

# Les trames vertes ont des fonctions multiples

Extrait de : *Greenways in the USA : theory, trends and prospects*

par Jack AHERN

Department of Landscape Architecture and Regional Planning, University of Massachusetts

in : *Ecological Networks and Greenways / Concept, Design, Implementation. Par Rob Jongman et Gloria Pungetti. Cambridge University Press, Studies in Landscape Ecology. 2004, 344 p.*

Traduction : Jean-Pierre Ferrand, novembre 2013

NB : le terme « greenway(s) » est laissé sans traduction ; il se rapproche de la notion de « trame verte » sans lui correspondre tout à fait.

---

## 1. Introduction

Les développements de cette notion en Europe et aux USA ont des racines communes, mais pour une large part, ils ont suivi leur propre chemin en raison des différences géographiques, politiques et scientifiques. Tandis que les réseaux écologiques sont répandus en Europe, les greenways sont bien davantage un produit américain.

Ce chapitre est organisé de manière à répondre à plusieurs objectifs :

- comparer les définitions classiques et émergentes des greenways
- articuler la théorie des greenways et lier les définitions avec des principes théoriques
- retracer l'origine et l'évolution des greenways aux USA
- discuter les perspectives et les besoins de recherches en matière de greenways.

Greenways est un « nouveau » mot avec des significations multiples. Il y a encore beaucoup de confusion autour de sa définition, et pourtant il continue à gagner en popularité et à apparaître régulièrement dans le langage commun comme dans les politiques de planification, tant aux USA qu'au plan international (Fabos et Ahern 1995). Les nombreuses perspectives différentes en matière de greenways transparaissent dans les définitions et mettent en évidence la complexité du concept. Un rapide survol de ces définitions fournit une utile introduction au sujet des greenways, et souligne le besoin d'une définition commune pour favoriser une communication et des collaborations internationales et interdisciplinaires.

La définition contemporaine des greenways la plus largement acceptée aux USA est probablement celle que l'on trouve dans le rapport de la Commission présidentielle sur les activités de plein-air (1987). La commission plaiddait en faveur d'un réseau de greenways :

« pour offrir aux gens un accès aux espaces ouverts près de leur domicile, et pour relier les espaces ruraux et urbains en tissant à travers les villes et les campagnes une sorte de réseau de circulation géant ».

Cette position met l'accent sur les notions de connectivité spatiale et de réseau fonctionnel et intégré, géré avec des objectifs multiples, reliant les environnements ruraux et urbains. Elle reflète aussi les orientations de la fin du 20<sup>e</sup> siècle dans le domaine de la préservation des sols aux USA, celles-ci étant centrées sur les espaces ouverts directement accessibles aux populations urbaines, à la différence du 19<sup>e</sup> siècle et du début du 20<sup>e</sup> siècle où l'on se préoccupait essentiellement des espaces très vastes, mais souvent éloignés, des parcs nationaux et autres paysages protégés (Zube 1966).

Un large ensemble de définitions des greenways a été donné par Charles Little, auteur d'un ouvrage populaire intitulé « *Greenways for America* » (1990). Dans son livre, un « greenway » est défini comme :

1. Un espace ouvert linéaire établi soit le long d'un corridor naturel tel qu'un bord de rivière, ou une vallée fluviale, soit sur un accident topographique, ou encore le long d'une ancienne voie ferrée, d'un canal, d'une route spectaculaire...
2. Tout itinéraire pédestre ou cyclable naturel ou paysagé.
3. Un espace ouvert à caractère connecteur, reliant des parcs, des réserves naturels, des éléments de paysage culturel ou des sites historiques, tant entre eux qu'aux espaces habités.
4. Localement, certains parcs linéaires conçus en tant que parkways ou ceintures vertes.

(Little 1990)

La définition de Little partage les mêmes idées fondamentales que celles de la commission présidentielle ; de plus, elle reconnaît certains types de greenways en fonction de leur situation, de leur configuration spatiale et de leur destination. Beaucoup d'autres auteurs de livres, d'articles de presse ou de rapports sur les greenways citent les définitions de Little et de la commission présidentielle (Smith et Hellmund 1993 ; Flink et Searns 1993 ; Erickson et Louisse 1997).

J'ai proposé une autre définition des greenways dans le livre « *Greenways : the Beginning of an International Movement* », basée sur une analyse de la littérature, des recherches et des expériences menées sur les greenways aux USA :

Les greenways sont des réseaux de territoires planifiés, aménagés et gérés avec des objectifs multiples, incluant des fonctions écologiques, récréatives, culturelles, esthétiques ou autres, compatibles avec le principe d'utilisation durable de l'espace.

(Ahern 1996)

Cette définition se veut large et englobante. Dans la même référence, j'ai également proposé une typologie des greenways, organisée pour permettre des descriptions comparatives et une communication sur les greenways quels que soient les contextes physiques, spatiaux, culturels et politiques. La typologie classe les greenways selon l'échelle spatiale, les objectifs, le contexte paysager et la stratégie de planification (Ahern 1996).

Ces définitions illustrent la diversité qui est inhérente à la fois au concept et à la réalité des greenways. Cette diversité aide peut-être à expliquer la popularité des greenways ; elle souligne également la nécessité d'une classification ou d'une typologie des greenways, pour garantir une communication claire et exacte entre les chercheurs et les professionnels. Le tableau 1 relie des définitions des greenways à quelques questions qu'elles soulèvent. Les définitions et les questions conduisent à trois principes qui constituent le socle théorique des greenways : (1) l'hypothèse de co-occurrence des ressources au sein des greenways ; (2) les bénéfices inhérents à la connectivité ; (3) la compatibilité et la synergie des usages multiples des greenways.

Tableau 1. *Liens entre les définitions des greenways et des principes théoriques*

Thèmes de définition	Questions posées	Principes théoriques
Les greenways sont des réseaux de territoires reliés ou spatialement intégrés, qui sont acquis ou gérés pour des usages publics incluant : la biodiversité, la qualité paysagère, la récréation et l'agriculture.	Ces réseaux produisent-ils des bénéfices dus à un modèle intrinsèque de distribution des ressources ?	1. Hypothèse de co-occurrence des ressources de greenways
Un bénéfice présumé, ou une synergie, résultant de la connectivité spatiale	Comment les fonctions déterminantes affectent-elles la configuration spatiale des greenways ? Dispose-t-on de connaissances suffisantes pour planifier la connectivité ?	2. Les bénéfices inhérents à la connectivité pour les hommes et la biodiversité
Planifiés pour se prêter à des usages multiples et répondre à des objectifs variés	Si un greenway est multifonctionnel, quels sont les usages ou fonctions primordiaux ou déterminants ?  Les usages sont-ils spatialement compatibles ou en conflit ?  Qui décide des usages prioritaires ? La configuration du greenway est-elle intentionnelle et délibérée, ou résulte-t-elle d'opportunités ?	3. Compatibilité et synergie des usages multiples

La section suivante discute et explore ces trois principes, qui représentent une base théorique émergente à l'appui des greenways.

## 2. Théorie des greenways

### 2.1. L'hypothèse de la co-occurrence des ressources dans les greenways

Un des arguments les plus répandus à l'appui des greenways est l'hypothèse de co-occurrence des ressources. Lorsque l'on parle de ressources des greenways, il est important de faire une distinction avec les anciennes conceptions des paysages protégés. Le systèmes des parcs nationaux américains est bien connu pour ses paysages spectaculaires, typiquement situés à l'écart des régions urbaines. Les greenways embrassent quant à eux le concept d'espaces protégés à l'intérieur d'aires urbaines, expressément et intentionnellement localisés à proximité immédiate des endroits où les gens habitent et travaillent. Les ressources des greenways englobent ainsi les réseaux hydrographiques et rivulaires, de grandes taches ou des petits « bouts de nature », et des couloirs de liaison (Forman 1995). L'hypothèse de co-occurrence considère que dans tout « paysage

culturel », les ressources des greenways sont spatialement concentrées le long des corridors. Les « paysages culturels » sont compris différemment aux USA et en Europe. Du fait d'une culture plus récente, les concepts américains de paysages culturels demeurent émergents, enracinés dans les traditions de l'agriculture coloniale, dans les paysages vernaculaires ruraux et suburbains, et les greenways englobent typiquement des bords de cours d'eau ou des linéaments situés sur des hauteurs, tels que des corniches ou des petits chaînons montagneux. Bien que cette hypothèse nécessite des vérifications ultérieures, de nombreux résultats d'investigations l'étayent dans une large gamme d'échelles et de contextes, aussi bien aux USA qu'en Europe. Si cette hypothèse est valide, les greenways offrent trois avantages stratégiques :

- L'efficacité spatiale : parce qu'ils consistent essentiellement en corridors, où les ressources sont concentrées, les greenways peuvent protéger le maximum de ressources sur le minimum d'espace
- Le soutien politique : le consensus et le soutien politiques ont davantage de chances d'apparaître en raison des bénéfices que des intérêts divers peuvent retirer de la protection des greenways (par exemple en matière de récréation, de biodiversité, de qualité de l'eau...)
- La connectivité : si les ressources des greenways sont concentrées dans des corridors, les bénéfices de la connectivité se feront sentir en termes écologiques, physiques et culturels (voir point 2.2 pour une discussion sur les bénéfices inhérents aux connectivités).

La plus ancienne recherche sur l'hypothèse de la co-occurrence des ressources des greenways est attribuée à Philip Lewis, professeur et praticien en architecture paysagère dans le Wisconsin. L'étude classique de Lewis, sur le Plan du Wisconsin pour les activités de plein-air, recensait et cartographiait la localisation de 220 ressources écologiques, récréatives, historiques et culturelles. Lewis s'aperçut que plus de 90% de ces ressources se trouvaient le long de corridors, qu'il qualifia de « corridors environnementaux » (Lewis 1964). Ces corridors furent utilisés comme soubassement du projet de « sentier patrimonial du Wisconsin ». Le travail de Lewis est bien connu aux USA pour être le précurseur des greenways modernes. Lewis identifia l'importance de cette co-occurrence, non seulement comme un moyen de protection efficace du territoire, mais aussi pour montrer aux divers acteurs publics que leurs intérêts coïncident souvent dans l'espace. Les corridors environnementaux ont prouvé leur importance pour l'éducation, en accroissant la prise de conscience de l'importance des connexions entre les ressources naturelles et culturelles et de leur localisation préférentielle le long des greenways ( Lewis 1966).

Une étude plus récente dans l'état de Georgie, USA, produit des résultats appuyant l'hypothèse de co-occurrence. L'étude de 1976 sur les corridors environnementaux, menée par le Département de Georgie sur les ressources naturelles, incluait un inventaire exhaustif des ressources paysagères intrinsèques (naturelles) et extrinsèques (artificielles). La méthode de recherche comportait quatre étapes :

- analyse des ressources
- sélection et hiérarchisation des corridors
- planification des corridors et options de gestion
- résumé et conclusions.

L'analyse des ressources était suivie d'une série d'évaluations et de cartes identifiant les corridors préliminaires dans lesquels les principales ressources étaient localisées. Ces corridors constituaient les priorités pour des acquisitions foncières. La cartographie des ressources des greenways conduisit à mettre en place un programme d'action de l'État en faveur des greenways, qui depuis a commencé à être mis en application.

Depuis 1994, la région métropolitaine de Lisbonne met en place un plan des greenways (Machado et al. 1995). Ce plan s'est développé sur la base d'une conception très extensive des ressources de greenways, aux plans à la fois naturel et culturel. Ce travail repose sur des travaux plus anciens de Gonçalo Ribeiro Telles, dans son « Continuum Natural », et sur le « Plano Verde de Lisboa », qui institue un continuum dans lequel la distribution spatiale des ressources naturelles et culturelles renvoie à une notion de paysage culturel (Telles 1975, 1997). Le travail de Telles anticipait le concept de greenways et identifiait l'importance des corridors verts, où les ressources sont concentrées, pour relier les paysages naturels et culturels de la région, incluant la ville de Lisbonne.

Dans la première phase de planification des greenways de l'aire métropolitaine de Lisbonne, des bases de

données à grande échelle furent utilisées pour identifier les « couloirs de greenways » où l'on s'attendait à ce que les ressources soient concentrées. Ces couloirs consistaient en sections de littoral, rivières, vallées et accidents majeurs de relief. Plusieurs éléments patrimoniaux d'intérêt national et un élément figurant sur la liste du Patrimoine Mondial (UNESCO) se trouvent dans l'aire métropolitaine de Lisbonne. Il apparut que ces ressources se situaient à l'intérieur des « couloirs de greenways » définis par l'analyse spatiale. (...)

Le Parc historique national de Minute Man, Massachusetts, USA, fournit une autre illustration de la co-occurrence des ressources dans les greenways. Ce parc fut établi le long d'un couloir linéaire qui avait été déterminé et délimité pour sa signification historique et culturelle, en relation avec une ancienne bataille durant la guerre de révolution américaine. Dans le contexte d'un exercice de planification multi-objectifs, on s'aperçut qu'une remarquable concentration de ressources biologiques (habitats d'espèces rares, écosystèmes rares ou uniques) et de ressources abiotiques (sols agricoles anciens, taches de végétation climacique) se trouvaient le long du couloir. Il en résulta qu'un projet de greenway fut élaboré en vue de réaliser un itinéraire d'interprétation basé à la fois sur l'histoire naturelle et culturelle du paysage (Gavrin et al. 1993 ; Ahern 1996).

Ces exemples illustrent des situations dans lesquelles la co-occurrence de ressources de greenways a été démontrée au travers de projets de planification à des échelles et dans des contextes divers. Aucun exemple allant en sens contraire n'a été trouvé au travers d'un examen approfondi de la bibliographie sur les greenways. Toutefois, il est certain que des recherches complémentaires, structurées par une hypothèse claire et conduites avec une méthode solide et transférable, permettraient la nécessaire vérification de cette hypothèse. Pour le propos du présent chapitre, on considère que l'hypothèse de co-occurrence constitue une hypothèse de travail valide et raisonnable.

## 2.2 Les bénéfices inhérents à la connectivité

La connectivité est définie ici comme une caractéristique spatiale de systèmes (tels que les paysages) qui permet et favorise l'occurrence de processus et de fonctions spécifiques, au travers de l'adjacence, de la proximité ou de liaisons et de connexions fonctionnelles. La durabilité de certains processus paysagers est dépendante de la connectivité. Ces processus englobent, par exemple, les déplacements d'espèces et de populations d'espèces sauvages, les flux d'eau et de nutriments, et les déplacements des hommes. Sur la base de cette définition, on considère ici que le fait de fournir ou de maintenir des connectivités dans un paysage favorise des processus ou des fonctions qui n'apparaîtraient pas autrement. Si ces processus sont bénéfiques aux hommes et dépendants à des degrés variables de la connectivité, on peut alors considérer que la connectivité constitue une caractéristique importante de la soutenabilité, ou un prérequis pour celle-ci.

La nature de la « connection », implicite dans le terme de « connectivité » est une fonction du processus (...??...). Pour les flux d'eau, par exemple, un système continu et basé sur des liens physiques est nécessaire, parce que l'eau se déplace selon des lois physiques sous l'influence de la gravité et de la topographie. Pour les déplacements de la faune sauvage, la nature de la connectivité dépend des espèces. En tant qu'organismes conscients et mobiles, les espèces sauvages témoignent de préférences ou de comportements d'évitement pour certains paysages ou certains composants du paysage (Bennett 1998 ; Forman 1995). Certaines espèces, comme les oiseaux, peuvent franchir de grandes distances entre des taches d'habitats, en utilisant des « pas japonais » intermédiaires, tandis que d'autres espèces comme les mammifères sont davantage dépendants de connexions constituées par des continuités physiques pour leurs mouvements. Un réseau d'habitats pour les oiseaux peut ainsi consister en une série de taches, séparées entre elles par des kilomètres de paysages non connectés. Toutefois, si la distance entre les taches devient trop grande, la connectivité cesse d'exister. Un réseau adapté aux mammifères aquatiques, comme la loutre, a besoin d'un habitat virtuellement continu et physiquement lié. La connectivité doit être comprise comme le processus ou la fonction qu'elle est destinée à favoriser (Bennett 1998 ; van Langevelde 1999).

Une bonne partie de la littérature sur l'écologie du paysage s'intéresse à la valeur de la connectivité au regard de la biodiversité (van Langevelde 1999 ; Bennett 1998 ; Forman 1995 ; Vos et Opdam 1993 ; Saunders et Hobbs 1991 ; Soulé 1991 ; Turner 1989 ; Schreiber 1988). Beaucoup de ces documents sont centrés sur l'importance de la connectivité pour le maintien de la biodiversité dans des paysages en voie d'urbanisation, ou qui connaissent par ailleurs une réduction ou une fragmentation des habitats. Ce point de vue a été critiqué par d'autres auteurs, qui soutiennent que les bénéfices de la connectivité restent à démontrer scientifiquement, que la connectivité peut, en fait, favoriser par inadvertance la diffusion de perturbations, de maladies et d'espèces invasives, et enfin que la conservation de la nature aurait davantage intérêt à préserver

les tâches d'habitats (Simberloff et Cox 1987 ; Hess 1994). Dans un article, Beier et Noss (1998), défendent de la façon suivante une position basée sur des recherches empiriques et soutenant la valeur de la connectivité pour la protection de la biodiversité :

Ce qui se dégage des études bien conduites, c'est que les corridors sont de judicieux instruments en faveur de la conservation. Ceux qui voudraient détruire les derniers restes de connectivités naturelles devraient supporter la charge de démontrer que la destruction des corridors ne nuit pas aux populations sensibles.

Cet argument est dans la ligne du « principe de précaution » contenu dans la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement (...).

La valeur des corridors écologiques a été largement intégrée dans les récentes politiques de conservation et de planification des pays européens. La directive de l'Union Européenne sur les habitats et les espèces, adoptée en 1992, propose d'établir des connectivités via des systèmes de corridors et de « pas japonais » et d'assurer un statut favorable à des zones spéciales de conservation (ZSC). La directive englobe le plan « Natura 2000 », qui identifie des zones-coeurs et des liaisons nécessaires au maintien d'un statut favorable pour les ZSC.

La politique plus récente dite « Stratégie pour un réseau biologique pan-européen et la diversité paysagère » (Conseil de l'Europe, 1996) a été signée par 54 pays et est soutenue par l'Union Européenne. Cette stratégie propose spécifiquement des éléments de réseaux écologiques tels que des corridors, des zones-tampons et des pas japonais pour réduire les effets de l'isolement et accroître la viabilité des petites zones (Nowicki et al. 1996). Cette stratégie mentionne expressément les questions économiques et culturelles comme faisant partie du contexte de planification. En ce sens, elle est similaire à l'approche des greenways en termes d'organisation spatiale et de fonctions. Les réponses de la planification spatiale à des directives et stratégies sont le plus souvent des réseaux qualifiés d'écologiques, en général structurés principalement par des cours d'eau.

Un réseau écologique est efficace s'il permet des mouvements biologiques et une connectivité paysagère à tous les niveaux où apparaissent des phénomènes de fragmentation, d'isolement et de barrières aux déplacements et aux flux. Les rivières et les flux d'eau jouent en général un rôle important en la matière du fait de leurs fonctions d'alimentation en eau et de transport de sédiments, de nutriments et d'organismes.

(Jongman, 1998b)

Bennett (1998) signale une confusion répandue entre la connectivité et les corridors, notant que la connectivité peut être réalisée dans certains paysages en l'absence de corridors à proprement parler. D'autres définissent cette distinction en termes de « connectivité formelle » contre « connectivité fonctionnelle » (van Langevelde 1994). Cette conception élargie de la connectivité dans les paysages est aujourd'hui mieux acceptée et compatible avec le concept de greenway.

L'échelle de temps nécessaire pour évaluer scientifiquement l'efficacité des corridors d'habitats dans les grands paysages se mesure en décennies ou en siècles. Durant le temps qui serait nécessaire pour une telle étude, la plupart des paysages auraient connu des changements fondamentaux en termes de structure et de fonction. Cette « cible mobile » pour la recherche crée un dilemme fondamental pour la planification des paysages. Comment des plans peuvent-ils être réalisés pour répondre à des problèmes du moment et à des objectifs à court terme alors que les connaissances sont incomplètes ou imparfaites ? La notion de planification ou de gestion adaptative offre une solution conceptuelle à ce dilemme. C'est un cadre de travail scientifique flexible permettant de concevoir les plans, ou les programmes de gestion, comme des expériences qui autorisent, au fil du temps, l'intégration de nouvelles connaissances concernant l'efficacité du plan ou de l'action. L'approche adaptative est bien adaptée à la vérification de l'efficacité des corridors dans des contextes paysagers variés et pour des usages divers (Peck 1998). Une application rigoureuse de l'approche de la planification adaptative est conditionnée à un protocole de suivi approprié, des données adéquates, un solide dispositif d'analyse et un mécanisme permettant aux nouvelles connaissances d'influer sur le processus de planification et de gestion du paysage en question.

La connectivité est un attribut-clé des systèmes hydrologiques. L'eau s'écoule à travers les paysages sous l'influence de la gravité, influencée par la végétation, la géologie, la topographie et les activités humaines. La physique des flux hydrologiques à travers les paysages aboutit à former des réseaux de cours d'eau de toutes tailles. Ces réseaux ont été décrits comme des continuums, dans lesquels les processus et structures

hydrologiques, physiques et biologiques changent en fonction de la situation au sein du bassin versant (Vannote et al. 1980 ; Naiman et al. 1987). Par exemple, dans les têtes de bassins (c'est à dire dans les cours d'eau de rang inférieur), les chaînes alimentaires sont basées principalement sur les détritus, la température de l'eau est fraîche, et le cours de l'eau est rapide. Dans les parties aval (cours d'eau principaux), la chaîne alimentaire repose sur des micro et macro-invertébrés, la température de l'eau est plus chaude, et le cours est plus lent. Les cours d'eau qui constituent le continuum, et les bordures sous leur influence hydrologique, constituent un ensemble appelé « corridor rivulaire » [riparian corridor], auquel est associée dans la plupart des paysages une végétation spécifique des zones inondables, adaptée au sol, à l'hydrologie et aux perturbations caractéristiques des zones de berges ou rivulaires. Les corridors rivulaires contiennent d'importants écotones longitudinaux et transverses (Pinay et al. 1990). Les fonctions de ces écotones rivulaires incluent les mouvements et la rétention des nutriments, les échanges de matière organique, et le développement des végétations de zones inondables.

.....  
(à traduire)

Parmi les autres bénéfices de la connectivité pouvant être favorisés par les greenways, on trouve des modes de déplacement alternatifs, des itinéraires pour les loisirs, ainsi que les besoins ou les inclinations des hommes pour des espaces de nature et des activités récréatives près de chez eux (Kaplan et al. 1998). Des programmes de greenways ont été définis à l'échelle d'Etats en incluant explicitement ce type de bénéfices (Florida Greenways Commission 1994). Les transports, par définition, s'intéressent aux déplacements entre une origine et une destination. La connectivité est essentielle pour que les modes de déplacement fonctionnent. Les greenways sont souvent conçus et aménagés pour favoriser des modes de déplacement alternatifs, en particulier à pied et à vélo. Les bénéfices de cette approche peuvent être significatifs en termes de réduction du trafic, de réduction des polluants atmosphériques et de santé publique. Dans beaucoup de régions des USA, les itinéraires cyclables continus et intégrés sont peu répandus, mais lorsqu'ils existent, ils se révèlent immensément populaires (Flink et Searns 1993). Les mêmes sortes de bénéfices résultent des réseaux d'itinéraires pédestres. Lorsque les greenways offrent des connections entre des réseaux d'itinéraires, leur niveau d'utilisation et de valeur augmente. Beaucoup de greenways aux USA ont débuté comme des réseaux de randonnée mono-fonctionnels.

Le bénéfice le plus abstrait de la connectivité des greenways est peut-être d'ordre psychologique – le fait de relier les gens avec la nature, près de là où ils habitent et travaillent. Un tel objectif transparaît dans un rapport de commission présidentielle (1987). Kaplan et al. (1998) font référence aux besoins humains et aux préférences envers une « nature proche », de manière à pouvoir pratiquer le monde naturel dans le cadre de la vie quotidienne. Le fait de pouvoir fournir ce genre de bénéfices permet d'améliorer la santé individuelle et sociale. Historiquement, l'interaction homme / nature était possible grâce aux grands parcs urbains (Fabos 1995). Le concept de greenway fournit une stratégie nouvelle pour traiter ces questions. En instituant des « doigts verts » dans les zones urbaines et suburbaines où résident les gens, on établit une connexion physique qui répond à ce besoin philosophique ou spirituel de contact entre l'homme et la nature. Lorsque les liaisons homme / nature se composent avec d'autres ressources, les bénéfices se multiplient de manière synergique, au moins en termes d'utilisation spatiale. Cette offre de bénéfices multiples est le sujet de la section suivante.

## 2.3 Compatibilité des usages multiples

La dernière assertion, examinée dans cette section, considère que les greenways sont viables parce qu'ils offrent des fonctions multiples à l'intérieur d'un espace spécifique et souvent restreint, et que ces usages peuvent être planifiés, conçus et gérés de manière à coexister de façon compatible ou synergique. Cette argumentation est développée en trois parties : (1) la présomption de compatibilité, (2) les bénéfices économiques, (3) le soubassement d'un soutien politique obtenu grâce à la multiplicité des usages.

### *La présomption de compatibilité*

Le fait d'affirmer que des usages multiples puissent exister au sein d'un corridor d'espace protégé présume un certain degré de compatibilité entre ces usages, car si la combinaison de deux usages ou plus compromet la

valeur ou la fonction de l'ensemble, il n'en résulte aucun bénéfice. Il est possible de tester cette présomption dès lors que l'on connaît bien les exigences spatiales des différentes fonctions d'un espace. Par exemple, des couloirs de ripisylves peuvent avoir des fonctions de régulation des crues et des usages récréatifs quotidiens. Dans ce cas, il y a une compatibilité inhérente aux usages, interrompue uniquement en période d'inondation. Une combinaison plus complexe, mais répandue, apparaît quand des fonctions d'habitat pour la vie sauvage se combinent avec une accessibilité à des fins récréatives. Peu d'exigences d'espèces, en termes d'espace et d'habitat, sont suffisamment bien comprises pour pouvoir être représentées et modélisées de façon efficace pour la planification des greenways. La plupart des espèces ne sont pas suffisamment bien connues sous cet angle, ce qui fait de la planification de la protection des habitats un processus complexe et aléatoire. De plus, il est important de reconnaître que tous les habitats ne sont pas également adaptables à des usages multiples. Par exemple, les espèces des coeurs forestiers, sensibles aux dérangements, sont difficiles à intégrer dans un plan de greenways. Lorsque la gestion des greenways le permet, il est possible de réduire les impacts de la présence humaine et des activités récréatives en intervenant sur les moments, les lieux et l'intensité des usages. On peut par exemple restreindre l'accès en période de nidification ou de reproduction, ou limiter l'accès aux lisières forestières ou aux périmètres de certaines zones.

### *Les bénéfices économiques*

L'efficacité spatiale inhérente à la co-occurrence des ressources de greenways a une dimension économique. Quand des fonctions multiples sont fournies par un couloir unique, c'est autant d'espace qui n'a pas besoin d'être soustrait à d'autres fonctions pour satisfaire à ces besoins. De plus, cela permet des économies en matière d'acquisitions foncières, de planification, de conception et de gestion.

Les bénéfices économiques des espaces protégés pour un usage public ont récemment été présentés par le Trust for Public Land (TPL, USA) (Lerner et Poole, 1999). Le rapport, « Bénéfices économiques des parcs et des espaces ouverts », identifie trois catégories de bénéfices économiques en rapport avec la protection des terrains. Le premier est l'argument du développement durable (« smart growth »). La protection des espaces ouverts conduit à des modes d'urbanisation plus compacts, qui permettent de réduire les coûts d'infrastructures liés à l'étalement urbain (...). De nombreuses études montrent que l'accès aux espaces naturels et aux lieux de récréation est un des facteurs primordiaux de choix d'un lieu de résidence.

En second lieu, la protection des espaces ouverts favorise diverses formes d'activités économiques et d'investissements. Les parcs et les espaces ouverts attirent des activités et des habitants, stimulant l'activité commerciale, le tourisme, et les rentrées fiscales. Dans de nombreuses régions, le tourisme est devenu la principale activité économique. L'espace ouvert est désormais reconnu comme composant à part entière d'une économie durable.

Enfin, la protection des espaces ouverts fournit un moyen économiquement efficace de sauvegarder l'environnement, avec un bénéfice direct pour les humains. Ces bénéfices incluent la protection contre les inondations, le stockage et la purification de l'eau, l'amélioration de la qualité de l'air, la dégradation des déchets organiques, la réduction des effets du réchauffement urbain. Ces bénéfices peuvent être attribués à tous les types d'espaces naturels protégés, y compris les greenways.

### *Créer les conditions d'un soutien politique grâce à la diversité des usages*

Quand les greenways sont partie prenante du développement urbain, la question des opportunités et des contraintes liées à la diversité des usages arrive au premier plan. Il est clair que des choix et des négociations sont nécessaires pour optimiser chaque usage. A mesure que les compromis deviennent nécessaires, il est possible d'acquérir de nouvelles connaissances à travers des actions de recherche, de suivi et d'évaluation continue.

On a parfois critiqué le mouvement des greenways pour sa vision étroitement orientée « parcs et récréation ». Bien que cette orientation historique ait produit un grand nombre de résultats remarquables dans les zones rurales, il est vrai qu'elle atteint ses limites dans les zones urbaines. Quand les greenways sont conçus pour générer des bénéfices multiples, ils acquièrent un potentiel de mobiliser de nombreuses instances politiques en vue de leur mise en place. Il s'est vérifié dans de nombreux cas à travers les Etats-Unis qu'il s'agit là d'une stratégie efficace pour réussir la mise en place de greenways (Erickson et Louisse 1997 ; Quayle 1996).

Une fois mises en place, les greenways multi-fonctionnels ont une plus grande capacité à résister dans le

temps, tandis que le contexte démographique, économique, environnemental et paysager évolue. A cet égard, il est intéressant de comparer les greenways et les ceintures vertes. Les premiers sont multi-fonctionnels, alors que ces dernières ont un seul objectif, qui est de contenir la croissance urbaine. Le concept de ceinture verte, parce qu'il est basé sur des limites politiques et non sur des données naturelles, est devenu vulnérable aux changements d'utilisation du territoire, devenant une « banque » dans laquelle les terrains non urbanisés sont préservés jusqu'à ce que la croissance urbaine les réclame. A Ottawa, une ceinture verte fut instituée en 1950 dans le cadre d'un plan régional. Elle fut progressivement grignotée à mesure que la pression pour de l'urbanisation se renforçait (Taylor et al. 1995). A l'inverse, les greenways qui remplissent des fonctions multiples jouissent d'un large soutien politique, et sont donc plus durables dans le temps.

.....

## 5. Conclusion et perspectives

Les greenways constituent une méthode efficace et stratégique pour promouvoir le maximum de ressources sur le minimum d'espace (hypothèse de co-occurrence). La connectivité inhérente aux greenways favorise de nombreuses fonctions biologiques, physiques et culturelles. Formant un réseau d'espaces importants et connectés, les greenways sont planifiés et gérés de manière à permettre de multiples usages compatibles, assurant ainsi un large soutien politique et accroissant leur capacité à demeurer durablement sous un statut de protection.

Les greenways deviennent un mouvement international et populaire (Fabos et Ahern 1995). La théorie des greenways et la planification des greenways qui ont été présentées dans ce chapitre fournissent une base rationnelle pour promouvoir les greenways, identifier des possibilités d'utilisation dans l'avenir et percevoir les besoins de recherches complémentaires. On peut penser que ces idées constituent un socle rationnel, basé sur des références existantes et des analyses de cas qui transcendent le contexte politique ou la localisation géographique.

Les greenways sont un concept de planification stratégique qui a évolué durant le siècle passé aux USA en réponse à l'évolution des facteurs environnementaux, culturels, politiques et économiques. La prolifération de l'étalement urbain a accru l'intérêt pour des méthodes de planification alternatives. La notion de greenways répond à ce besoin grâce à son approche stratégique, sa capacité à intégrer avec succès des approches ascendantes et descendantes (bottom-up / upside-down), et l'accent mis sur la notion de liaisons. Les liaisons physiques présentent des avantages pour les mouvements et déplacements de matériaux, de nutriments ou d'espèces. Les greenways constituent également un réseau social et politique, qui intègre des gens ayant des valeurs et des points de vue divers sur l'usage des sols et la planification. C'est probablement la caractéristique la plus importante des greenways, et ce qui les distingue des autres notions utilisées dans la planification des paysages.

Les évolutions constantes des greenways et leur mise en place progressive sont susceptibles de produire trois changements notables dans l'avenir.

La planification des greenways va changer la manière de coordonner et mettre en place les dispositifs de planification aux niveaux local et supérieur. Un puissant facteur de changement est l'accent mis sur les corridors et la valeur de connectivité qui, ensemble, mettent en évidence le besoin de relier les plans locaux à leur contexte paysager à l'échelle régionale. (...)

Les greenways susciteront et inspireront une nouvelle génération de partenariats et de collaborations entre les individus et des organisations qui avaient au départ quelques intérêts communs, mais peu d'occasions de coopérer (par exemple : entre les habitats de la faune sauvage, la récréation, le tourisme ou la ressource en eau). Comme l'affirme Zube (1996), « les partenariats sont la manière de vivre [the way of life] dans les greenways ». (...)

Enfin, les greenways aideront à développer une approche adaptative du dilemme de la planification et de la gestion du paysage. Bien que les greenways continueront de mettre en œuvre les meilleures connaissances disponibles en écologie du paysage au service de la prise de décisions, ces connaissances, dans un contexte et un processus déterminés, se révéleront nécessairement incertaines et incomplètes. Dans le même temps, les changements sociaux, politiques et environnementaux imposent que des décisions soient prises. L'approche adaptative de la planification et de la gestion offrent une solution à ce dilemme. Les décisions de

planification et de gestion peuvent être reconSIDérées comme des expérimentations, avec la perspective d'apporter de nouvelles connaissances issues de leur application. Les greenways s'inscrivent bien dans cette approche adaptative.