager et de moyens d'action complémentaires à mettre en place. Cette approche multidisciplinaire a fait en sorte de regrouper aujourd'hui au sein de l'organisme douze associations et ordres professionnels, soit l'*Association des aménagistes régionaux du Québec*, l'*Association des archéologues du Québec*, l'*Association des architectes paysagistes du Québec*, l'*Association des biologistes du Québec*, l'*Association des économistes québécois*, l'*Association des urbanistes et aménagistes municipaux du Québec*, l'*Association professionnelle des géographes du Québec*, l'*Ordre des agronomes du Québec*, l'*Ordre des architectes du Québec*, l'*Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec*, l'*Ordre des ingénieurs forestiers du Québec* et l'*Ordre des urbanistes du Québec*.

Le CPQ s'est donné comme mission de gérer un système de collecte et de diffusion d'information sur le paysage, d'organiser des activités collectives de formation et d'échange, de susciter et d'appuyer des projets d'analyse et de recherche. Plus particulièrement, l'action du CPQ s'est démarquée par la conception et la promotion d'une charte du paysage que les intervenants gouvernementaux, les élus municipaux, les associations touristiques et d'autres sont appelés à signer et à respecter.



La *Charte du paysage québécois* traduit son originalité en s'appuyant sur l'engagement moral de ses signataires à protéger et à mettre en valeur les paysages dans une perspective de développement durable. Ainsi, la préoccupation du paysage devrait-elle s'allier les autres priorités d'ordre économique, social ou environnemental dont s'est dotée la société québécoise. Cette charte fut adoptée au début de l'an 2000 et, rapidement, cinq organismes de la région de Charlevoix s'engageaient à la respecter, soit la *Municipalité régionale de comté (MRC)*, l'*Association touristique régionale (ATR)*, deux *Centres locaux de développement (CLD)* et la *Réserve mondiale de la Biosphère*. Plus récemment, la municipalité de Lac-Beauport de la région de Québec adhérerait à la charte.

Pour en savoir plus :
www.paysage.qc.ca

Afin de supporter les démarches qui pourraient mener un organisme à adhérer à la charte, le conseil a entrepris la mise en ondes sur son site Internet d'un *Guide du paysage*. Celui-ci vise principalement à appuyer les intervenants du milieu pour les diverses tâches de sensibilisation et de concertation devant mener à la prise en compte des paysages ainsi qu'à diffuser une expertise pertinente. Selon le *CPQ*, la diffusion des expériences régionales et la mise en réseau des ressources locales constituent des outils de toute première importance pour parvenir à la sensibilisation et à la fourniture d'expertise souhaitées. Le guide électronique vise cet objectif. ■

CHARTRE DU PAYSAGE QUÉBÉCOIS :

Un enjeu collectif

Chacune de nos pratiques territoriales entraîne une incidence directe sur la valorisation des paysages, or nos instruments actuels d'aménagement évacuent trop facilement les rapports sensibles de notre collectivité à l'égard du territoire. Si certains paysages, témoignages d'un patrimoine séculaire ou de la présence de composantes naturelles fortes, ont acquis un statut qui favorise leur protection, il faut reconnaître que nombre de paysages moins exceptionnels sont fragiles, vulnérables et en danger. L'uniformisation et l'incohérence dans la gestion des espaces peuvent avoir une incidence majeure sur les besoins d'identification et d'appartenance de ses occupants.

Il est donc essentiel que la protection et la mise en valeur du paysage deviennent objets de concertation : institutions, entreprises, professionnels et citoyens doivent arbitrer, en toute connaissance de cause, les orientations régionales et locales en ces matières. Le paysage doit se construire sur la base d'une entente collective.

Les objectifs

La Charte énonce les principes propres à guider les acteurs dans leur réflexion et vers leur concertation. Ceux-ci s'appliqueront à les respecter et rendront compte des moyens pris pour tenir compte de la spécificité du paysage et de son évolution.

La Charte est un outil de sensibilisation et d'éducation. Elle propose de soutenir l'action locale et la concertation avec les organismes de protection et de mise en valeur de paysages. Elle vise à promouvoir la valeur des paysages et le caractère propre des communautés qui les façonnent.

La Charte engage les signataires à en respecter les principes et à adopter des pratiques d'intervention assurant la protection et la mise en valeur du paysage partout sur le territoire québécois. Ses signataires seront des individus, des entreprises, des organismes professionnels, associatifs et gouvernementaux de tous les paliers.

LA CHARTE

Les signataires s'engagent à respecter les principes suivants :

- Les citoyens, individuels ou corporatifs, et les instances publiques partagent la responsabilité de reconnaître, de mettre en valeur et de protéger le paysage.
- Le paysage doit devenir une préoccupation fondamentale lors de toute intervention sur le territoire.
- Le paysage évolue et se modifie constamment, si bien que toute intervention doit :
 - tenir compte de sa spécificité et de ses caractères particuliers ;
 - reposer sur une connaissance adéquate de ses dimensions temporelle, géographique, économique, patrimoniale, culturelle, écologique et esthétique ;
 - s'appuyer sur un exercice participatif et démocratique de la collectivité en vue d'assurer l'équité lors de tout arbitrage ;
 - assurer un développement durable fondé non seulement sur la viabilité économique, mais aussi sur le droit des citoyens à vivre dans un cadre de vie qui leur soit culturellement significatif.

La mise en œuvre des principes

Les signataires s'assureront que les moyens privilégiés pour la mise en œuvre des principes soient adaptés à la variété des interventions sur le territoire et à la nature des communautés impliquées. Les moyens privilégiés sont de plusieurs ordres :

1. Reconnaître la valeur multidimensionnelle des paysages et en tenir compte lors de l'arbitrage des pratiques territoriales.
2. Identifier les caractères distinctifs des paysages afin d'éclairer les meilleurs choix de pratiques et d'activités susceptibles d'assurer la viabilité des communautés, tant en milieu rural qu'en milieu urbain.
3. Établir et présenter les liens nécessaires entre le patrimoine, l'environnement et le paysage pour assurer la cohérence de l'action.
4. Adopter une approche de planification concertée qui inscrit, dès ses débuts, un processus participatif permettant une discussion publique chez les citoyens et l'implication des groupes communautaires dans la prise de décisions et la mise en marche de projets de conservation et de valorisation des paysages.
5. Reconnaître la dimension intégratrice du paysage dans les outils existants et à développer en matière de planification et de gestion du territoire, notamment dans les schémas d'aménagement, les plans d'urbanisme, les diverses réglementations et les plans de développement touristique.
6. Obtenir l'engagement des intervenants privés de se concerter avec la communauté et d'intégrer à leurs projets l'analyse des paysages affectés, l'identification de mesures de protection et leur implication à l'égard de projets de valorisation du paysage.
7. Obtenir des intervenants publics l'engagement de contribuer au respect de la Charte par l'énoncé de politiques, de plans d'action et de mesures d'encadrement dans leurs propres champs d'intervention.
8. Sensibiliser les intervenants socioéconomiques à la valeur du paysage en tant que capital à valoriser et pas seulement en tant que ressource à exploiter.
9. Intensifier les efforts en matière d'éducation et de sensibilisation à la valeur des paysages, notamment auprès des jeunes et dans les programmes d'enseignement à tous les niveaux.
10. Appuyer des projets de recherche susceptibles de favoriser la protection et la mise en valeur des paysages et favoriser la diffusion des connaissances et de l'information concernant le paysage.

Principales références utilisées pour ce chapitre :

- CONSEIL DU PAYSAGE QUÉBÉCOIS (CPQ). *Charte du paysage québécois*, Québec, janvier 2000. www.paysage.qc.ca/cpq/charte.pdf
- DOMON, Gérald et PAQUETTE, Sylvain. « Le paysage comme agent de recomposition des communautés rurales du sud du Québec : nouvelles possibilités, nouvelles exigences », *Gouvernances et territoires ruraux : éléments d'un débat sur la responsabilité du développement*, Sainte-Foy, Presses de l'université du Québec, 2000.
- DUGAS, Clermont. « Dévitalisation et décentralisation dans l'Est-du-Québec », *De la Loire au Saint-Laurent : des régions rurales face aux recompositions territoriales*, cité dans *Gouvernement du Québec, Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement : la protection du territoire et des activités agricoles, 2001, document complémentaire*, Québec, Ministère des Affaires municipales, 1991.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Vers un réseau municipal viable : Rapport du Comité sur les communautés rurales*, Québec, Ministère des Affaires municipales, 1996.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Des communautés rurales innovantes pour une occupation dynamique du territoire québécois : Politique nationale de la ruralité*, [Québec], Ministère des Régions, 2001a.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement : la protection du territoire et des activités agricoles, document complémentaire*, [Québec], Ministère des Affaires municipales et de la Métropole, 2001b.
- JEAN, Bruno. *Territoires d'avenir, pour une sociologie de la ruralité*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1997.
- JEAN, Bruno. « Réussir le développement approprié des régions rurales : quelques conditions gagnantes », *Quel avenir pour les régions?*, Gatineau, Chaire de recherche du Canada en développement des collectivités et Université du Québec en Outaouais, 2002.
- JEAN, Bruno. « La construction sociale de la ruralité », *Les temps du paysage : Actes du colloque tenu à Montréal les 23 et 24 septembre 1999*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2003.
- LANGEVIN, Renée. *Guide de conservation des boisés en milieu agricole*, [Québec], Environnement Canada, Service canadien de la faune, 1997.
- MICHAUD, Claude. *Le tour de la Gaspésie par la route 132 : études et propositions pour l'aménagement d'un corridor touristique*, Ministère des affaires municipales, Direction de l'aménagement et du développement local, 1995.
- MICHAUD, Claude. *Route d'accès et paysages dans la région du Bas-Saint-Laurent : cartographie des impressions visuelles _ Tome I : MRC de Kamouraska, de Rivière-Du-Loup, de Témiscouata et des Basques*, [Québec], Ministère des affaires municipales, Direction de l'aménagement et du développement local, 1997.
- MICHAUD, Claude. *Route d'accès et paysages dans la Région du Bas-Saint-Laurent : cartographie des impressions visuelles _ Tome II : MRC de Rimouski-Neigette, de La Mitis, de Matane et de La Matapédia*, [Québec], Ministère des affaires municipales, Direction de l'aménagement et du développement local, 1997.
- MICHAUD, Claude. *Cartographie paysagère informatisée de la région de la Côte-Nord*, Ministère des affaires

Chapitre 13

LES INDICATEURS LOCAUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les efforts visant le développement durable de nos collectivités se font souvent au prix d'investissements importants. Par contre, les résultats découlant de ces investissements peuvent être difficiles à déterminer puisque les collectivités constituent des systèmes complexes au sein desquels un projet peut avoir des répercussions à plusieurs niveaux. Dans ce contexte, l'utilisation d'indicateurs peut être d'une grande utilité puisqu'ils permettent d'évaluer l'état des collectivités ou l'efficacité de certaines actions par rapport à des objectifs de développement durable. C'est ainsi que des efforts grandissants sont faits pour développer des ensembles d'indicateurs spécifiquement voués à évaluer la durabilité des collectivités, les lacunes qui les caractérisent et les progrès réalisés.

13.1

Définitions et concepts concernant les indicateurs de développement durable

Les indicateurs sont des outils qui permettent de fournir de l'information sur l'état de phénomènes trop complexes pour être analysés de façon intégrale ou exhaustive et ils sont composés de paramètres mesurables.

Les indicateurs de développement durable

Les indicateurs de développement durable, ou indicateurs de durabilité, permettent d'évaluer le développement des collectivités en intégrant des considérations environnementales, sociales et économiques. Plusieurs font une distinction claire entre les indicateurs de durabilité et des indicateurs traditionnels qui donnent une information plutôt unidimensionnelle ne tenant compte que d'un seul aspect des phénomènes étudiés. Les indicateurs de durabilité ont un aspect intégrateur qui leur permet de faire des liens entre les différentes dimensions du développement durable.

Par exemple, la croissance du nombre d'emplois est un indicateur traditionnel qui offre une information de nature essentiellement économique. Certaines données permettent de relier la situation de l'emploi avec des considérations environnementales, comme le nombre d'emplois associés à des industries durables. De même, certaines données brutes concernant l'environnement, comme la production totale de déchets, donnent peu d'informations concernant les initiatives qui en favorisent une gestion plus durable. Des données comme le pourcentage de produits consommés qui sont réutilisables ou récupérables permettent d'offrir une meilleure idée concernant l'adoption de pratiques favorisant la gestion durable des déchets.

Malgré le fait qu'il soit possible de faire une telle distinction entre indicateurs de durabilité et indicateurs traditionnels, il est difficile de catégoriser l'ensemble des indicateurs dans l'un ou l'autre de ces groupes. Les différents indicateurs pourraient, d'une certaine façon, être placés sur une échelle de durabilité selon leur potentiel

Le chapitre en un coup d'œil :

- ✘ Définitions et concepts concernant les indicateurs de développement durable
- ✘ Objectifs et usages des indicateurs de développement durable
- ✘ Critères pour la sélection d'indicateurs de développement durable
 - ⊕ Les intervenants impliqués dans le processus d'élaboration
 - ⊕ Les indicateurs de durabilité et la technologie
 - ⊕ Des formats variables selon le contexte
- ✘ Efficacité et impacts des indicateurs de durabilité

à effectuer des liens entre les différents aspects étudiés. Chaque indicateur permet de faire de tels liens, mais à des niveaux très variables. Il est ainsi difficile d'exclure définitivement l'usage d'indicateurs plus traditionnels pour évaluer la durabilité, même s'ils mesurent des aspects assez spécifiques de la collectivité. Ceci est d'autant plus vrai dans la mesure où les indicateurs sont regroupés pour constituer des ensembles ou des systèmes couvrant les trois dimensions du développement durable. Le nombre et la qualité des mesures caractérisant ces systèmes déterminent leur capacité à identifier les lacunes des collectivités étudiées du point de vue de la durabilité. Il est donc essentiel de construire des systèmes complets d'indicateurs qui permettent de faire des liens à différents niveaux.

Les indicateurs composites et les indices de durabilité

Les indicateurs composites et les indices de durabilité peuvent être le résultat d'un amalgame d'indicateurs individuels ou le résultat d'un calcul qui peut les intégrer. L'empreinte écologique, par exemple, (voir le chapitre 6 sur la préservation des ressources) est un indicateur qui reflète la pression que les personnes ou les collectivités mettent sur les ressources de la planète. Un indicateur de ce type permet de démontrer l'état général d'une collectivité, ce qui peut servir dans une perspective de sensibilisation ou de prise de conscience. Son aspect global le rend par contre difficile à utiliser pour élaborer des actions spécifiques. L'utilisation de données plus précises ou plus fines, regroupées au sein de séries d'indicateurs, permet de mieux

définir l'état des collectivités, de voir quels aspects sont les plus problématiques et d'aider à la prise de décisions permettant d'améliorer la situation.

L'idée de créer un indice global et unique permettant de mesurer la durabilité fait aussi l'objet d'une réflexion. Un tel indicateur unique pourrait représenter l'équivalent du PNB, mais pour le développement durable. Une telle idée se heurte par contre à l'argument que le développement durable représente sûrement un phénomène trop complexe pour pouvoir être mesuré à l'aide d'un seul indicateur global. Il existe bien sûr quelques concepts intéressants comme l'empreinte écologique, mais comme il a été mentionné, l'utilité de ce type de données se limite essentiellement à la sensibilisation ou à la prise de conscience.

13.2

Objectifs et usages des indicateurs de développement durable

Évaluer la durabilité des collectivités et suivre leur développement

L'objectif fondamental des indicateurs de développement durable est de traduire le concept de durabilité sous forme de mesures descriptives. C'est ainsi qu'il est possible d'évaluer les lacunes des collectivités par rapport aux objectifs de développement durable et les éléments qui devraient être améliorés. Ceci doit généralement être facilité par la définition préalable d'une vision qui traduit les préoccupations et les priorités de la population (voir notamment le chapitre 4).

L'idée de faire ressortir des priorités représente d'ailleurs un aspect clé de l'utilisation d'indicateurs. Ceux-ci permettent de définir :

- ☞ l'état actuel de chacun des thèmes prioritaires ;
- ☞ l'efficacité des actions qui sont mises en œuvre pour faire évoluer la situation initiale (caractérisée par un indice de départ : le *benchmark*).

Pour ce faire, une mise à jour périodique des indicateurs est essentielle car elle permet d'ajuster les actions mises en œuvre et d'optimiser la façon dont les ressources sont investies. L'application d'indicateurs pour mesurer la durabilité peut donc se faire en fonction d'un cycle assez simple intégrant l'élaboration des indicateurs, la définition de l'état initial de la collectivité (*benchmark*), l'implantation d'actions correctrices et l'évaluation périodique de l'état qui permet de voir si des progrès ont été réalisés.

Différents usages des indicateurs de développement durable

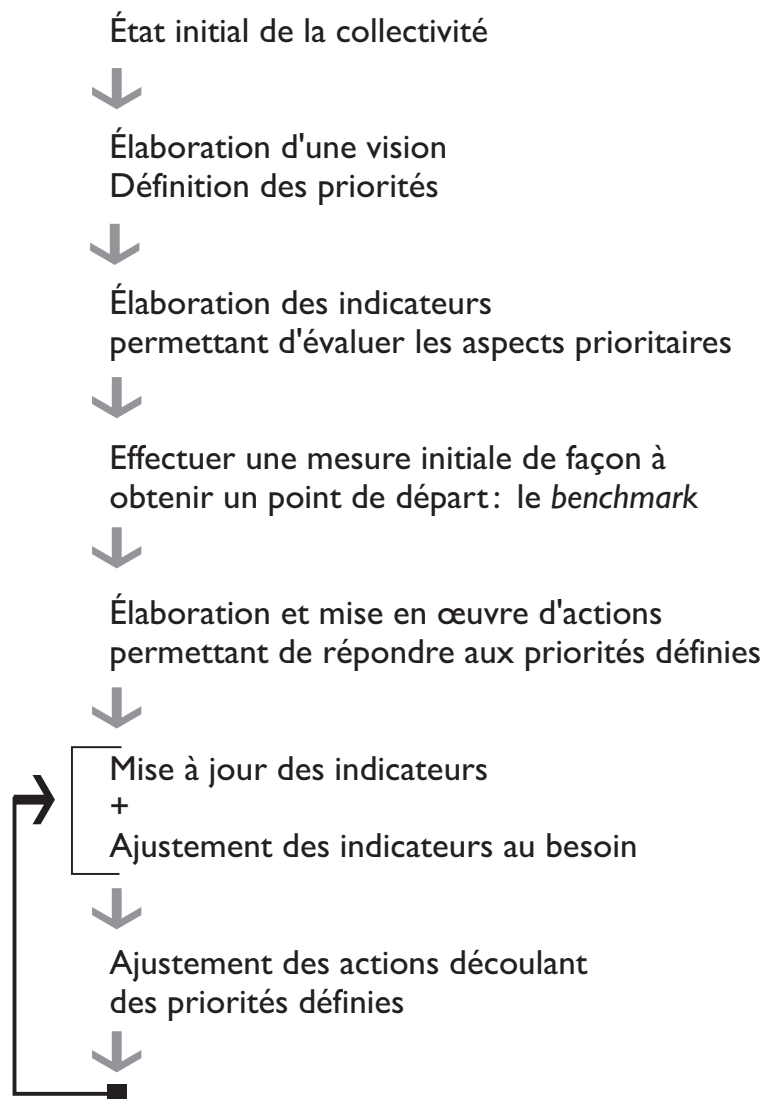
Parmi les usages des indicateurs de durabilité, l'aide à la prise de décision au niveau des pouvoirs publics est certainement l'un des plus importants. Le développement durable des collectivités dépend en bonne partie des autorités publiques qui ont un rôle primordial à jouer dans l'élaboration et dans l'implantation des mesures qui sont prises en ce sens. Les indicateurs peuvent

être de bons guides pour définir des priorités dans l'élaboration de politiques et de programmes gouvernementaux, la formation de partenariats avec divers acteurs concernés, de même que dans l'attribution de mandats et de moyens financiers pour implanter des projets sur le terrain.

Les divers groupes d'intérêts qui œuvrent pour le développement durable de leur milieu peuvent aussi faire bon usage des indicateurs et s'en servir pour guider leurs actions et leurs revendications.

L'éducation et la sensibilisation des citoyens en général constitue un autre usage intéressant des indicateurs de durabilité. Les populations sont de plus en plus sollicitées à participer directement au processus de développement durable de leurs milieux de vie. L'information de la population à propos de l'état de la collectivité, des grands enjeux qui la caractérisent et des principaux problèmes auxquels elle doit faire face prend donc une importance particulière. Il est par contre essentiel de voir à vulgariser les informations véhiculées par les indicateurs, en fonction des publics visés.

Tableau 13.1 :
Le cycle d'implantation d'indicateurs de développement durable



13.3

Critères pour la sélection d'indicateurs de développement durable

La sélection d'indicateurs de développement durable devrait se faire en respectant certains critères qui permettent d'en maximiser la validité et l'efficacité. Il est difficile de produire une liste exhaustive de tous les critères valables pour l'élaboration d'un ensemble d'indicateurs, mais il est tout de même possible de présenter certaines caractéristiques qui représentent bien les principaux facteurs à prendre en compte¹.

Représentativité

Les indicateurs doivent refléter une réalité caractérisant la collectivité à l'étude. Ils doivent traduire de façon synthétisée la situation «sur le terrain», qu'il s'agisse de phénomènes biophysiques ou socioéconomiques.

Validité/Fiabilité

L'information doit provenir de sources fiables et la cueillette des données doit être faite avec rigueur, sans quoi l'utilisation des indicateurs pourrait induire des erreurs concernant les actions à prendre.

Sensibles aux changements

L'idée de définir la progression des collectivités par rapport à des objectifs de développement durable implique la mise à jour périodique des indicateurs. Il est donc essentiel qu'ils puissent décrire les variations concernant l'état des phénomènes étudiés.

Accessibilité des données

La cueillette de données représente souvent une tâche laborieuse et coûteuse, surtout si elle implique des enquêtes sur le terrain (en milieux naturels ou auprès du public). Il faut s'assurer que les données servant à constituer un ensemble d'indicateurs puissent être relevées à intervalles réguliers. Les coûts représentent souvent une contrainte limitant l'accessibilité aux données et les moyens permettant de les acquérir doivent être définis.

La collaboration entre différents organismes et le partage de données permettent d'améliorer l'accès aux intervenants intéressés. Il est aussi possible d'intégrer certaines données provenant de sources courantes, comme des recensements, qui sont produits de façon périodique et qui offrent une information fiable.

Comparabilité

La comparaison de certains aspects du développement durable de collectivités similaires permet de les situer et de voir leurs «performances». Ceci peut aussi représenter une source de motivation pour les intervenants et la population qui voient comment il est possible d'améliorer la qualité de leurs milieux de vie. Pour ce faire, il peut être utile d'implanter des indicateurs similaires et comparables à ceux qui sont déjà utilisés ailleurs, et de les utiliser comme des barèmes sur lesquels peuvent être basés des objectifs et des actions réalistes.

Simplicité

Les indicateurs auxquels un rôle de sensibilisation est attribué devraient être accessibles à un public assez large. C'est ainsi que la simplicité peut en représenter un critère de sélection, ce qui ne devrait pas empêcher de transmettre une information pertinente.

¹ Sustainable measures, 2002. www.sustainablemeasures.com.Indicators/Characteristics.html

L'importance des liens découlant des indicateurs de durabilité

Les indicateurs de développement durable devraient permettre de faire des liens entre les dimensions sociales, économiques et environnementales, de façon à considérer les interactions entre différents phénomènes qui peuvent être affectés par une dynamique de « cause à effet ». Ceci permet d'élargir la portée des indicateurs et de diversifier les informations que l'on peut en tirer. Il est ainsi possible d'avoir une meilleure vision d'ensemble de la collectivité, et considérer indirectement un plus grand nombre d'éléments dans l'élaboration d'actions. Les liens caractérisant un indicateur devraient idéalement être décrits de façon à bien définir la portée du phénomène mesuré et des actions qui lui sont associées.

Il est difficile d'exclure d'emblée l'utilisation d'indicateurs plus traditionnels pour évaluer le développement durable, surtout s'ils s'insèrent au sein d'un système d'indicateurs complémentaires permettant de couvrir les trois grands axes du développement durable. D'ailleurs, il n'y a pas vraiment de consensus général quant à la classification des indicateurs. Par exemple, certains décrivent le taux de chômage comme un indicateur traditionnel traitant essentiellement de la situation économique² et d'autres le considèrent comme un bon indicateur de durabilité puisqu'il a aussi une forte signification sociale³.

Le contenu d'information des indicateurs de durabilité

Le niveau d'information des indicateurs doit être adapté aux usages qu'on veut en faire. Par exemple, des indices de

durabilité très intégrateurs peuvent être particulièrement utiles dans une perspective de sensibilisation puisqu'ils permettent de donner une idée générale de l'état de la collectivité. Les indicateurs particuliers permettent quant à eux de fournir une information assez détaillée pour guider la prise de décision concernant les actions à prendre pour atteindre des objectifs de développement durable. Il est par contre difficile d'attribuer des usages exclusifs aux indicateurs de durabilité puisque les mêmes mesures peuvent servir à différentes fins. Certains systèmes d'indicateurs ciblent plusieurs types d'utilisateurs et en font des usages variables.

13.4 Le processus d'élaboration d'indicateurs de développement durable

La liste de Maclaren (1996), présentée ci-dessous, permet d'illustrer une ligne directrice qui regroupe les différents éléments que peut intégrer le processus d'élaboration et qui peut tout de même prendre différentes formes.

Tableau 13.2 : Les étapes d'élaboration d'indicateurs de développement durable⁴

Définir la problématique et les objectifs de durabilité :

Les indicateurs de durabilité peuvent s'articuler autour d'une définition du développement durable qui doit faire l'objet d'un consensus au sein de la collectivité. Cette définition devrait traduire la vision de la collectivité aux niveaux environnemental et socioéconomique, et peut varier selon des préoccupations prioritaires.

Définir les usagers et les buts des indicateurs :

Le niveau d'information idéal caractérisant les indicateurs peut varier selon les usagers. De même, la façon dont ces indicateurs sont regroupés ou présentés peut les rendre mieux adaptés à certains usagers.

Sélection d'un cadre structurant l'élaboration des indicateurs :

L'élaboration d'un système d'indicateurs de développement durable peut se faire à l'aide d'un cadre conceptuel. Un tel cadre permet de faciliter la sélection de variables cohérentes avec les objectifs définis.

2 Sustainable Measures, 2002. : www.sustainablemeasures.com/Sustainability/index.html.

3 Virginia WHITE MACLAREN. *Élaboration d'indicateurs de durabilité urbaine: gros plan sur l'expérience canadienne*, Centre intergouvernemental de recherches urbaines et régionales, Toronto, ICURR Press, 1996, p. 79.

4 Ibid., pp. 65-73.

Le cadre présente une série de grandes catégories au sein desquelles les indicateurs sont regroupés. Les catégories souvent utilisées pour regrouper des indicateurs de durabilité sont les trois dimensions du développement durable. Un tel regroupement par domaine permet d'offrir une bonne vision d'ensemble pour chaque aspect. Par contre, d'autres modèles permettent de monter des ensembles d'indicateurs répondant à des besoins spécifiques. Il est possible de décrire une typologie des cadres servant à l'élaboration d'indicateurs de durabilité:

- ☞ axée sur les domaines (environnement, économie, société);
- ☞ axée sur les enjeux (gestion des déchets, création d'emplois, sécurité, etc.);
- ☞ axée sur les buts (capacité limite, prospérité économique, mieux-être social, etc.);
- ☞ sectorielle (transports, développement économique, loisirs, etc.);
- ☞ causale (modèle pressions-état-réponses).

Définir les critères de sélection :

Les caractéristiques des indicateurs de durabilité décrites précédemment peuvent représenter des critères de sélection qui devraient être pris en compte. Une façon intéressante d'évaluer un indicateur potentiel selon ces critères est de déterminer le nombre de caractéristiques qu'il respecte. Il est aussi possible d'accorder une importance accrue à certains critères de sélection, selon les usages prioritaires des indicateurs.

Sélection des indicateurs :

Une première sélection permet de souligner ceux qui ont le plus grand potentiel pour les objectifs définis et de les regrouper au sein d'une banque d'indicateurs. Cette étape incite à réaliser un inventaire plus poussé des options qui méritent d'être prises en considération et favorise la revue d'une grande gamme d'indicateurs potentiels à partir desquels une sélection finale pourra être effectuée.

Les intervenants impliqués dans le processus d'élaboration

L'élaboration d'indicateurs de développement durable peut impliquer une grande variété d'intervenants. Les tâches associées à la production et à la gestion d'un système d'indicateurs sont souvent déléguées à une équipe de travail constituée d'intervenants qui sont en mesure de regrouper les ressources nécessaires au processus d'élaboration.

L'implication d'experts peut être nécessaire pour élaborer sur certains aspects spécifiques et la participation d'un panel de spécialistes locaux permet d'ajouter une rigueur au processus de sélection des indicateurs.

Par contre, l'expertise de spécialistes ne permet pas nécessairement de fournir tous les éléments nécessaires à la construction d'un ensemble d'indicateurs et l'implication de citoyens et d'intervenants communautaires divers peut aussi être d'une grande utilité. Ceux-ci

peuvent offrir une information complémentaire à celle des experts car ils ont une perspective différente de leurs milieux de vie et des problématiques qui les caractérisent; ce sont encore ceux qui vivent et s'impliquent quotidiennement au sein de la collectivité qui la connaissent le mieux sous certains aspects. C'est ainsi que la participation complémentaire de citoyens, de groupes d'intérêts variables et d'experts permet de construire des indicateurs mieux adaptés aux besoins de la collectivité.

L'ÉLABORATION DES INDICATEURS DE DURABILITÉ DE STOCKHOLM, SUÈDE ⁵

Des indicateurs de durabilité ont été développés pour la ville de Stockholm (Suède) par le bureau local d'*Agenda 21*. L'objectif de cette initiative mise en œuvre en 1996 est d'implanter un processus dynamique et continu impliquant la population locale. Pour ce faire, la phase initiale s'est concentrée sur la cueillette d'informations provenant directement de la population; un large éventail de citoyens ont répondu à une question concernant leur ville: «Comment Stockholm peut offrir un meilleur cadre de vie?» Les réponses obtenues ont été utilisées pour définir, en bout de ligne, 17 indicateurs.

Un processus de consultation publique original :

Le processus de consultation publique qui a mené à ces indicateurs représente un modèle original car il favorise la participation du public en général, plutôt que les seuls citoyens engagés au niveau communautaire. Un livret décrivant les enjeux du développement durable de la collectivité a été distribué à des usagers du transport en commun durant les heures de pointe. Ce livret contenait aussi la question concernant les façons dont Stockholm peut offrir un meilleur cadre de vie et une page détachable et affranchie permettait aux répondants de faire parvenir leurs opinions à la municipalité.

Près de onze mille répondants ont envoyé leurs suggestions et commentaires, qui reflétaient cinq grandes catégories de préoccupations: santé et sécurité, impact environnemental du transport, gestion des ressources, protection des espaces naturels, influence des citoyens dans le développement de leur ville.

Des tables rondes ont été organisées pour définir des indicateurs associés à ces cinq grandes catégories. Elles impliquaient des intervenants œuvrant dans divers domaines: entreprises locales, groupes d'intérêts, gestionnaires municipaux, scientifiques et citoyens. Ces intervenants ont formé une trentaine de groupes constitués de huit à dix participants, et se sont rencontrés deux fois avec des animateurs de groupes. Trois cent cinquante indicateurs ont été suggérés, puis condensés de façon à en définir 45, répartis dans les cinq thèmes concernés. De nouveaux, des livrets ont été distribués, contenant cette fois-ci les 45 indicateurs en question et les répondants devaient identifier quels étaient selon eux les trois meilleurs indicateurs pour chacune des cinq catégories. Les réponses pouvaient être envoyées à l'aide d'un feuillet affranchi ou par Internet; plusieurs milliers de réponses ont une fois de plus été reçues.

Les résultats ont permis de réduire le nombre d'indicateurs à 25. Ils ont ensuite été détaillés davantage par des experts (des scientifiques, des politiciens et des gestionnaires se sont rencontrés dans le cadre d'ateliers). C'est ainsi que 17 indicateurs finaux ont été choisis et regroupés dans quatre catégories, soit l'environnement, l'économie, les questions sociales et la démocratie.

Un aspect particulièrement intéressant concernant le processus d'élaboration des indicateurs de Stockholm est le grand nombre de citoyens qui ont été impliqués par l'entremise des livrets distribués. Ce processus démontre aussi très bien comment la participation des citoyens et l'implication d'experts peuvent être intégrées de façon complémentaire dans un tel processus. Des efforts additionnels sont fournis pour optimiser l'usage de ces indicateurs, qui seront intégrés dans le *Programme Environnemental de Stockholm*. ■

⁵ VILLE DE STOCKHOLM, 2002.
www.2stockholm.se/english/cleanandgreen/cleancity/www.seb.mf.stockholm.se/agenda21/ ?.

LE PROCESSUS D'ÉLABORATION DES INDICATEURS DE SUSTAINABLE SEATTLE

L'élaboration des indicateurs de l'organisme *Sustainable Seattle* fut initiée en 1990, dans le cadre d'une conférence qui regroupait des leaders de la communauté représentant divers intérêts. Ceux-ci ont discuté de la façon dont les citoyens pourraient évaluer le niveau de bien-être au sein de leur collectivité. Une équipe (*Indicators Task Team*) composée de personnes ayant diverses compétences a ensuite été formée pour établir un premier jet d'indicateurs potentiels pour la région de Seattle (WA). Un panel plus large de spécialistes et d'autres représentants de la collectivité a ensuite été créé, regroupant des personnes provenant entre autres de groupes environnementaux, du milieu des affaires, d'organismes publics et de milieux académiques. Pour la formation du panel, des invitations ont été faites à plus de 300 citoyens impliqués à différents niveaux au sein de la communauté et ayant des connaissances dans un nombre assez vaste de domaines : gestion des ressources, éducation, économie, transports, milieux naturels, santé, culture, loisirs, milieu communautaire, etc. Le panel, finalement composé de 150 personnes, accueillait aussi des membres du public en général.

Les membres du panel ont été impliqués dans quatre ateliers dont le but était d'établir un consensus concernant les recommandations à émettre pour la sélection des indicateurs de durabilité.

Le premier atelier consistait à présenter la vision de *Sustainable Seattle* concernant le développement durable de la collectivité. Les indicateurs préliminaires ont aussi été présentés avec un sondage ; les participants devaient donner leur opinion concernant les indicateurs préliminaires en plus de faire part de leurs idées concernant l'allure de leur collectivité après une génération de développement durable.

Pour le deuxième atelier, les panélistes ont été séparés en dix groupes thématiques selon leurs intérêts et connaissances. Chaque groupe devait définir dix indicateurs potentiels liés à leurs thèmes, ce qui a permis d'en arriver à une deuxième série d'indicateurs préliminaires. Celle-ci a été épurée durant le troisième atelier qui a permis de définir une troisième série préliminaire d'indicateurs comptant 99 mesures. Ce troisième atelier a aussi permis aux participants de discuter des moyens de diffuser et d'utiliser les indicateurs de durabilité.

Dans le cadre du quatrième et dernier atelier, chaque panéliste devait choisir quels étaient selon lui les 15 meilleurs indicateurs sur les 99 proposés. De plus, les panélistes ont défini les liens existant entre les différents indicateurs. Ils ont aussi élaboré des stratégies concernant l'application des indicateurs à la prise de décision en matière de développement, de même que pour les entreprises, les milieux académiques, les médias et le milieu communautaire.

Durant les trois mois suivant la tenue des ateliers, l'*Indicators Task Team* a fait une sélection finale de 40 indicateurs à partir des 99 qui étaient proposés. Cette sélection finale a par la suite été révisée par les panélistes ayant participé aux ateliers qui ont aussi été impliqués dans la phase finale du projet, qui consistait à faire la cueillette et l'analyse des données pour les indicateurs retenus. Les résultats ont été diffusés par *Sustainable Seattle* de façon à les rendre accessibles aux membres de la collectivité. ■

Pour en savoir plus :
www.sustainableseattle.org

LOCAL QUALITY OF LIFE COUNTS : INDICATEURS DE DURABILITÉ POUR LES LOCALITÉS BRITANNIQUES

Un ensemble de 29 indicateurs de durabilité a été développé par le *Ministère Britannique de l'Environnement*, qui vise spécifiquement les localités britanniques qui peuvent s'en inspirer pour favoriser leur développement durable. Regroupés dans un document nommé *Local quality of life counts*, ces indicateurs ne sont pas présentés comme une « prescription » dont le mode d'utilisation est défini de façon rigide, la liste permettant plutôt d'offrir un menu dont les collectivités peuvent se servir pour guider leurs actions.

Le processus de sélection des indicateurs a impliqué un partenariat regroupant le gouvernement central (*Department of Environment, Transport and the Regions*), le *Improvement and Development Agency (IDeA)*, le *Local Government Association (LGA)*, les autorités locales, des groupes locaux d'*Agenda 21* et des organismes communautaires. Un groupe d'étude a ainsi été formé, avec le mandat d'élaborer une liste de 20 à 30 indicateurs de qualité de vie qui pourraient être recommandés aux diverses localités du pays.

La première étape du processus d'élaboration a pris la forme d'un atelier impliquant une centaine de représentants des groupes concernés. Ils ont discuté d'un ensemble de 70 indicateurs. Des discussions subséquentes ont permis de sélectionner une quarantaine d'indicateurs qui ont été testés par différentes autorités locales. Celles-ci devaient choisir un certain nombre d'indicateurs à tester et les appliquer avec l'aide de divers partenaires locaux. Elles devaient ensuite définir les résultats et les partager en précisant les ressources nécessaires et les réactions face au projet au niveau local. Par la suite, un second atelier a permis une sélection finale d'indicateurs, en tenant compte des résultats des expériences pilotes.

Pour en savoir plus :
www.sustainable-development.gov.uk/indicators

La série d'indicateurs de *Local quality of life counts* peut donc être appliquée de façon intégrale ou en partie, selon les besoins des collectivités. Dans l'ensemble, cette série présente une gamme complète d'indicateurs qui permet de faire le tour des principales préoccupations associées au développement durable des collectivités. ■

L'utilisation d'une telle série « nationale » d'indicateurs locaux permet aux collectivités de mesurer le développement durable de leurs milieux de vie, sans nécessairement avoir à appliquer le processus complet d'élaboration, qui peut être assez complexe et laborieux, ce qui peut les encourager à implanter le

concept et même à investir pour adapter davantage les indicateurs aux besoins de la localité. De plus, l'utilisation d'indicateurs communs par plusieurs collectivités leur permet de comparer leurs progrès et d'en tirer des leçons concernant les initiatives à mettre en place.

Les actions favorisant l'utilisation d'indicateurs de durabilité au sein des collectivités locales peuvent aussi prendre la forme d'une assistance plus générale permettant d'encadrer indirectement la conception et l'application des indicateurs de durabilité, en guidant les intervenants impliqués sans nécessairement offrir du « tout cuit ».

LE PROGRAMME D'INDICATEURS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (PIDD) D'ENVIRONNEMENT CANADA

Environnement Canada présente une initiative intéressante favorisant l'utilisation d'indicateurs de durabilité: le *Programme d'indicateurs du développement durable (PIDD)*. Par le biais d'un site Internet, le programme présente un ensemble d'indicateurs principaux et des informations de différents utilisateurs qui peuvent les partager par voie électronique. *PIDD* présente aussi des lignes directrices concernant l'élaboration d'indicateurs, de même que des trucs, des didacticiels et des liens permettant d'aider les utilisateurs à effectuer des analyses et à produire des rapports. Un forum permet aussi d'échanger des idées et des expériences diverses. ■

Pour en savoir plus:
www.ec.gc.ca/scip-pidd

Les indicateurs de durabilité et la technologie

L'utilisation d'indicateurs de durabilité implique la cueillette et l'analyse de nombreuses données, dont la manipulation et la présentation peuvent représenter un défi considérable. Certains outils de travail permettent de relever plus facilement ce défi en optimisant les

efforts et les investissements associés à l'implantation d'un système d'indicateurs.

L'utilisation de nouvelles technologies, qui sont de plus en plus accessibles, permet de faciliter la manipulation, la présentation et la diffusion des données associées aux indicateurs. Les outils informatiques qui peuvent traiter de grandes quantités de données sont particulièrement intéressants puisqu'ils

permettent de voir l'évolution de phénomènes d'un point de vue géographique à des échelles variables. Il est aussi possible de faire des analyses complexes regroupant plusieurs phénomènes distincts et dont les interactions peuvent être établies plus facilement. Les technologies de l'information ont aussi un potentiel considérable pour favoriser l'utilisation d'indicateurs au sein des collectivités.

LE NATIONAL NEIGHBORHOOD INDICATORS PARTNERSHIP, URBAN INSTITUTE (ÉTATS-UNIS)

Le *National Neighborhood Indicators Partnership (NNIP)* est une initiative du *Urban Institute*, en partenariat avec divers acteurs locaux, dont l'objectif est de favoriser le développement et l'utilisation de systèmes informatiques pour l'élaboration de politiques locales et le développement des collectivités. Des indicateurs sont ainsi produits et mis à jour pour les différentes localités impliquées, couvrant divers phénomènes associés à la qualité de vie, comme la criminalité, la santé, l'éducation, les services publics, etc.

NNIP veut améliorer l'accès et l'utilisation de systèmes d'indicateurs par les leaders locaux et les intervenants communautaires de façon à ce que leur usage ne se limite pas à la production de rapports d'experts. C'est ainsi que les indicateurs pourront avoir davantage d'impacts sur les milieux de vie. Pour ce faire, certains objectifs plus précis sont définis :

1) Augmenter l'utilisation des indicateurs pour le développement communautaire :

Pour ce faire, le projet veut favoriser l'accès aux données par l'entremise de technologies de l'information. Ceci peut se traduire par la diffusion de bases de données et de directives permettant de les utiliser, des activités de formation, la production de rapports et la création de sites Internet.



2) Favoriser l'utilisation d'indicateurs pour optimiser le développement de politiques locales de développement :

Les technologies facilitent l'intégration d'un grand nombre de données dans l'analyse de problématiques, ce qui peut être utile pour la prise de décision concernant le développement. Par exemple, l'analyse spatiale permet de comparer la distribution de divers services publics à celle des besoins, de façon à faire ressortir les lacunes de la communauté.

3) Diffuser l'information et l'expertise concernant l'implantation d'indicateurs locaux :

Les connaissances acquises dans le cadre de *NNIP* sont diffusées de différentes façons : conférences nationales et régionales, production et diffusion de documents écrits, formation de réseaux et assistance technique.

4) Établir un système national de données locales :

Un système national de données a aussi été établi. Ceci a permis de faire le profil d'une centaine des plus grandes villes étasuniennes et d'établir la dynamique de leur évolution à l'échelle locale.

Un projet comme le *NNIP* permet donc d'exploiter le potentiel des technologies pour mieux planifier l'évolution des agglomérations et des quartiers. Ces technologies permettent d'intégrer un grand nombre d'informations dans l'analyse de systèmes complexes, de façon à mieux distinguer les besoins de différents secteurs de la collectivité. L'implication de groupes d'intérêts et de citoyens peut être favorisée en leur donnant la possibilité d'utiliser ce type d'outils. Malgré le fait que cette initiative mette l'emphase sur les aspects socioéconomiques affectant la qualité des milieux de vie, l'utilisation d'outils technologiques est tout aussi valable pour la dimension environnementale. ■

Pour en savoir plus :
www.urban.org

Des formats variables selon le contexte

La description de l'évolution des phénomènes varie. Les indicateurs peuvent se limiter à montrer si les

tendances sont positives ou négatives, mais aussi détailler davantage, par exemple en présentant des données textuellement ou graphiquement, en bonifiant les indicateurs par plusieurs informations complémentaires pour en

faciliter l'interprétation et l'utilisation, ou encore en démontrant l'importance des phénomènes analysés par la description des impacts directs ou indirects qu'ils ont sur la collectivité.

ÉTUDE DE CAS

L'UTILISATION ET L'INFLUENCE DES INDICATEURS DE *SUSTAINABLE SEATTLE*

Les indicateurs de *Sustainable Seattle* (dont les processus d'élaboration sont décrits précédemment) sont destinés à être utilisés par les citoyens et les pouvoirs publics de la région pour stimuler les réflexions critiques concernant l'état de la collectivité, de permettre une réorganisation des priorités caractérisant la collectivité et d'appuyer des actions favorisant le bien-être de la communauté à long terme. Ces indicateurs permettent ainsi de fournir une information pertinente pouvant inspirer les actions de la collectivité et la prise de décision des autorités publiques.



Un élément particulièrement intéressant concernant la présentation des indicateurs de Seattle est la définition des liens; chaque phénomène mesuré à l'aide des indicateurs est ainsi relié à une série d'autres phénomènes avec lesquels il entre en interaction. Ceci permet de voir comment un indicateur peut affecter ou dépendre d'autres phénomènes que de celui qu'il mesure. La prise en compte de ces liens permet de mieux comprendre l'évolution des phénomènes étudiés, qui s'insèrent dans des systèmes complexes et qui ne peuvent être pris de façon indépendante.

Le système d'indicateurs élaboré par *Sustainable Seattle* représente un format efficace et reconnu. Ce projet a d'ailleurs été reconnu par divers organismes, dont les *Nations Unies* qui lui ont décerné un prix d'excellence. Il a aussi inspiré l'élaboration des indicateurs de la Ville de Seattle et du Comté de King, et son influence s'est rendue aussi loin que Calgary⁶, où des indicateurs ont été implantés selon le modèle de *Sustainable Seattle*. (Il est possible de commander les indicateurs sur le site Internet de l'organisme.) ■

Pour en savoir plus :
www.sustainableseattle.org

Tableau 13.3 :
Exemples d'indicateurs

1 Environnement <ul style="list-style-type: none">Santé du saumon sauvageQualité de l'airRues conviviales pour piétons et vélosEspaces verts protégésSurfaces imperméables
2 Population et ressources <ul style="list-style-type: none">PopulationConsommation d'eauDéchets et matières recycléesProduction des fermes localesNombre de kilomètres parcourusÉnergie renouvelable vs non renouvelable
3 Économie <ul style="list-style-type: none">Distribution des emploisChômageRépartition des revenus par ménageAccessibilité et abordabilité des logementsEnfants vivant dans la pauvreté
4 Jeunes et éducation <ul style="list-style-type: none">Taux de graduation au secondaireDiversité ethnique des enseignantsEnseignement des artsCriminalité juvénileAlphabétisation des adultes
5 Santé et communauté <ul style="list-style-type: none">Asthme chez les enfantsParticipation aux électionsFréquentation des bibliothèques et équipements communautairesQualité de vie perçue

6 Sustainable Calgary. 1998 State of Our City Report, Sustainable Calgary, 1998.
www.sustainablecalgary.ca/projects/sooc/sooc.pdf

LES INDICATEURS DE DURABILITÉ D'HAMILTON, ONTARIO

Un ensemble d'indicateurs a été mis au point pour la Ville d'Hamilton (Ontario). Ces indicateurs ont été développés dans le contexte d'une initiative plus large nommée *Vision 2020*, qui décrit comment Hamilton pourrait être plus prospère économiquement, équitable du point de vue social et responsable au niveau environnemental. *Vision 2020* est associée à des centaines d'objectifs et d'actions favorisant le développement durable de la ville, que les indicateurs de développement durable devraient être en mesure d'évaluer.

Chaque indicateur de durabilité d'Hamilton permet de mesurer un aspect précis de *Vision 2020*; ils constituent d'une certaine façon des barèmes qui permettent de voir comment la collectivité évolue par rapport aux objectifs. L'élaboration et l'utilisation de ces indicateurs sont fortement centrées sur la population, ce qui concorde avec l'idée de *Vision 2020* selon laquelle «l'atteinte des objectifs dépend des actions quotidiennes, petites comme grandes, et de l'implication des citoyens, organismes communautaires, écoles, entreprises et autorités publiques».

Plus d'une centaine d'intervenants provenant de la communauté ont travaillé avec une équipe pour élaborer des indicateurs qui ont été choisis selon leur potentiel pour la localité et la disponibilité des données sous-jacentes. Pour chaque indicateur, le suivi périodique permet de déterminer les progrès qui sont faits par rapport au *benchmark*, c'est-à-dire à l'état qui prévalait en 1993 lorsque le système a été mis en place. Ce suivi permet ainsi d'attribuer à chaque indicateur l'une des trois cotes qui permettent de les situer par rapport à l'état de 1993 :

- ☞ situation améliorée par rapport à 1993;
- ☞ évolution nulle ou trop difficile à déterminer;
- ☞ situation détériorée par rapport à 1993.

Les rapports produits annuellement décrivent chaque indicateur de façon distincte avec les objectifs de *Vision 2020* associés au thème concerné, la tendance prévalant et celle qui est visée pour l'indicateur en question. Des commentaires permettent aussi d'expliquer la tendance le caractérisant et les limites qui peuvent affecter sa validité. De plus, les rapports contiennent plusieurs informations complémentaires très pertinentes, incluant des recommandations spécifiques pour les citoyens, entreprises et gouvernements qui expliquent comment ces intervenants peuvent faire progresser la situation selon leurs moyens. Des indicateurs supplémentaires sont aussi fournis, de même que des références permettant d'obtenir de l'information sur le thème concerné. Des ajustements périodiques permettent de maximiser l'efficacité du système, malgré les changements qui peuvent intervenir au niveau des priorités. ■

Pour en savoir plus :
www.vision2020.hamilton-went.on.ca

LE TABLEAU DE BORD SUR L'ÉTAT DE LA RÉGION DU SAGUENAY– LAC-SAINT-JEAN

Un projet intéressant développé au Québec est celui du *Tableau de bord sur l'état de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean*. Ce projet, développé par la *Région laboratoire du développement durable (RLDD)*, permet d'améliorer les connaissances sur la région en caractérisant différents aspects de son développement durable. Le *Tableau de bord*, qui comprend une quarantaine d'indicateurs regroupés en sept catégories, est un outil synthétique d'information et d'éducation, d'aide à la décision de même qu'un instrument de débat alimentant les discussions entre intervenants concernés par l'évolution de la région. Les objectifs ayant modelé la constitution des indicateurs sont l'amélioration des connaissances de la région, l'encouragement à l'action, de même que l'appui à la planification stratégique.

L'élaboration du *Tableau de bord sur l'état de la région* a impliqué plusieurs intervenants du milieu. Un comité consultatif et un comité scientifique ont rassemblé des personnes ressources fournissant l'expertise scientifique et politique pour la mise en place du projet. Différents ministères ont collaboré à la réalisation d'un inventaire d'indicateurs à partir duquel une sélection finale a été faite. Cette sélection résulte d'une analyse multicritère considérant certains facteurs associés à la population, comme sa compréhension et son intérêt. Une quarantaine d'indicateurs ont ensuite été définis à propos des caractéristiques mesurables du développement durable.

Le *Tableau de bord sur l'état de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean* constitue une initiative particulièrement intéressante dans le contexte québécois. Il permet d'identifier les intervenants régionaux susceptibles de s'impliquer dans une telle initiative, de même que les données accessibles. Le projet prévoit la production d'un rapport technique présentant avec précision la méthodologie, ainsi que des fiches techniques pour chaque indicateur. ■

Pour en savoir plus :
www.rldd.qc.ca

MATRICE D'ÉVALUATION DE DURABILITÉ DE LEICESTER, ROYAUME-UNI

Une matrice d'évaluation du développement durable a été élaborée pour caractériser le plan local de développement de Leicester. Elle se démarque par ce qu'elle concerne l'évaluation d'un document de planification plutôt que de la communauté en soi. La matrice d'évaluation intègre une vingtaine d'indicateurs regroupés dans trois catégories qui sont la qualité de vie, les ressources naturelles et la viabilité globale. Pour chaque indicateur, l'impact anticipé du plan local de développement est déterminé et illustré à l'aide de plus (+) et de moins (-). Des commentaires explicatifs sont aussi ajoutés.

Cette initiative est une manière originale, simple et proactive d'appliquer le concept d'indicateur car elle permet d'évaluer un document de planification qui peut éventuellement être ajusté en tenant compte des forces et des faiblesses qui ressortent. À noter que l'objectivité d'une telle évaluation devrait être assurée, de même qu'une marge de manœuvre suffisante pour d'éventuels ajustements.

L'impact des indicateurs dépend des relations entre experts et citoyens :

Les indicateurs en général sont souvent le produit d'une expertise assez poussée dans des domaines spécifiques. Une telle expertise peut être nécessaire pour l'élaboration d'indicateurs de durabilité, mais il est aussi nécessaire d'impliquer des citoyens ; plus la relation experts-citoyens est développée, plus l'efficacité des indicateurs de durabilité sera grande pour la localité.

Les indicateurs doivent être adaptés aux collectivités qui les utilisent :

Même quand le développement durable est bien défini, la vision qui lui est associée en termes de priorités et d'actions concrètes peut varier d'une collectivité à l'autre. Pour optimiser l'impact des indicateurs de durabilité, ceux-ci doivent être adaptés aux contextes et aux valeurs caractérisant les différentes collectivités. L'implication des citoyens dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs prend ici toute son importance.

Les indicateurs peuvent avoir des impacts indirects :

La visibilité des enjeux concernant le développement durable est un de ces impacts complémentaires, dans la mesure où l'implication du public permet d'informer et de sensibiliser les citoyens à différentes questions. De plus, le processus d'élaboration d'indicateurs favorise l'interaction entre les différents intervenants, ce qui peut être à la source de débats et d'échanges d'idées entre eux (mais aussi de conflits). Il peut de plus en résulter un réseautage entre les différents intervenants impliqués à ce niveau. ■

Pour en savoir plus :
[www.lse.edu/Depts/geography/
Pastille/research.htm](http://www.lse.edu/Depts/geography/Pastille/research.htm)

Tableau 13.4 :
Matrice d'évaluation de durabilité Leicester

CRITÈRE DE DURABILITÉ	IMPACT	COMMENTAIRES
QUALITÉ DE VIE ET ENVIRONNEMENT LOCAL		
1 Espaces verts	+	Opportunités de procurer de nouveaux espaces verts publics à l'intérieur de développements.
2 Santé	-	Émissions provenant de nouvelles circulations.
3 Sécurité		
4 Habitation	++	Rencontre les besoins de la Ville en habitation.
5 Équité	+	Mixité de types d'habitations et équipements communautaires
6 Accessibilité	+	Localisation qui offre plusieurs options de transport pour les résidants.
7 Économie locale		
8 Vitalité des pôles	+	L'ajout de résidants va renforcer le centre de services du secteur.
9 Environnement bâti	+	La grande qualité du design va rehausser l'apparence du secteur.
10 Patrimoine		
RESSOURCES NATURELLES		
11 Paysages	-	Perte d'espace ruraux.
12 Minéraux		
13 Matières résiduelles		
14 Eau	-	Possibles perturbations de la régénération des eaux souterraines du secteur.
15 Territoire et utilisation du sol	-	Pertes de terres agricoles.
DURABILITÉ GLOBALE		
16 Biodiversité	-	Pertes d'espaces naturels.
17 Mobilité	-	Augmentation des déplacements en auto due à la localisation périphérique.
18 Modes de transport	-	Augmentation des déplacements en auto due à la localisation périphérique.
19 Énergie	?	Dépend de mesures futures.
20 Qualité de l'air	-	

Source: Beatley, 2000, Green Urbanism.

Tableau 13.5 : Synthèse de l'élaboration d'indicateurs de développement durable

- ☞ Le processus d'élaboration d'indicateurs de développement durable peut prendre différentes formes. Par contre, il est possible de définir une démarche générale regroupant quelques étapes clés du processus d'élaboration et qui présente une ligne directrice pouvant aider à définir les indicateurs :
 - définition de la problématique et des objectifs de durabilité ;
 - définition des usages et des usagers ;
 - sélection d'un cadre structurant l'élaboration des indicateurs ;
 - définition des critères de sélection ;
 - sélection des indicateurs.
 - ☞ L'élaboration d'indicateurs de développement durable peut impliquer une grande variété d'intervenants. Une équipe de travail devrait être en mesure de regrouper les ressources nécessaires au processus de sélection. L'implication de spécialistes, de divers groupes d'intérêts locaux et de citoyens permet de recueillir les informations nécessaires à la construction d'un ensemble d'indicateurs adapté aux priorités de la collectivité.
 - ☞ L'élaboration d'indicateurs peut intégrer l'utilisation des nouvelles technologies de l'information qui facilitera la gestion et l'analyse des informations et en favorisera l'accessibilité.
-

13.5

Efficacité et impacts des indicateurs de durabilité

La façon d'utiliser des indicateurs de durabilité peut affecter l'impact qu'ils peuvent avoir. Même un ensemble d'indicateurs très bien conçu peut avoir des répercussions plutôt limitées s'il est utilisé de façon inadéquate. L'élaboration d'un système d'indicateurs n'est pas une fin en soi, mais plutôt le début d'un processus : elle aide à initier des actions mieux planifiées. Il est donc intéressant de connaître certains facteurs qui peuvent affecter l'impact des indicateurs, dans le but d'optimiser les investissements consentis pour les élaborer.

LE PROJET PASTILLE DE L'UNION EUROPÉENNE : MIEUX DÉFINIR L'IMPACT DES INDICATEURS SUR LE DÉVELOPPEMENT DES COLLECTIVITÉS

Le terme *PASTILLE* fait référence à un projet de l'Union Européenne : *Promoting Action for Sustainability Through Indicators at the Local Level in Europe*. Ce projet, étalé sur trente mois entre 2000 et 2002, analyse quatre initiatives d'indicateurs dans quatre villes européennes distinctes, dans le but de définir les impacts qu'ils ont sur la gouvernance locale dans une perspective de développement durable. Les objectifs de ce projet de recherche sont :

- ☞ définir les rôles que peuvent jouer les indicateurs de développement durable ;
- ☞ analyser les processus d'élaboration d'indicateurs ;
- ☞ identifier les rôles des indicateurs de durabilité dans la prise de décision des pouvoirs publics et évaluer leur efficacité, de même que leurs impacts ;
- ☞ présenter des résultats qui peuvent améliorer la gestion des collectivités locales et aider à élaborer une meilleure stratégie européenne en la matière.

Le projet *PASTILLE* cherche à déterminer l'impact des indicateurs sur la prise de décision au niveau local, en matière d'aménagement du territoire et de gestion des ressources. Pour ce faire, des études de cas ont été réalisées dans les villes de Vienne (Autriche), Lyon (France), Zurich (Suisse), et dans un secteur de Londres (Angleterre). Chaque municipalité impliquée a ainsi évalué les programmes d'indicateurs qui les concernent, en collaboration avec des spécialistes locaux et selon une méthodologie commune. Les résultats regroupés, il est désormais possible d'en tirer des informations qui aident à mieux comprendre l'impact des indicateurs sur le développement des collectivités. En voici les grandes lignes :

Le potentiel des indicateurs est souvent bien supérieur à l'usage réel qui en est fait :

L'utilisation des indicateurs n'exploite souvent qu'une fraction de leur potentiel. Dans plusieurs cas, les indicateurs ne sont utilisés que pour légitimer certaines actions plutôt que pour favoriser l'élaboration de mesures de développement durable des collectivités.

Les indicateurs favorisent une nouvelle forme de gestion des affaires publiques :

L'utilisation d'indicateurs de durabilité peut favoriser une approche intégrée pour élaborer des actions. Par exemple, ceci peut se traduire par une coopération accrue entre les différentes entités publiques impliquées dans l'élaboration d'initiatives. Il faut aussi ajouter l'implication accrue des citoyens dans le développement de leurs collectivités. ■

Principales références utilisées pour ce chapitre :

BEATLY, Timothy. *Green Urbanism ; Learning from European Cities*, Island Press, Washington, 2000.

GAGNON, Serge. *Indicateurs de développement durable pour les communautés rurales, Étude de cas : La MRC de Kamouraska, Rapport de recherche, mémoire de maîtrise en science de l'environnement*, Montréal, Université du Québec à Montréal, 1998.

KINGSLEY, G. Thomas. *Neighborhood Indicators : Taking Advantage of the New Potential*, rapport de recherche, Chicago, IL, American Planning Association, 1999.

MACLAREN, Virginia White. *Élaboration d'indicateurs de durabilité urbaine : gros plan sur l'expérience canadienne*, Centre intergouvernemental de recherches urbaines et régionales, Toronto, ICURR Press, 1996.

RÉGION LABORATOIRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (RLDD). *Tableau de bord sur l'état de la région; des indicateurs de développement durable*, présenté dans le cadre du Programme de projets structurants à rayonnement régional, s.v., s.é., 2000.

RISSE, Nathalie et WAAUB, Jean-Philippe. *Étude de faisabilité sur l'établissement d'indicateurs de développement durable pour le Québec*, rapport préparé pour la direction de l'éducation et de la promotion du développement durable, [Québec], Ministère de l'Environnement du Québec, 1999.

Chapitre 14

CONCLUSION

Les nombreux chapitres du guide couvrent, ensemble, plusieurs aspects de la problématique du développement durable des collectivités. Leur contenu s'appuie sur la convergence d'idées et de valeurs vers un large consensus international, grandissant, qui concerne notamment :

- ☞ les principaux problèmes, les défis et les impératifs qui commandent d'agir ;
- ☞ les formes régionales et urbaines viables et les conditions essentielles de leur développement durable ;
- ☞ les types d'actions à prendre et les choix fondamentaux à faire pour tendre vers un développement plus durable de nos collectivités ;
- ☞ le caractère hautement flexible et adaptable aux conditions locales de ces mêmes actions (une des prémisses de base du développement durable) ;
- ☞ les multiples bénéfices transversaux qui résultent de la mise en œuvre du développement durable.

Les divers chapitres permettent aussi de prendre connaissance de très nombreuses initiatives qui ont cours à travers le monde et qui, il faut l'espérer, sauront en inspirer de nouvelles.

Une synthèse des idées et des principes marquants de chacun de ces chapitres sera suivie par une série de recommandations générales, classées par groupe d'intervenants. Celles-ci ne prétendent et ne visent qu'à alimenter les réflexions et proposer certaines mesures qui pourraient contribuer à bâtir une société et des collectivités québécoises plus durables et donc plus compétitives, plus respectueuses de l'environnement et des ressources, davantage centrées sur la qualité de vie et l'équité et résolument tournées vers le XXI^e siècle.

14.1 Synthèse des idées maîtresses du guide

Chapitre I : Introduction

- ☞ Le Québec est une société urbaine à près de 80%. À l'instar de la majorité des sociétés occidentales, il n'échappe pas au phénomène de l'étalement urbain ainsi qu'à divers problèmes liés à des formes non viables de développement.
- ☞ Le développement durable est un concept global dont les principes essentiels sont l'équité sociale, l'efficacité économique et la protection environnementale. Ses diverses applications font l'objet d'un intérêt grandissant à travers le monde, et ce dans de multiples domaines.
- ☞ Le domaine élargi de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, des transports, de l'énergie et de tout ce qui touche de près ou de loin au développement des régions et des collectivités représente un domaine privilégié pour l'application du développement durable. D'ailleurs, il y a consensus à l'effet que le développement de collectivités plus viables est une condition essentielle à l'atteinte d'un réel développement durable global.

Le chapitre en un coup d'œil :

- ☒ Synthèse des idées maîtresses du guide
- ☒ Recommandations générales pour un développement durable des collectivités québécoises

Chapitre 2 : Définir le développement viable des collectivités

- ☞ Une collectivité viable n'est ni plus ni moins qu'une collectivité qui intègre pleinement et formellement les principes de développement durable dans sa gestion, ses outils de planification et ses politiques de développement et qui les met en pratique à court, moyen et long terme.
- ☞ Concrètement, plusieurs critères de viabilité peuvent être établis pour mieux caractériser ce que devrait être une collectivité viable idéale. Celle-ci représente un but à atteindre et une situation vers laquelle on doit constamment tendre, mais qui ne sera jamais réalisable de manière absolue.
- ☞ Comme la collectivité viable est un concept global (tout comme le développement durable dont elle est issue), un des impératifs les plus importants concerne l'adoption d'une approche ou d'une stratégie de développement globale (holistique) et partenariale. Un tel type de démarche doit être mené à toutes les échelles possibles (régionale, métropolitaine, municipale et du quartier).

Chapitre 3 : Créer les conditions favorables : le rôle des gouvernements centraux

- ☞ Les gouvernements centraux ont un rôle primordial à jouer pour favoriser le développement durable « sur le terrain ». Il est peu probable que des mouvements complets et forts en faveur de collectivités plus viables puissent émaner uniquement de celles-ci, du moins sans l'appui financier et technique des paliers supérieurs.
- ☞ De plus, l'intérêt public et les enjeux à long terme de l'aménagement du territoire et du développement des collectivités d'une société donnée sont trop importants pour que les gouvernements centraux ne prennent pas une position claire et relativement ferme concernant un développement durable des régions et des collectivités (par le biais de lois, de programmes, d'outils économiques, de structures additionnelles, etc.).
- ☞ Par contre, les gouvernements centraux devraient rechercher un équilibre entre une approche directive et une approche souple et de concertation. En ce sens, les gouvernements se doivent d'assumer pleinement les rôles d'informateurs et d'accompagnateurs.

Chapitre 4 : Les échelles régionale et locale : l'importance des approches holistiques et des partenariats

- ☞ Pour que le développement durable se concrétise, les politiques nationales et provinciales doivent absolument trouver écho dans des démarches et des initiatives, à la fois globales et concrètes, menées aux échelles régionale et locale, suivant l'adage « penser globalement, agir localement ».
- ☞ À l'échelle municipale, l'*Agenda local 21* représente un type de démarches stratégiques très intéressantes pour la mise en œuvre d'un développement plus durable.
- ☞ À l'échelle régionale, le même type de démarches stratégiques et complètes (exigeant une coordination et un consensus entre les municipalités et les divers acteurs régionaux) est également essentiel. La compétition se fait de plus en plus entre les agglomérations en raison, entre autres, de la mobilité de la main d'œuvre et de la globalisation des échanges (importance grandissante de la notion de régionalisme).

Chapitre 5 : Le renouveau dans la planification spatiale et l'aménagement du territoire :

« Bien qu'ils se soient raffinés au fil du temps, les outils de planification gagneraient à être plus proactifs. Ils demeurent trop exclusivement axés sur la fonction contrôle, au détriment du rôle stratégique et intégrateur qu'ils devraient jouer en contribuant au développement d'une vision d'avenir et de stratégies d'action qui mobiliseraient davantage les forces du milieu. [...] Si le contenu des documents d'aménagement ne s'enrichit pas, si les changements souhaités et les résultats concrets sur le terrain se font attendre, l'aménagement et l'urbanisme perdront en crédibilité et seront relégués à un rôle de second plan. Les citoyens et les décideurs publics seront alors en droit de se demander "qu'est-ce que ça donne ?". »¹

- ☞ Il existe un consensus concernant la nécessité de rompre avec un type de planification spatiale issu du mouvement moderne et d'adopter un nouveau modèle de planification et d'aménagement basé sur les valeurs du développement durable.
- ☞ Le plan stratégique d'aménagement et de développement est l'outil de planification par excellence pour incarner, porter et favoriser la mise en œuvre d'une telle vision intégrée.
- ☞ Une partie de la mise en œuvre des plans doit être facilitée par une utilisation différente (voire créative) des instruments d'urbanisme actuels et par la recherche de nouveaux outils. La rigidité actuelle de nombreux instruments représente souvent un obstacle aux visions de développement durable et aux formes urbaines plus viables.

Chapitre 6 : Préservation des ressources

- ☞ La préservation des ressources (notamment l'air, l'eau et l'énergie) représente un volet important du développement durable des collectivités. La « préservation » sous-entend à la fois le souci de la qualité de la ressource et le souci de durabilité dans son utilisation et dans sa gestion .
- ☞ Le métabolisme urbain actuel est linéaire. Pour être plus durable, celui-ci devrait tendre vers un métabolisme plus circulaire, à l'image des écosystèmes naturels où les cycles d'échange de matière sont fermés.
- ☞ Diverses mesures sont possibles en aménagement du territoire, en urbanisme, en architecture, en gestion des matières résiduelles et en ingénierie industrielle pour améliorer la qualité de l'air et de l'eau, réduire la consommation d'eau et d'énergie, augmenter l'efficacité énergétique et réduire du même coup les émissions de gaz à effet de serre.

¹ Carole JUTRAS. « 20^e anniversaire de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme: regard sur le chemin parcouru, les enjeux et les défis », *Revue L'Aménagiste*, vol. 14, n° 1, printemps 2000. www.aarq.qc.ca/Amenagiste/00-1/MAMM-00-1.html

Chapitre 7: Aménagement urbain et régional et restructuration des collectivités

- ☞ Depuis quelques décennies, la région et l'agglomération tendent à se développer selon des modèles polycentriques, (ou multipolaires). La clé pour le développement durable est de coordonner et d'ordonner la forme régionale polycentrique notamment à l'aide d'une vision globale qui influe sur la localisation et l'aménagement des divers pôles mixtes. Une gestion viable de l'urbanisation, une hiérarchie claire des pôles et une aire métropolitaine structurée autour des axes de transport viable sont d'autres éléments cruciaux.
- ☞ Pour appuyer les efforts d'une structuration cohérente de la forme régionale, une série de principes et de critères locaux d'aménagement devrait être mise en œuvre ; il est démontré que la forme urbaine et l'organisation des quartiers ont une incidence sur les choix individuels en matière de modes de transport. Sans compter les avantages connexes (environnementaux, sociaux et économiques) à promouvoir des formes urbaines plus viables.
- ☞ Comme le concept de collectivité viable implique davantage la transformation et l'évolution des collectivités existantes (il y a rarement, aujourd'hui, la création de collectivités complètement nouvelles), la place donnée aux actions de restructuration des secteurs existants doit être prioritaire. D'ailleurs, la majorité des collectivités ont des secteurs urbanisés qui présentent des potentiels intéressants de transformation et d'amélioration.

Chapitre 8: Accessibilité, mobilité et transports viables

- ☞ Le transport des personnes (particulièrement l'envahissement automobile) et des marchandises est une problématique commune – et importante – pour la majorité des agglomérations d'aujourd'hui, grandes et moyennes.
- ☞ Les investissements en transport qui privilégient largement l'ajout d'infrastructures pour les automobilistes dans le but d'augmenter la « fluidité » de la circulation mènent à un cul-de-sac en générant tôt ou tard plus de congestion, des distances à parcourir plus longues et des gouffres financiers.
- ☞ Comme pour bien d'autres aspects du développement durable, une condition essentielle à la résolution de problèmes régionaux et locaux en transport passe par l'adoption d'une stratégie globale. Une telle stratégie peut comprendre, par exemple, l'intégration de la planification spatiale, de l'aménagement urbain, de la gestion de la demande, de l'augmentation de la place faite aux transports viables ainsi que l'intégration et la complémentarité harmonieuses des divers modes de transport (intermodalité).
- ☞ Les solutions passent également par les partenariats, le partage des responsabilités, la sensibilisation et la coordination entre les divers acteurs qui doivent s'impliquer (tous les paliers de gouvernement, les employeurs et les individus).

Chapitre 9 : Collectivités saines et vertes

- ☞ La planification urbaine doit considérer la relation étroite entre l'aménagement des milieux construits, l'état de l'environnement à l'échelle locale et la santé des individus.
- ☞ Le verdissement des collectivités, comprenant la foresterie urbaine, l'urbanisme, l'architecture écologique et l'agriculture urbaine, est un bon moyen pour protéger l'environnement et améliorer la qualité de vie des résidents.
- ☞ De même, la protection permanente des espaces verts régionaux sous forme de véritables « infrastructures vertes » (multifonctionnelles) est un autre moyen important de contribuer à la protection de l'environnement et à la hausse de la qualité de vie.

Chapitre 10: Le développement social durable des collectivités et la participation du public

- ☞ Outre les considérations d'aménagement du territoire, d'énergie et de transport, la question du développement social doit être au cœur du développement durable des collectivités. Le développement social implique les notions d'équité, d'accessibilité et de justice sociale.
- ☞ Le principe de la démocratie locale participative (le droit et la possibilité pour les citoyens de participer activement aux prises de décisions, à la planification et au développement de leur milieu) est également indissociable d'un développement social durable des collectivités.

Chapitre 11 : Aspects économiques du développement viable des collectivités

- ☞ Un développement économique qui ne tiendrait pas compte de l'environnement et des questions sociales ne peut être durable.
- ☞ Le développement durable des collectivités représente une source inestimable d'avantages économiques pour les collectivités et les sociétés qui l'adoptent (économies publiques et individuelles résultant de formes urbaines plus viables et plus rentables, économies pour les entreprises par des mesures d'efficacité énergétique, plus grande compétitivité par la hausse de la qualité de vie et par une meilleure mobilité, développement d'expertises et de savoir-faire locaux « verts » exportables vers des marchés internationaux, etc.).
- ☞ De nombreux instruments économiques peuvent – et doivent – être utilisés par les divers paliers gouvernementaux, en appui aux outils de planification, pour favoriser le développement durable des collectivités.
- ☞ L'évolution rapide des technologies de l'information et des communications ouvrent de nouveaux horizons potentiellement intéressants pour le monde du travail et le développement durable de nos collectivités.

Chapitre 12 : Les collectivités viables et le milieu rural: bref regard sur les enjeux et pistes d'action

- ☞ Trois grands enjeux de développement territorial pour le milieu rural: une déstructuration (insertion désordonnée d'usages urbains dans les milieux agricoles, agroforestiers ou de villégiatures), une dévitalisation (déclin démographique, sous-développement social ou épuisement des ressources) et une dégradation du cadre physique (déboisement, banalisation des paysages ou diverses formes de pollution). Parmi les enjeux touchant tout particulièrement les collectivités rurales isolées, retenons la démographie, le développement économique et la mise en valeur des ressources, l'amélioration du cadre de vie, la desserte de services et la participation des communautés à leur développement.
- ☞ Certains proposent une stratégie articulée autour de cinq conditions gagnantes : s'inscrire dans une perspective de développement durable, disposer de politiques publiques de soutien au développement; renforcer les capacités de développement des communautés rurales, accroître l'accès aux terres et aux ressources naturelles publiques et faire reconnaître la contribution de la ruralité à la prospérité urbaine.
- ☞ En matière d'aménagement, un paysage est une portion de territoire empreinte d'une signification particulière du point de vue du cadre de vie. Pour l'approche paysagère, le défi est de saisir et de traiter les dimensions qualitatives du territoire. Cela implique des méthodes d'analyse spécifiques et des processus décisionnels élaborés.

- ☞ Les pratiques contemporaines d'occupation du territoire nécessitent d'aborder consciemment et délibérément la question de sa forme globale. La banalisation du paysage s'opère rapidement et sûrement. Il est essentiel de s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de l'identité et de la spécificité du territoire, de favoriser le maintien et la création d'un cadre de vie de qualité et attractif.

Chapitre 13 : Les indicateurs locaux de développement durable

- ☞ Toute démarche ou initiative de développement durable se doit d'être suivie et évaluée, à court, moyen et long terme, à l'aide d'indicateurs de développement durable.
- ☞ Ces indicateurs servent à dresser le portrait actuel d'une collectivité, à suivre son évolution et à suggérer certains ajustements en fonction des résultats et des objectifs visés.
- ☞ Il existe une série de critères et diverses méthodes qui aident à choisir et à établir des indicateurs qui reflètent les valeurs particulières d'une collectivité et qui correspondent à ses besoins réels.

14.2

Recommandations générales pour un développement durable des collectivités québécoises

Pour le gouvernement canadien

- ☞ Procurer des appuis financiers accrus (par le biais de programmes à l'intérieur de ses juridictions) pour certains éléments majeurs touchant le développement durable des collectivités, notamment la décontamination des sols (le Canada est l'un des pays de l'OCDE qui en fait le moins dans ce domaine), les logements sociaux, les transports en commun en milieu urbain et les transports viables des personnes et des marchandises entre les régions.

Pour le gouvernement du Québec

- ☞ Le développement – en partenariat – d'une réelle politique globale et intégrée de développement durable pour le Québec, coordonnée et supportée par l'ensemble des ministères et des organismes gouvernementaux.
- ☞ En matière d'éducation, élaborer une stratégie centrée sur la citoyenneté responsable et durable : intégrer le développement durable et ses implications environnementales, sociales et économiques dans les programmes scolaires et former ou alimenter les enseignants sur ces questions.
- ☞ Un important volet de la politique intégrée devrait concerner l'aménagement du territoire et le développement des régions et des collectivités. Une telle politique de développement durable du territoire devrait être soutenue par la création d'une structure forte, mais légère, relevant directement du Bureau du Premier Ministre (i.e. une structure interministérielle « autonome », au-dessus des ministères) qui serait chargée de l'application de la politique ainsi que de l'harmonisation et de l'intégration horizontale au sein de l'appareil gouvernemental (cohérence des divers programmes, investissements et plans sectoriels).
- ☞ Cette structure serait aussi responsable de mener des recherches et des analyses dans divers domaines du développement durable du territoire et de conseiller le gouvernement pour étoffer et bonifier sa politique (à l'image de la DATAR, en France, qui en est un excellent exemple).
- ☞ Parmi les mesures qui pourraient constituer des éléments importants d'une nouvelle politique de développement durable du territoire et des collectivités du Québec :
 - Une réforme de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.A.U.)* qui ferait en sorte d'intégrer formellement une série d'objectifs cruciaux de développement durable (par exemple : la gestion viable et concertée de l'urbanisation ; l'intégration entre la planification urbaine et des considérations pour les transports viables et l'efficacité structurelle ; la mixité fonctionnelle et la constitution de milieux de vie et de travail plus complets ; l'accessibilité aux logements abordables et la diversité des types d'habitations pour répondre à divers besoins ; la protection permanente des espaces verts significatifs et des espaces riverains ; l'optimisation des infrastructures et équipements existants et l'amélioration des secteurs urbains en déclin ; la protection des paysages ruraux particuliers ; etc.). Ces objectifs devraient obligatoirement être rencontrés par les instances régionales et les municipalités, mais celles-ci devraient aussi avoir une flexibilité pour les mettre en œuvre.² Il pourrait leur revenir, par exemple,

2 Par rapport aux orientations gouvernementales actuelles, ces objectifs auraient l'avantage d'être inscrits directement dans la loi – ce qui favoriserait leur application – et les orientations devraient être élaborées de façon complémentaire aux objectifs pour apporter des précisions et répondre à certains contextes particuliers (métropolitains, ruraux, patrimoniaux, régions éloignées des centres).

de démontrer que leurs plans et outils stratégiques de planification poursuivent ces mêmes objectifs (et ce, tôt dans les processus d'élaboration pour ne pas avoir de « mauvaise surprise », en bout de ligne, quant à la conformité).

- De plus, la nouvelle loi devrait moins mettre l'accent sur les procédures et davantage sur le contenu (plus d'exigences pour les processus d'élaboration en partenariats, les approches stratégiques de la planification, les instruments d'urbanisme novateurs, etc.). En ce sens, l'adoption obligatoire de plans stratégiques par les municipalités, les MRC et les instances d'agglomération serait de nature à alléger les procédures d'adoption et de conformité et à canaliser les énergies et les ressources sur l'élaboration, les partenariats, le suivi, l'ajustement et la mise en œuvre des plans.

« Le processus est disproportionné : [...] la période de révision dure de cinq à six ans, alors que le schéma révisé ne dure que dix ou onze ans. La moitié d'un cycle complet à remettre en question le principal document de planification. [...] La MRC ne consacre que deux ans à l'essentiel du travail de conception (PSAR1), alors qu'il y a par la suite trois à quatre années de procédures. [...]

Une restructuration du processus est souhaitable si l'on désire que la discipline de l'aménagement du territoire gagne en crédibilité. »³

« [...] Cette complication est rendue telle que l'objectif premier de la L.A.U., soit faire de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, est devenu un dédale indescriptible de renvois, de consultations, de processus de conformité, etc. »⁴

-
- En plus d'objectifs formels, doter la nouvelle loi cadre sur l'aménagement durable du territoire d'un nouveau nom plus « significatif », plus inspirant, plus mobilisateur et moins neutre (exemple : *Loi sur l'aménagement et le développement durable du territoire et des collectivités*) lui donnerait une « saveur » et une orientation particulière, renforcerait et clarifierait la position du gouvernement en faveur du développement durable et passerait le message clair d'un renouveau de la loi.⁵
 - Outre une réforme de la L.A.U., une campagne provinciale étoffée, auprès des municipalités, en faveur des *Agendas locaux 21* (information et sensibilisation, soutiens financiers et techniques pour le démarrage de démarches locales d'AL21).

3 Dominique DESMET. « L'état de la situation de la révision des schémas », *Revue L'Aménagiste*, vol. 11, n° 2, été 1997. www.aarq.qc.ca/Amenagiste/97-2/etatsitua.html

4 Lorne GIROUX. « Les 20 ans de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme », Présentation au colloque tenu à la Faculté de droit de l'université de Sherbrooke, Association des aménagistes régionaux du Québec (AARQ), 2000. www.aarq.qc.ca/Amenagiste/00-1/colloque-sherbrooke.html

5 Pourquoi ne pas fonder, dans cette même nouvelle loi, la L.A.U. et la L.P.T.A.A. pour y inclure officiellement la protection des terres et des activités agricoles et, du même coup, simplifier davantage la législation. En incluant le développement viable dans une loi d'aménagement révisée, on traite implicitement de protection des espaces ruraux, agricoles et des paysages. Évidemment, il faut garder les aires de protection actuelles et les intégrer dans une seule et même loi globale traitant de tous les enjeux du développement durable du territoire.

- La poursuite (voire la bonification) de la politique actuelle pour la décontamination des sols en milieu urbain et des appuis plus grands pour les transports urbains durables, pour des stratégies municipales d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pour des logements abordables (sociaux), des fonds pour l'achat et la protection de terres par les gouvernements régionaux et locaux ou les organismes de préservation à but non lucratif, des soutiens à la recherche et à des projets pilotes traitant du développement durable des collectivités, etc.
 - ☞ Le gouvernement du Québec devrait aussi s'assurer que la coordination régionale et métropolitaine est adéquate en renforçant les structures régionales (MRC) et les instances d'agglomération existantes (par le biais de leurs mandats, pouvoirs, financements, fonctionnements⁶, limites territoriales, etc.). Dans le cas des instances métropolitaines (ou d'agglomération), pour éviter les chevauchements et par souci de simplification et d'efficacité, les MRC comprises à l'intérieur de celles-ci devraient être abolies (donc une seule instance supramunicipale forte en matière d'aménagement du territoire, de transport et de développement).
- À tous les organismes régionaux d'aménagement et de planification spatiale (notamment les MRC), donner également le mandat du développement socioéconomique afin de lier davantage les deux aspects dans un tout plus cohérent. Cela impliquerait évidemment une refonte ou une redéfinition des organismes en place (CRD intégrés au MRC⁷).
- ☞ Informer adéquatement la population sur les enjeux et les objectifs des nouvelles démarches du gouvernement pour un aménagement et un développement plus durables du territoire et des collectivités québécoises – exercice clé pour légitimer les nouveaux efforts, pour sensibiliser la population aux actions individuelles responsables et pour développer auprès d'elle, à moyen et long terme, des appuis grandissants à ce type d'initiatives.
 - ☞ Dans la *Loi sur le Ministère des Affaires municipales et de la Métropole*, identifier officiellement l'aménagement et le développement durables du territoire et des collectivités du Québec comme étant l'élément central du mandat global du ministère (cela traduirait un engagement formel et clair du gouvernement).

Pour les instances régionales, d'agglomération et municipales

- ☞ Ces dernières devraient toutes, sans exception, élaborer des plans stratégiques d'aménagement et de développement ayant un contenu étoffé et une orientation claire (plan d'action) vers le développement durable.

Pour les municipalités

- ☞ Les municipalités d'une même agglomération devraient chercher à renforcer leur coordination et à élaborer une réelle vision commune à long terme par le biais d'une structure d'agglomération (existante ou à créer).
- ☞ Les municipalités devraient élaborer un *Agenda local 21* et adhérer au programme d'information et de soutien de l'ICLEI (*International Council for Local Environmental Initiatives*) à ce sujet.
- ☞ S'assurer de mettre en place les structures (conseils de quartier, sites Internet ouverts et interactifs, etc.) et les processus qui assurent une démocratie participative forte et le développement du sentiment d'appartenance des résidents à leur milieu.
- ☞ Revoir les normes d'aménagement et évaluer leurs effets sur la viabilité de la forme urbaine.

6 À l'instar de plusieurs exemples étrangers où il existe un régionalisme fort, une dissociation ou une autonomie des membres des instances métropolitaines par rapport au palier municipal est grandement souhaitable. L'introduction de représentants de certains organismes gouvernementaux directement dans un comité de direction mixte est aussi souhaitable.

7 Parallèlement, la question du nombre de MRC et de leur découpage mérite certainement d'être posée, surtout dans l'optique de l'accroissement de leurs pouvoirs et, à l'image de ce qui a été fait au niveau municipal, de leur renforcement.

Pour les municipalités et le secteur privé

- ☞ Dans le contexte global et politique actuel, les municipalités ont une belle opportunité de prendre le leadership en matière de lutte aux émissions de gaz à effet de serre. Prenant exemple sur plusieurs collectivités dans le monde, les principales municipalités du Québec devraient mener l'élaboration d'un plan municipal global de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'efficacité énergétique. Elles pourraient notamment prendre part à la campagne *Partenaires dans la protection du climat* de l'ICLEI et joindre le projet conjoint de la *Fondation québécoise en environnement* et de l'*Union des municipalités du Québec (UMQ)* à ce sujet. D'autant plus que de telles mesures (particulièrement celles d'efficacité énergétique) sont très souvent la source d'importantes économies et d'avantages compétitifs à long terme (tant pour le secteur public que privé).
- ☞ Favoriser l'essor et le développement de projets-pilotes de collectivités viables (à l'échelle d'un quartier, d'un développement ou d'un redéveloppement) qui comprendraient des considérations telles que la restructuration de l'agglomération, la protection et l'intégration des éléments naturels ainsi que les technologies vertes, l'équité et la mixité sociale, la démocratie participative, l'efficacité économique, la forme urbaine et les transports viables, etc. Ces projets, menés en partenariat entre autres avec des gens et organismes du milieu, les paliers supérieurs de gouvernement, des promoteurs, des industries de la construction et de l'environnement, permettraient de démontrer l'intérêt et les nombreux avantages d'appliquer concrètement des principes de développement durable à l'aménagement et au développement urbain. De plus, ces projets feraient avancer les connaissances dans le domaine et procureraient une visibilité et une reconnaissance internationales pour la collectivité en question, le Québec et le Canada (à l'instar de plusieurs collectivités et pays de l'Europe du nord-ouest déjà très avancés dans ce domaine).

Pour les citoyens, groupes de citoyens, organismes d'intérêt et du milieu

- ☞ Revendiquer l'existence de démarches globales de développement durable (planification stratégique) à l'échelle de leur région, de leur municipalité et de leur quartier ainsi que le droit et la possibilité de s'y impliquer.
- ☞ Revendiquer des milieux de vie et de travail satisfaisants et stimulants (cadre physique où l'on peut marcher en toute sécurité, où les services et les facilités sont à distance de marche, où la qualité de l'environnement est valorisée et protégée, où diverses personnes ayant des besoins différents peuvent cohabiter, etc.) ainsi qu'une grande accessibilité à des modes viables de transport (efficaces et non polluants, accessible à tous, qui n'engendrent pas de congestion, etc.).

En terminant, le développement durable des régions et des collectivités du Québec concerne tous les membres actifs de la société et peut devenir, en soi, un véritable projet de société à long terme. Cependant, ceux qui sont «dans la chaise du conducteur», c'est-à-dire les élus et les divers paliers gouvernementaux, doivent tout d'abord y croire, se concerter et servir d'initiateurs, de porte-parole et de «bougies d'allumage».

Principales références utilisées pour ce chapitre :

DESMET, Dominique. « L'état de la situation de la révision des schémas », *Revue L'Aménagiste*, vol. 11, n° 2, été 1997.
www.aarq.qc.ca/Amenagiste/97-2/etatsitua.html

JUTRAS, Carole. « 20^e anniversaire de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme : regard sur le chemin parcouru, les enjeux et les défis », *Revue L'Aménagiste*, vol. 14, n° 1, printemps 2000.
www.aarq.qc.ca/Amenagiste/00-1/MAMM-00-1.html

LÉVEILLÉE, Jacques (dir.). *À la croisée des chemins : le développement régional et l'aménagement urbain*, Montréal, Montréal, Les cahiers scientifiques 85, Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (Acfas), 1995.

PROULX, Marc-Urbain. *Aménagement et développement chez les MRC du Québec, mariage ou concubinage ?*, Chicoutimi, Groupe de recherche et d'intervention régionales, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), 1992.

TREMBLAY, Linda. « Aménagement et développement : Un arrimage difficile? ». *Revue L'Aménagiste*, vol. 11, n° 3, automne 1997.