

www.delaplanete.org / No 7 janvier-février 2003

Cultiver l'effet papillon

Les théoriciens du chaos suggèrent que le coup d'aile d'un papillon influence le climat du monde entier. Toute vie affecte toute vie. Dans un sens beaucoup plus large, c'est également vrai de l'existence du jardin, même de la plus modeste des habitations, ou du jardin d'un voisinage. Les millions de jardins dans le monde ont un effet cumulatif puissant sur les gens, les communautés, et l'environnement.

Par Erik Assadourian

Traduction Benoit Lambert

Le Monarque, le Machaon porte-queue, le damier : ce ne sont là que 3 des 15 espèces qui logent aujourd'hui au jardin de l'Ecole élémentaire de la 2e rue. Commencé il y a dix ans avec quelques boîtes à fleur, le jardin s'est étendu sur l'équivalent de deux salles de classe. Les enfants qui y marchent partagent l'espace non seulement avec les papillons, mais aussi avec les tournesols, les coccinelles et les fauvettes chanteuses à croupion jaune. La Fédération Nationale pour la vie sauvage (*National Wildlife Federation*) a même désigné cette petite zone "région sauvage certifiée".

Ce serait là une réalisation louable pour n'importe quel jardin, mais c'est particulièrement impressionnant pour celui-ci, qui est entouré de tous les côtés par des voies rapides, et situé dans un quartier de Los Angeles souffrant d'une forte présence de bandes violentes. Dans ce quartier au ciel constamment plombé d'un smog gris, le jardin est devenu un refuge de verdure à la jonction de l'Interstate 5, de l'Interstate 10 et de la Route 60, avec des oiseaux qui gazouillent, défiant le bruit des camions qui rétrogradent à la sortie de l'I-5, cette autoroute dont le mur de soutien est partagé avec le stationnement de l'école.



La coccinelle à damier visite l'Ecole élémentaire de la 2e rue

Comme nombre d'autres jardins dans le monde, le jardin de l'Ecole élémentaire de la 2e a des effets notables sa communauté. S'il ne peut aller jusqu'à neutraliser le smog dégagés par les trois principales autoroutes, ou faire disparaître les agressions dues aux bandes du quartier, il a toutefois apporté une nouvelle vitalité à l'école et au quartier - restaurant un peu de l'environnement local, donnant un sens commun au quartier, fournissant l'école en légumes frais, et suggérant une nouvelle approche à l'éducation.



Brandyn Scully, l'éducatrice à l'origine du jardin dès 1992, considère qu'il a donné aux élèves "une raison d'apprendre". A preuve, il est toujours désigné comme la partie favorite de leur école. "Le jardin m'aide à enseigner", ajoute-t-elle. Par exemple, il procure une approche créative pour discuter les imbrications entre les maths et la science lorsque les enfants enquêtent sur le cycle de vie des mouches, qui vivent dans les cosses de soucis. Pour les étudiants débutant leur apprentissage de l'anglais, ce type d'enseignement, tangible, réduit les difficultés inhérentes à l'apprentissage dans une salle de classe. Cela a développé un nouveau respect pour l'environnement, alors que les professeurs et les étudiants deviennent des partenaires dans la restauration d'un système naturel participant à l'équilibre entre environnement et individus - comme le laiteron pour les papillons monarques.

L'Ecole élémentaire de la 2e rue est une des 3'000 écoles de Californie qui cultivent un jardin grâce à l'encouragement, aux fournitures, et au financement du programme "Un jardin dans chaque école" du Département de l'éducation. Commencé en 1995, une des premières missions du programme est de fournir aux élèves "l'occasion d'apprendre la nutrition, les bases d'une alimentation saine et des notions de base en cuisine." Selon la coordinatrice du programme, Deborah Tamannaie, le programme fonctionne. "Plutôt que de manger du fast food, les enfants mangent ce qu'ils font pousser", dit-elle.

Une indication du succès du programme vient d'une étude récente sur 97 enfants, conduite par Jennifer Morris et ses collègues de l'Université Davies en Californie. Morris a constaté que les 48 enfants qui avaient étudié la nutrition, et travaillé dans le jardin au cours de leur année scolaire, étaient plus désireux d'essayer de nouveaux légumes que ceux d'un groupe de contrôle qui n'avaient pas de jardin, ou qui n'avaient pas reçu une éducation nutritionnelle.

Les critiques peuvent demander si un système scolaire au budget serré peut vraiment se permettre des jardins ; mais au-delà de ces considérations, ces jardins posent une question cruciale. Aux Etats-Unis, l'obésité ayant atteint des proportions épidémiques, la santé des populations en âge d'être à l'école est une question permanente. Approximativement 13 % des enfants américains souffrent de surcharge pondérale ou sont obèses, et seul 1% d'entre eux répondent aux critères du guide américain pour une alimentation pyramidale saine, pyramide intégrant cinq catégories d'aliments. En vieillissant, si leurs habitudes alimentaires demeurent mauvaises, leur vulnérabilité à l'obésité augmente de manière inquiétante. Déjà un taux record de 61% de la population adulte est en surpoids ou obèse. Selon un rapport des chirurgiens généralistes américains, l'épidémie contribue à 300'000 décès par année - pas très loin des 400'000 décès attribués au tabac.

Les jardins scolaires aident également à contrer les dommages occasionnés par deux tendances dans les écoles américaines : la réduction de l'éducation physique, et la signature de contrats avec des compagnies assurant la distribution de boissons gazeuses et avec des chaînes de restauration rapide. Le jardinage n'est peut-être pas aussi exigeant que le foot, ou le tennis, mais il permet d'amener les enfants à l'extérieur pour y participer à une activité physique. Et le plaisir de manger une tomate mûrie par le soleil, ou une carotte fraîche, offre une alternative rafraîchissante aux pommes de terre conditionnées, qui à elles seules représentent un cinquième des légumes consommés par les Américains aujourd'hui.



Avec les écoles, d'autres institutions découvrent les bénéfices du jardinage. Un centre correctionnel dans la zone industrielle de Sydney, le Metropolitan Remand and Reception Centre (MRRC), revendique "l'honneur" d'être la plus grande prison de haute sécurité en Australie, et en fait, de tout l'hémisphère Sud. Et pourtant au milieu de complexes en béton conçus pour la coercition se niche une oasis virtuelle complète, avec un marais, des paons, et même des grenouilles à cloches vertes et dorées, menacées de disparition. Selon Patty Angre qui supervise le jardin du MRRC, pour les employés et les prisonniers, entrer dans le jardin offre la possibilité "d'oublier que vous êtes dans une prison". Considérant que de nombreux prisonniers ont eu des comportements colériques ou violents dans leur vie, il y a là un autre bénéfice. Angre explique que l'acte thérapeutique de jardiner aide à calmer les pensionnaires. "Le jardin améliore l'esprit des gens, dit-elle, cela modifie leur regard sur la vie."

L'observation de Angre a été corroborée par des professionnels de maladies mentales. Au cours de la dernière décennie, les psychologues ont conduit des recherches approfondies montrant qu'aux contacts humains avec la nature -même s'il ne s'agit que de quelques arbres- sont corrélées une meilleure humeur, la récupération du stress, et une meilleure concentration. Dans une étude récente sur 145 résidents de maisons publiques, Frances Kuo et William Sullivan, les co-directeurs à l'Université de l'Illinois du Laboratoire de recherche sur l'homme et l'environnement, ont même conclu que les personnes ayant un accès fréquent aux espaces verts étaient moins susceptibles de faire preuve de comportements agressifs, ou de commettre des gestes violents contre leurs partenaires.



Résultat, les jardins urbains sont établis non pas seulement pour les enfants turbulents dans les écoles mais comme des lieux de ressourcement où se remonter le moral, non seulement pour les prisonniers, mais aussi pour les résidents des hôpitaux, les pensionnaires des centres pour les victimes de violences domestiques ou des maisons de convalescence. En fait le jardinage prend racine comme la toute nouvelle forme de traitement mental, avec des "thérapies horticoles" offertes dans de nombreux pays, de la Grande-Bretagne au Japon. Selon Mitchell Hewson, un thérapeute horticole au centre de santé Homewood en Ontario, et fondateur de l'Association canadienne pour la thérapie horticole, "la thérapie horticole a un effet profond sur des patients souffrant de maladies allant de la dépression à la dépendance aux drogues, en passant par des désordres post-traumatiques."

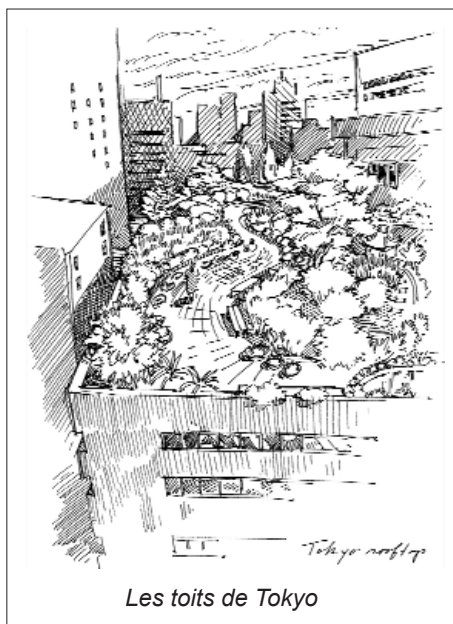
Les bénéfiques du jardinage, d'une certaine manière, sont cumulatifs. Leur première raison d'être, dans beaucoup d'endroits, est d'augmenter l'approvisionnement de nourriture. Selon l'Organisation mondiale pour l'agriculture et l'alimentation des Nations unies, 840 millions de personnes dans le monde sont sous-alimentées. 1 à 2 milliards souffrent de déficiences, ou manquent de vitamines et de minéraux. Or les jardins contribuent à combattre ces lacunes. Par exemple, à Dakar au Sénégal, les cultures locales - essentiellement de petits jardins familiaux - fournissent plus de 60% des légumes de la ville. Dans la capitale cubaine, La Havane, les jardins sont depuis une décennie la source essentielle d'un approvisionnement alimentaire sûr et de qualité. Avec la chute de l'Union soviétique et la fin de l'agriculture industrielle soutenue par les Soviétiques, l'embargo américain a coupé l'accès de Cuba au pétrole et aux intrants chimiques pour l'agriculture. Le pays n'a guère eu d'autre choix que de développer une production agricole locale, à petite échelle, et biologique - à la ferme comme dans les jardins privés ou communautaires. Selon Catherine Murphy, de l'Institut pour l'alimentation et les politiques de développement, il y a plus de 26'000 jardins populaires à La Havane, sur 2'400 hectares de terre, produisant 25'000 tonnes de nourriture. En plus de venir compléter l'approvisionnement en nourriture, et les revenus des familles, ces jardins approvisionnent en nourriture des écoles locales et des crèches.

La contribution des jardins à la sécurité alimentaire n'est pas uniquement un avantage dans les pays en développement. Aux Etats-Unis, alors que des familles épargnent grâce à eux des centaines de dollars en coût alimentaire chaque année, les jardins fournissent également de la nourriture aux programmes locaux d'aide aux pauvres. A Huntsville (Alabama), plus d'un millier de volontaires collaborent à la production de nourriture au jardin communautaire *Care Assurance System for Aging and Homebound* (CASA), une organisation d'aide aux personnes âgées ou ne pouvant quitter leur domicile. En 2001 les volontaires ont distribué 9 tonnes de légumes dans cette région. CASA fait partie d'un programme national "Plantez une allée pour ceux qui ont faim". Depuis 1996, il a mobilisé des jardiniers qui offrent une partie de leur récolte. Le programme a ainsi fourni 800 tonnes de produits frais pour les programmes locaux d'assistance.

Le potentiel, bien sûr, est infiniment plus important. Durant la Deuxième Guerre mondiale, 20 millions de jardins, communautaires et privés, à travers les Etats-Unis, fournirent 40% des légumes frais consommés par les civils, permettant aux fermes de nourrir les troupes. Si le jardinage pouvait se pratiquer à nouveau à cette échelle, la sécurité alimentaire locale pourrait être améliorée tout en libérant des surplus pour assister des régions souffrant d'approvisionnements insuffisants du fait d'instabilités politiques et environnementales.

Au-delà de l'avantage de procurer des aliments frais et sans produits chimiques, modifier l'utilisation actuelle des terres pourrait être bénéfique tant au niveau écologique qu'au niveau de la santé publique. A l'heure actuelle, la "production" principale aux Etats-Unis est la pelouse, qui couvre 10 millions d'hectares. Selon une estimation, la pelouse américaine moyenne (approximativement un huitième d'hectare, ou le tiers d'une acre) absorbe jusqu'à 4,5 kilogrammes de pesticides, 9 kilogrammes de fertilisant, et 773'000 litres d'eau chaque année - auxquels s'ajoutent les innombrables heures de travail et les litres d'essence consommés pour couper ce gazon. Une conversion aussi modeste que 1% des pelouses en jardins biologiques réduirait l'exposition annuelle des familles et des animaux aux pesticides toxiques, de 3,4 millions de kilogrammes, tout en réduisant l'énergie nécessaire aux transports de la nourriture. En effet, tout en diminuant la qualité nutritionnelle des aliments, et en créant pour ce faire d'énormes quantités de déchets d'emballage, approvisionner la nourriture sur de longues distances - par bateaux, camions, ou par des avions - mène à une augmentation des émissions de gaz carboniques.

Conscients que l'agrobusiness est devenue source de gaspillage, les 45'000 habitants de Høje Taastrup en banlieue de Copenhague mettent en oeuvre un plan régional pour devenir presque auto-suffisants grâce à leur production alimentaire d'ici 2005. En augmentant le



Les toits de Tokyo

nombre, et l'efficacité des jardins, ainsi que leurs achats à des fermes locales, la ville réduit sa dépendance face aux importations de régions instables, face aussi à une agriculture à haute teneur en produit chimique, et diminue le transport de ces produits de consommation courante que sont les aliments. En plus de cultiver des légumes, le plan prévoit d'augmenter la production de volaille, permettant de boucler le cycle nutritif agricole. Plutôt que d'importer des poulets d'installations agricoles industrielles, nourris de maïs importé, et qui génèrent des montagnes d'excréments de volaille, plusieurs résidents de Høje Taastrup utilisent les résidus de leur production alimentaire pour nourrir les volailles, puis le fumier comme fertilisant pour leur jardin - permettant ainsi de fermer le cycle nutritif en évitant que des résidus alimentaires pouvant servir à l'alimentation animale ne se retrouvent dans des décharges, et que le fumier n'entre dans les écosystèmes des rivières.

D'un point de vue conceptuel, la fermeture du cycle nutritif attire l'attention des aménageurs qui reconnaissent que les villes ont une relation écologique avec leurs environnements. Les jardins ne sont pas simplement ajoutés au paysage comme des murs de pierre inertes, ou des bancs publics ; ils participent au processus de vie régionale de manière dynamique. Comme ils aident à l'absorption du dioxyde de carbone des activités humaines, et le convertissent en oxygène, ils participent également à la dissipation de la chaleur. Tokyo, comme de nombreuses grandes villes, souffre d'un effet d'îles qui réchauffe la région, à l'intérieur de laquelle le bitume, les voitures et les usines réchauffent l'air de quelques degrés, ce qui augmente le smog, l'asthme, et les coups de chaleur. En réponse à ce problème environnemental de santé, le gouvernement de la région métropolitaine de Tokyo a voté une loi en 2001. Elle exige que les nouvelles constructions privées, avec des toits de plus de 1'000 mètres carrés, ou des installations publiques de plus de 250 mètres carrés, soient couvertes de jardins dans une proportion d'au moins 20%. Le gouvernement de Tokyo a pris bonne note du fait que les jardins participent au rafraîchissement de la ville en absorbant l'énergie solaire - à la fois par la photosynthèse, par l'évaporation d'eau par les feuilles, et par le sol. En absorbant l'eau de pluie, les plantes aident également à réduire l'évacuation d'eau et la pression sur le traitement municipal des égouts. De plus, installer les jardins sur les toits permet un contrôle plus efficace des températures à l'intérieur des immeubles, réduisant l'énergie nécessaire aux immeubles, ainsi que la chaleur et la pollution générées par cette énergie.

Les jardins urbains ont également leurs problèmes. S'ils peuvent améliorer l'environnement local, ils nécessitent plus d'entretien et de temps que des toits vides ou des terrains vacants. Et dans certaines régions, la pollution de l'air, des sols et de l'eau peut compromettre la sécurité des produits alimentaires. Dans le sud-ouest de la Pologne, et particulièrement en Haute Silésie, région-hôte d'une concentration d'industries lourdes vieille de 200 ans, la production d'énergie et l'exploitation minière a rendu à certains endroits le sol toxique, au point que se nourrir de produits cultivés localement peut être une menace pour la santé. Malgré cela, de nombreux résidents dépendent des jardins publics pour apporter un supplément à leur alimentation et pour briser la monotonie d'un environnement trop densément construit. En réponse à ces risques sanitaires, les organisations environnementales de Silésie ont aidé les jardiniers à passer à la production de fleurs et de cultures ornementales pouvant être vendues ou échangées pour de la nourriture dans des zones non polluées, ou à la production de nourriture absorbant moins les produits toxiques (par exemple des légumes et des céréales plutôt que des plantes à feuilles vertes). La capacité qu'ont les plantes à absorber les produits

toxiques est en fait un autre avantage potentiel du jardinage - certaines plantes peuvent être utilisées pour nettoyer des parcelles contaminées, un processus connu sous le nom de phyto-corrrection. A Harford au Connecticut, Jack Hale, le directeur exécutif de *Knos Parks Foundation*, a lancé un jardin dans le but d'extraire du plomb d'un site où se trouvait autrefois un magasin de peinture. Avec l'aide d'étudiants d'un collège local, une plante absorbant très efficacement le plomb, le chou faux joug (moutarde de Sarepta), fut plantée. Après une année de culture, le taux de pollution avait chuté de moitié des 1'000 parties par million au départ. Bien que le projet ait été abandonné après une saison, il démontre que le jardinage pourrait être utilisé à des fins d'assainissement environnemental.

Il y a encore un avantage du jardinage urbain qui est trop souvent sous-estimé par les responsables de l'aménagement et les responsables gouvernementaux. Les gens se réunissent pour y travailler, y relaxer, et y profiter d'espaces communautaires ; les communautés se construisent à travers ces interactions. Dans une étude sur les jardins communautaires au nord de l'Etat de New York, Donna Armstrong de l'Université de New York à Albany a dévoilé que dans 54 des 63 jardins étudiés, les gens travaillent dans une certaine mesure de manière coopérative - partageant leurs outils, leur travail et leur production. Le fait d'avoir un jardin favorise la fierté du quartier, on peut observer la réduction des ordures visibles, et un meilleur entretien des autres propriétés dans le voisinage. Par ailleurs, dans un tiers des jardins, des initiatives de prise en main par la communauté furent lancées par les participants - des initiatives qui incluent la création d'un nouveau parc et d'un programme de lutte contre la criminalité dans le voisinage.

Les jardins peuvent être des voies pour la construction de communautés, en fournissant un espace communautaire, en abritant des activités culturelles, ou - parfois - en offrant une cause commune lorsque le jardin est menacé. Souvent lorsque les jardins transforment en paradis verts des espaces auparavant souillés par des décombres, ils n'attirent pas seulement les papillons, mais également les bulldozers, envoyés pour convertir ces espaces devenus attractifs en de nouveaux développements urbains.

Le Plaza Cultura est précisément un de ces jardins menacés. Depuis de nombreuses années, un développeur veut construire un complexe immobilier pour personnes âgées sur son terrain, propriété de la ville. Lorsque la construction de logements publics entre en conflit avec des espaces verts, on donne en général la priorité à la construction de logements - et le jardin disparaît. A New York, une ville connue à la fois pour ses très beaux jardins et un conflit qui dure depuis 18 ans entre le gouvernement de la ville et la communauté des jardiniers, ces deux autorités ont trouvé un compromis majeur l'automne dernier, dont le résultat est un accord qui protège 391 des 838 jardins menacés dans la ville. Alors que certains de ces jardins (dont le Culturel Plaza) ne sont pas couverts par l'accord, il rend compte de l'incroyable valeur sociale qu'ont gagnée les jardins. Si ces parcelles de verdure peuvent survivre dans une ville où le coût du terrain est un des plus élevés au monde, elles peuvent exister dans toutes les villes du monde.

Erik Assadourian est chercheur à l'Institut Worldwatch