

# PRÉVENTION DES RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT

Les végétaux ont la capacité de fixer et de dégrader des substances chimiques polluantes et contribuent ainsi :

- à l'amélioration de la qualité l'air extérieur comme intérieur,
- à la filtration des eaux qui ruissellent vers les nappes phréatiques ou les rivières.

Les végétaux limitent le ruissellement et préviennent ainsi des inondations et de l'érosion des sols. Les végétaux absorbent les sons alors que les surfaces dures les réfléchissent. Ils contribuent (mais très faiblement) à réduire le niveau sonore.

## FIXATION DE PARTICULES FINES ET DÉPOLLUTION DE L'AIR

Les grands espaces boisés permettent aussi de filtrer les poussières en suspension selon la nature des feuilles. Le choix de plantes appropriées peut réduire considérablement la concentration de polluants dans l'air.

P. Bolund et S. Hunhammar (1999) démontrent que jusqu'à 85% des polluants atmosphériques concentrés dans un parc peut être filtré au moyen d'une combinaison adéquate d'arbres. Dans la rue cette proportion atteint 70%.

Le Chicago Urban Forest Project a évalué que les arbres de cette ville absorbaient 5 500 tonnes de polluants atmosphériques par année et ont un véritable impact sur la qualité de l'air (P. Bolund et S. Hunhammar, 1999).

Les arbres réduisent aussi la concentration en polluants gazeux, comme l'ozone troposphérique, le monoxyde de carbone et l'anhydride sulfureux (J. F. Dwyer et coll., 1992). Une étude à Los Angeles dans les années 1970 a mesuré que les pins pourraient retirer environ 8% de l'ozone de l'air et diminuer de 49% la concentration autour des feuilles. La ville de Toronto rapporte qu'une réduction de 45% de l'ozone entraînerait 83 décès de moins par an, 195 admissions à l'hôpital en moins et permet-

trait des économies se situant entre 400 millions et 1,2 milliard de dollars (ville de Toronto, 1998).



Le gazon est également un piège à poussière. La fumée et les poussières sont en partie captées par les feuilles de plantes à gazon, à travers l'eau qui se condense à leur surface, ainsi que par la pluie, de telle façon qu'elles ne re-

tournent pas dans l'atmosphère. Ces substances déposées sur les feuilles vont entrer dans le sol lors de pluie suivante et seront ensuite ingérées par le système sol, c'est-à-dire par les bactéries qu'il contient. Une étude québécoise estime que les gazons retiennent 12 millions de tonnes de fumée et de poussière provenant de l'atmosphère.



Jean Pierre Fiocre directeur technique des gazonnières de Fontainebleau, rapporte que l'on a pu observer que *l'engazonnement des abords pistes d'atterrissage permet, de prolonger la vie des moteurs d'avion.* Cette fonction de piège à

poussière réduit aussi les cas d'allergies.

## PRÉSERVATION DES NAPPES PHRÉATIQUES

Les eaux pluviales s'infiltrent dans le sol et alimentent les nappes phréatiques. Un revêtement étanche entraîne le ruissellement de ces eaux. Les végétaux vont limiter ce phénomène. Sur une surface végétalisée 5 à 15% de l'eau ruisselle alors que sur une surface recouverte d'un revêtement étanche le ruissellement de l'eau est de 60% (A. Bernatzky, 1983). Ces eaux de ruissellement transportent des particules (pesticides, huiles, graisses, métaux lourds, caoutchouc et déchets) qui entraînent la pollution des rivières. La naturalisation de certaines zones, le respect des zones marécageuses et des forêts environnantes pallient à ce problème tout en améliorant la qualité de l'eau. Par ailleurs, ce type d'aménagement a un coût nettement plus réduit que la construction d'une station de traitement des eaux.

D'autres études ont démontré la faculté de la couche de gazon à favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol et, par conséquent l'alimentation des nappes.

Le gazon sert de filtre à eau dépolluant. En effet, la couche organique de surface, le feutre, constituée sur les 15 premiers centimètres du gazon par plus de 120 000 racines, plus de 61 millions de radicelles par litre de sol, ce qui représente environ 75 km de racines, permet la fixation de nombreux éléments chimiques et limite leur migration vers la

nappe phréatique.

De plus, cette couche est composée de nombreuses bactéries qui s'attaquent à plusieurs éléments d'origine chimique. Selon Gérald Felz, responsable des pelouses des cimetières américains de France « *Afin de se nourrir, ces micro-organismes dégradent les molécules et réduisent ainsi la persistance de polluants dans l'environnement, un avantage indéniable dans l'écosystème* ».

## PROTECTION DES SOLS CONTRE L'ÉROSION PAR UN COUVERT VÉGÉTAL

Un gazon protège le sol contre l'érosion grâce à une densité élevée de pousses et à la masse des racines assurant la stabilité du sol. Cette action est renforcée par une biomasse élevée assurant une résistance à l'écoulement latéral de l'eau et ralentissant la vitesse érosive de l'écoulement.

Gross et al ont mesuré que l'érosion sédimentaire sur un sol engazonné s'élevait à environ 10 à 60 kg/ha, sous un ruissellement pluvieux de 76 mm, durant 30 minutes. Sur un sol nu, dans les mêmes conditions l'érosion s'élevait à 223 kg/ha.

L'emploi de gazon pour stabiliser les abords des routes permet de contrôler le problème de l'érosion. En effet le gazon a la capacité d'absorber l'eau qui ruisselle sur les talus. Par exemple, des recherches ont démontré que sur une pente engazonnée variant de 9% à 14%, il

fallait un débit de pluie de 152 mm par heure pour observer un ruissellement. Par ailleurs, le gazon grâce à son feuillage, protège le sol du martèlement des gouttes de pluie. En effet, une averse de 40 mm peut exercer une pression équivalente à près de 700 000 kg/m<sup>2</sup>. (Source non connue)



## VÉGÉTAUX ET NUISANCES SONORES

Les rideaux de végétaux, tels que les haies, sont des réducteurs de nuisances sonores en particulier en zone urbaine où le bruit est facilement réfléchi par les surfaces dures comme les revêtements goudronnés ou les bâtiments.

Les plantes sont meilleures dans l'absorption des sons à haute fréquence, les plus nocifs pour les oreilles humaines, qu'elles ne le sont pour l'absorption des sons à faible fréquence (Fare and Clatterbuck, 1998).

Le bruit est mieux réduit quand les plantes sont placées en deux ou trois rangées. Par exemple, une bande de 60 cm environ de plantes peut réduire le taux de décibels de 4, l'augmentation de la largeur de cette bande avec deux ou trois plantes peut diminuer le niveau sonore jusqu'à 7 décibels. Ces chiffres sont cependant à resituer dans l'échelle des nuisances sonores. Par exemple une norme européenne limite aujourd'hui le bruit des tondeuses à 96 dBA. (Fare and Clatterbuck, 1998).

Plusieurs études ont démontré que le gazon absorbe les sons violents bien mieux que les surfaces dures telles que le revêtement routier, le gravier, ou les sols nus (Cook & Haverbake, 1971 ; Robinette, 1972) car ces derniers les réfléchissent ou l'amplifient. La présence d'un ensemble paysager composé de gazon et d'arbres et arbustes optimise cet effet. Le gazon a donc un rôle de réducteur des nuisances sonores.

#### Sources

2007 Le végétal, composante de l'ambiance climatique. *Espaces verts*, N° de juin juillet 2007.

EVERGREEN, non daté. *Le besoin d'une nature urbaine : un rapport de recherche*. Rapport d'Evergreen, 31 p. Disponible en ligne: <http://www.evergreen.ca/fr>

Brethour C., Watson G., Sparling B., Bucknell D. and Moore T., 2007. *Literature Review of Documented Health and Environmental Benefits Derived from Ornamental Horticulture Products*. George Morris Centre, Canada, 69p. <http://www.bclna.com/>

2007. Les bienfaits du gazon. *Espaces verts*, n° de juin juillet 2007.

APGQ (l'Association des producteurs de gazon du Québec). *Les bienfaits du gazon*.

<http://www.gazoncultive.qc.ca/fr/>

Source : Le cercle vertueux du jardinage. SNHF 2008