



Le Gazon Naturel

AMÉLIORE L'ENVIRONNEMENT
PAR DES CONDITIONS
D'ENTRETIEN RAISONNÉ :

Apport d'éléments minéraux selon les besoins des plantes et suivant une analyse chimique régulière des sols. Des protections raisonnées et localisées contre les ravageurs et les maladies.

Apport d'eau en adéquation avec les conditions climatiques, le type de sol et de plante (une utilisation abusive de l'eau est néfaste aux gazons).

L'utilisation de nouvelles variétés limitant la production de déchets de tonte.

“ Le gazon, dans notre environnement,
est un facteur essentiel de stabilité et
d'harmonie sociale.

Le gazon forcément naturel ! ”

SOURCES :

Journal of Environment Quality - Vol. 23, n°3, Mai-Juin 1994
Rôle du Gazon dans la Protection de l'Environnement & Conséquences Bienfaisantes pour les Êtres Humains - James B. Beard & Robert L. Green - ENQUÊTE BVA GNIS 2005-2006

Société Française des Gazons - 118 avenue Achille Peretti - 92200 Neuilly-sur-Seine
Tél. 01.55.62.03.35 - Fax. 01.55.62.03.37 - E-mail. sfgazons@wanadoo.fr
Site internet - www.gazonsfsg.org

Le gazon naturel: Poumon vert de la planète terre !



Société Française des Gazons
www.gazonsfsg.org



Depuis plus de 10 siècles, les hommes cultivent le gazon pour améliorer leur cadre de vie. Son apport environnemental et écologique a pu être quantifié et analysé à travers de nombreuses recherches qui ont abouti à l'identification de ses principales qualités : fonctionnelles, récréatives et esthétiques.

Les hommes souhaitent, par l'utilisation du gazon, consacrer du temps et des moyens à l'amélioration de leur cadre de vie et à la pratique de loisirs. Ainsi, depuis des centaines d'années, le gazon joue un rôle essentiel dans la protection de notre environnement.

Le gazon dans la ville diminue les quantités de dioxyde de carbone, absorbe l'énergie solaire, réduit la consommation d'énergie et contribue à la réduction globale du réchauffement de la planète.

Les recherches scientifiques démontrent les nombreux bénéfices qu'apporte le gazon à notre environnement à travers nos parterres, parcs et terrains engazonnés :

1 LE GAZON NATUREL procure une surface naturelle, sécuritaire et confortable pour nos activités

Le gazon naturel est un lieu de plaisirs où se conjuguent effort, persévérance et solidarité ; il est le poumon vert de la ville, lien entre l'homme et son environnement.

Il ne se limite pas au respect du milieu naturel, il le développe.

Le gazon naturel a des vertus sur le psychisme de l'homme : c'est un facteur d'apaisement et de diminution de l'anxiété et des stress urbains.

Le gazon offre des aires de loisirs peu coûteuses. De nombreux sports et loisirs de plein air se

déroulent sur des pelouses : football, rugby, golf, tir à l'arc, base-ball, cricket, tennis, hockey, polo, tir, soft-ball, athlétisme, volley-ball...

L'aspect récréatif et les bienfaits, en termes d'équilibre physique et psychologique, des activités de loisirs pratiquées sur gazon sont vitaux pour la société contemporaine, en particulier dans les zones urbaines très peuplées. Les terrains de sports et les parcs de qualité font la fierté des communes et des collectivités.

2 LE GAZON NATUREL, un mode de contrôle de la pollution

Il est producteur d'oxygène et capte le CO₂ par la photosynthèse. Un ha de gazon produit l'oxygène nécessaire à 150 personnes et capte le CO₂ d'environ 30 voitures.

Les différentes espèces de graminées à gazon utilisées participent donc efficacement à la lutte contre la pollution.

Le gazon capte et détruit les poussières et saletés présentes dans l'air ambiant (3 à 6 fois plus qu'une surface au sol nu).

3 LE GAZON NATUREL, l'air climatisé de l'environnement

Par une journée chaude d'été, votre terrain recouvert de gazon naturel sera moins chaud de 10° que l'asphalte et 4,5° que vos plates-bandes. Une pelouse de 5.000 m² (surface moyenne engazonnée de 8 maisons individuelles) a un pouvoir refroidissant de 70 t. d'air climatisée. La température ambiante des ensembles urbains peut dépasser de 5 à 7° celle des zones rurales environnantes. Par l'effet rafraîchissant de la transpiration, les gazons dissipent les pointes de chaleur des zones urbaines.

4 LE GAZON NATUREL, une réduction des Nuisances Sonores et du Réfléchissement de la Lumière

Le gazon offre des propriétés de réduction des nuisances et limite le réfléchissement de la lumière. Des études ont démontré que le gazon absorbe les sons violents bien mieux que les surfaces dures comme les revêtements routiers, les graviers, ou les sols nus. Ces effets positifs sont optimisés par l'intégration du gazon à un environnement paysager d'arbustes et arbres.

5 LE GAZON NATUREL, un filtre naturel

L'eau qui s'écoule dans notre environnement, particulièrement dans les milieux urbains, transporte de nombreux polluants.

Le gazon agit comme un filtre naturel. Il réduit la pollution en purifiant l'eau qui s'infiltre à travers son système racinaire. L'un des processus clés par lesquels les gazons assurent une protection des réserves d'eau dans leur capacité inégalée à arrêter et conserver le ruissellement, engendre une optimisation de la quantité d'eau infiltrée et filtrée par l'écosystème du support du gazon.

6 LE GAZON NATUREL, un contrôle de l'érosion des sols

Le gazon est un élément de recouvrement du sol relativement économique et durable qui protège les ressources non renouvelables des sols de l'érosion de l'eau et du vent. Les activités agricoles ainsi que d'autres activités humaines, telle que la construction, engendrent des perturbations considérables des sols tandis que les surfaces engazonnées garantissent à long terme stabilité et équilibre.

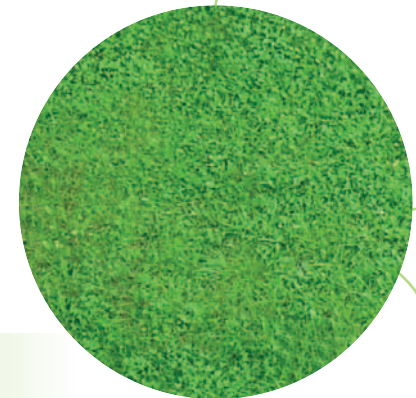
L'efficacité de la propriété de contrôle de l'érosion du gazon résulte de la conjonction d'une densité élevée de pousses et de la masse des racines assurant la stabilisation du sol ainsi qu'une matrice élevée de la biomasse assurant une résistance à l'écoulement latéral de l'eau, ralentissant la vitesse érosive de l'écoulement. En conséquence, le gazon est l'une des méthodes les plus performantes, en termes de rapport qualité/prix, de contrôle de l'érosion du sol par l'eau et le vent. Cette action est essentielle pour résoudre les problèmes de poussière et des boues autour des habitations, des usines, des écoles et des bâtiments professionnels. Par le contrôle de l'érosion des sols, la décomposition organique, le gazon assure une protection efficace du sol et des réserves d'eau.

7 LE GAZON NATUREL, en quelques chiffres

Les jardins de particuliers constituent la majorité des pelouses : 1.116.000 ha de pelouses françaises soit 56 % des pelouses utilisées. Les pelouses dans les jardins privés représentent une surface moyenne comprise entre 520 m² et 560 m², soit 12 millions de jardins.

Une forte évolution des surfaces est remarquée.

Cette évolution est liée à la forte progression de la construction de maisons individuelles, un niveau jamais atteint depuis 20 ans.





Société Française des Gazons - 118 avenue Achille Peretti – 92200 Neuilly-sur-Seine
Tél. 01.55.62.03.35 – Fax. 01.55.62.03.37 – E-mail. sfgazons@wanadoo.fr
www.gazonsfg.org

BBDB - 01 41 06 95 26 - 11-2007 ©

Les Gazons : Le rôle dans la protection de l'environnement



Société Française des Gazons
www.gazonsfg.org



Depuis plus de 10 siècles, les hommes cultivent le gazon pour améliorer leur cadre de vie. Son apport environnemental et écologique a pu être quantifié et analysé à travers de nombreuses recherches qui ont abouti à l'identification de ses principales qualités : Fonctionnelles, Récréatives, Esthétiques.

Qualités fonctionnelles

1 Protection du sol contre l'érosion :

L'efficacité de la propriété de contrôle de l'érosion du gazon résulte de la conjonction d'une densité élevée de pousses et de la masse des racines assurant la stabilisation du sol ainsi qu'une matrice élevée de la biomasse assurant une résistance à l'écoulement latérale de l'eau, ralentissant, la vitesse érosive du ruissellement. Gross et al. (1991) mesurèrent que l'érosion sédimentaire sur un sol engazonné s'élevait d'environ 10 à 60 kg/hectare sous un ruissellement pluvieux de 76 mm durant 30 mn. Sur un sol nu, l'érosion s'élevait à 223 kg/hectare. D'autres études ont, de même, démontré la faculté de la couche de gazon à réduire et par conséquent favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol et la ré-alimentation de la nappe (Bennett 1939, Gross et al. 1991, Jean & Juang 1979, Morton et al. 1988, Watschke & Mumma 1989).

2 Filtre à eau dépolluant

L'eau de pluie qui tombe sur le gazon passe à travers un filtre : le feutre.

Le feutre est une couche organique constituée d'un mélange de tiges et de racines vivantes et mortes, située près de la surface du sol. Cette matière organique a une capacité importante à fixer de nombreux éléments chimiques et à limiter leur migration vers la nappe phréatique.

De plus, le feutre est habité de bactéries qui s'attaquent à plusieurs éléments d'origine chimique. Afin de se nourrir, ces micro-organismes dégradent les molécules et réduisent ainsi, la persistance de polluants dans l'environnement.

Les eaux de ruissellement et les sédiments issus des sols imperméables des zones urbaines véhiculent de nombreux polluants (Schuyler 1987) contenant des métaux tels que Pb, Cd, Cu et Zn, des composants hydro-carbonés tels que pétrole, graisse, et huiles, des rejets accidentels domestiques et industriels tels qu'huiles, peintures, des éléments organiques et des solvants. Les aires engazonnées peuvent avoir vocation à retenir et filtrer ces eaux polluées (Schuyler 1987).

3 Catalyseur de chaleur

La température ambiante des ensembles urbains peut dépasser de 5 à 7 ° celle des zones rurales environnantes. Par l'effet rafraîchissant de la transpiration, les gazons dissipent les pointes de chaleur des zones urbaines. L'impact réfrigérant généré par l'effet de transpiration des gazons verts et plantes paysagères peut permettre des gains énergétiques par la réduction des besoins de climatisation des logements et immeubles environnants (Johns & Beard 1985). Par une journée chaude d'été, un terrain engazonné sera moins chaud de 10° C que de l'asphalte et 4,5°C que des plates bandes. **Le gazon agit comme un appareil d'air conditionné en diminuant la température ambiante.** Il est estimé que le refroidissement réalisé par 100 m² de surface engazonnée peut donner à l'atmosphère 10.000 litres d'eau par évaporation ce qui correspond à 70 tonnes d'air conditionné !

4 Piège à poussière

La fumée et les poussières sont recueillies, en partie, par les feuilles des plantes à gazon, à travers l'eau qui se condense à leur surface, ainsi que par la pluie, de telle façon qu'elles ne retournent pas à l'atmosphère. Ces substances sont délogées des feuilles lorsque l'eau tombe au sol, et sont alors mises en contact avec le système très dynamique qu'est le sol.

Par exemple, l'engazonnement des abords des pistes d'atterrissage permet, entre autre, de prolonger la vie des moteurs d'avions.

5 Réducteur de nuisances sonores

En milieu urbain, le bruit excessif est un problème qui s'accroît sans cesse, agissant sur le système nerveux par le phénomène de stress mais en ayant aussi un effet dommageable sur les artères lorsqu'il dépasse une intensité de 90 décibels et une fréquence de 4.000 cycles/seconde, chiffres souvent dépassés dans nos villes modernes.

Des 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). Ces effets positifs sont optimisés par l'intégration du gazon à un environnement paysager d'arbustes et d'arbres

6 Contrôle de la pollution atmosphérique

Le gazon absorbe le CO₂, l'assimile et libère de l'oxygène selon un processus appelé photosynthèse. Il est permis de penser qu'une pelouse de 230 m² peut libérer suffisamment d'oxygène pour subvenir aux besoins d'une famille de quatre personnes et ce, en nous débarrassant du CO₂ qui pollue l'atmosphère. Le gazon, tout comme les arbres et les plantes ornementales, contribue à abaisser la concentration de gaz à effet de serre.

Le gazon retire le CO₂ de l'atmosphère et l'entrepose dans le sol à travers son important réseau de racines fibreuses. Puisque le gazon est une culture permanente, le sol n'est ni bougé ni labouré. Le fait de bouger ou labourer le sol entraîne des pertes du carbone entreposé.

Le gazon est donc un "puits" de carbone.

7 Réducteur des nuisances animales

Les gazons résidentiels tondus court réduisent le nombre de nuisibles tels que les rongeurs (Rodentia), les moustiques (Culcidae spp), les tiques (Ixodoidea spp ; Acari) et les chenilles (Trombiculidae spp ; Acari).

Indésirables, les petits animaux cherchent refuge dans les herbes plus hautes et des arbustes situés à des endroits plus éloignés du logement, que de ce fait ils envahissent moins volontiers.

Un gazon tondus court, autour de l'habitation, représente un habitat moins hospitalier pour les insectes nuisibles et indésirables, vecteurs de maladie (Clopton&Gold 1993).



Qualités récréatives

1 Équilibre psychologique

Kaplan & Kaplan (1989) ont étudié le rôle de la nature, y compris des parcs, zones boisées et vastes perspectives paysagères sur la qualité de vie des individus en milieu urbain, sur l'opportunité que cette nature offre pour y exercer des activités récréatives ainsi qu'esthétiques telles que la perception de la beauté de la nature. Ils ont également observé une meilleure capacité d'intégration à l'habitat et au voisinage et plus de bien-être dans le cas de proximité d'espaces paysagers. En résumé, le sentiment d'accomplissement des individus est plus fort lorsqu'il y a implication dans des activités de jardinage et de préservation de l'environnement paysager.

2 Salubrité

Les propriétaires de gazon bénéficient - au travers des activités associées à l'entretien et au soin des pelouses - des bienfaits d'une activité physique et d'une thérapie de relaxation contre le stress inhérent à l'activité professionnelle. Nombreux sont ceux qui trouvent dans l'entretien de leur gazon l'occasion d'une activité physique raisonnable et d'une distraction salutaire à leur équilibre psychique.

4 Agrément du public

La verdure soignée, fraîche et naturelle du gazon est garante d'un environnement agréable où il fait bon vivre, travailler et se divertir. De telles valeurs sont de plus en plus cruciales pour le confort et l'équilibre psychologique des citoyens soumis à des rythmes de plus en plus effrénés et à une urbanisation en développement perpétuel. Des recherches mettent évidence que la vision de paysages et de végétation est un facteur de salubrité et, à ce titre, un bienfait en termes économiques (Ulrich 1986).

Qualités esthétiques

1 Valorisation des infrastructures

Les villes peuvent s'avérer lugubres en l'absence de pelouses dans les parcs jouxtant les voies de circulation ainsi que les habitations, écoles et bâtiments professionnels.

2 Mise en valeur de la végétation (arbres et arbustes)

La plupart des citoyens attachent une importance considérable à l'existence de parcs et forêts agrémentés d'espaces verts et de clairières (Ulrich 1986).

3 Sécurité

Les gazons offrent élasticité et agrément lorsque l'on y marche. Cette élasticité est de nature à ménager les jambes des sportifs qu'ils y marchent ou y courent. L'évaluation de la rigidité d'une surface mesurée au moyen d'un testeur d'impact au sol type Clegg (Lafayette Instrument Co., Lafayette, IN) conforte la thèse des bienfaits d'un gazon de qualité permettant de réduire la dureté des terrains de sport (Tableau 2, Beard & Siffers 1993 p 40, Rogers et al. 1988, Rogers & Waddington 1990 192).



La sélection Gazon est très active depuis de nombreuses décennies. Le but du sélectionneur n'est pas d'obtenir nécessairement du beau gazon, mais d'avoir du gazon dans des conditions difficiles : sans irrigation et sans fertilisation. Cependant, les gestionnaires de pelouses ont une obligation de résultats (aspects esthétiques, résistances piétinements, exigences des pratiquants...) les amenant à utiliser irrigation, fertilisation et traitements.

Questions d'actualités

1 Le Gazon et l'Eau

Des déclarations ont été largement diffusées dans le cadre de publications non scientifiques alléguant que les gazons sont des consommateurs d'eau plus importants que les arbres et arbustes. Aucune publication scientifique n'étaye à ce jour ces allégations. En fait, les quelques données actuellement disponibles suggèrent le contraire.

Les xeripaysagistes ont largement développé le concept de la réduction des surfaces engazonnées au profit d'arbres et arbustes comme mesure de préservation du stock d'eau des villes (Beard 1993). Un très petit nombre parmi les centaines d'espèces d'arbres et arbustes cultivées ont fait l'objet de mesures en termes d'évapotranspiration.

En revanche, l'évapotranspiration de la majeure partie des espèces de gazons cultivées a été mesurée. Si l'on compare les études disponibles relatives à l'évapotranspiration, il ressort nettement que les arbres et arbustes sont de plus grands consommateurs d'eau que les gazons pour des parcelles de surfaces comparables (D. Devitt, 1993 - communication personnelle). Cette réalité réside sur l'observation du fait qu'en deçà d'un niveau d'hygrométrie déterminé, l'évapotranspiration augmente en fonction de la surface de la feuille (Johns et al. 1983, Kim & Beard 1987).

A cet égard, il est important de noter que les plus grandes surfaces d'herbages dans le monde se situent dans des régions semi-arides tandis que les plus grandes régions forestières se situent dans les zones à plus forte pluviométrie.

Les couvre-sols économiseraient 100 litres/an/m², comparés à un mètre carré de gazon. Mais les couvre-sols nécessitent aussi un réseau d'irrigation (par goutte à goutte). Par ailleurs, 17% des utilisateurs de couvre-sols disent utiliser plus d'eau que pour un gazon. En contre partie, les températures dans l'environnement des couvre-sols sont souvent plus élevées de 8° que celles des gazons.

Les listes des plantes faibles consommatrices d'eau, largement diffusées par les groupes xeripaysagistes, ont provoqué la plus grande confusion. Les listes sont basées sur le postulat erroné selon lequel les plantes capables de survivre dans des zones arides seraient de faibles consommatrices d'eau, alors que leur seule caractéristique réside dans leur capacité à résister à la sécheresse.

Lorsque ces espèces sont implantées en milieu urbain et y bénéficient d'arrosage ou d'autres formes d'irrigation, bon nombre d'entre elles se révèlent de grande consommatrices d'eau.

Ce phénomène se produit car les mécanismes physiologiques ayant trait à l'évapotranspiration et la résistance à la sécheresse sont de nature radicalement différente et ne peuvent faire l'objet d'une corrélation directe pour un même type de plante ou de culture (Beard 1989b).

Quelques rappels pour que vos pelouses ne deviennent pas des "pompes à eau".

- Adapter le choix des graminées au contexte pédoclimatique.
Ex : lorsque les conditions leur sont favorables, les fétuques élevées peuvent apporter une économie d'eau pouvant aller jusqu'à 28% (Turf Resource Center USA).
- Optimiser l'installation du système d'irrigation.
- Optimiser la gestion de l'irrigation par des mesures de la pluviométrie et une compensation adaptée en fonction des besoins (ETP...).



Questions d'actualités

2 Le Gazon et les Pesticides

Le gazon de graminées est caractérisé par une couverture totale et permanente du sol, une vie microbienne intense et un fort taux de matière organique.

Tous ces paramètres font que le gazon semble être un milieu propice à l'interception, la rétention et la dégradation des matières actives qui lui sont appliquées mais c'est la pression phytosanitaire à laquelle il est soumis qui fait qu'il peut être un système contaminant (Alexandre CHAIGNEAU 2004).

Les pesticides sont beaucoup moins persistants sur gazon que sur sol nu et donc les quantités transférables et les risques de contamination sont inférieurs.

Cette forte dégradation peut s'expliquer par l'intense activité microbienne qui a lieu dans le gazon et notamment dans le feutre où règnent des conditions idéales au développement de la vie microbienne. La dissipation de l'éthofumesate est, par exemple, 15 fois plus rapide dans le gazon que sur sol nu (Gardner, 2001). La dégradation du dicamba est 6 à 8.5 fois plus rapide dans le feutre que dans le sol (Roy et al., 2001).

Les déchets de tonte compostés contenant des résidus de diazinon, de chlorpyrifos, d'isofenphos et de pendiméthaline seront de toute façon débarrassés de leurs résidus au moment où le compost sera réutilisé grâce aux processus de dégradation naturelle (Lemmon et al., 1992).

Pour tous les pesticides, le compostage est un bon mode de dégradation.

Globalement, les transferts de matières actives sur gazon semblent minimes du fait de la vie microbienne intense favorisant leur dégradation et du fort taux de matière active retenant une grande partie des résidus de pesticides par le phénomène d'absorption.

L'ensemble des expérimentations menées semblent indiquer que les traitements du gazon ne nuisent que très peu à l'environnement proche et aux populations animales environnantes, en tout cas de manière significativement moins importante que pour la protection phytosanitaire de grandes cultures. (Alexandre CHAIGNEAU 2004).

Mais !!!

Les voies de transferts suivies par les pesticides sont très dépendantes des pratiques culturales et surtout du contexte pédoclimatique, en particulier le ruissellement et le lessivage.

Les gazons nouvellement implantés sont particulièrement vulnérables vis-à-vis de la contamination des eaux de surface par le phénomène de ruissellement (Clark et Kenna, 2001).

Le facteur prépondérant concernant l'influence des précipitations sur les transferts dans les eaux est l'intervalle de temps entre l'application du produit et le premier événement pluvieux. (Carroll et al. 2000)

La température détermine en particulier les flux de volatilisation : ils sont multipliés par 4 quand la température augmente de 10°C (Cooper et al., 1995).

Le vent agit en premier lieu sur le phénomène de dérive. La quantité de pesticides interceptée par le gazon et perdue au profit de l'atmosphère augmente avec la vitesse du vent.

Ainsi, des précautions sont à prendre pour limiter l'impact des traitements sur le public et les milieux. C'est par l'intermédiaire d'une adaptation des pratiques culturales et d'aménagements que le gestionnaire du gazon peut intervenir.

3 Le Gazon et les Engrais

Tout d'abord, il a été observé que les gazons pérennes ont un système racinaire et fibreux qui occupe l'essentiel de la couche supérieure du sol sur 200 à 300 mm. Les racines disposent d'un système capillaire abondant sur la totalité de leur longueur (Green et al. 1991).

Les systèmes racinaires des gazons se révèlent très performants à l'égard de l'absorption des engrais répandus. Comparativement les infiltrations de NO_3 des gazons sont inférieures à celles des cultures traditionnelles (Gold et al. 1990).

Par ailleurs, l'écosystème du gazon forme, en sous-sol, une biomasse très dense qui réduit le ruissellement et par conséquent ralentit l'infiltration des eaux dans le sol.

De ce fait, la fertilisation des gazons, dans le cadre de modes de culture avérés, présente un risque négligeable à l'égard d'une migration potentielle d'engrais à travers la couche racinaire vers la nappe ou de transport par les eaux de ruissellement vers les eaux de surface.

Ce constat a été confirmé dans le cadre de nombreuses études et publications (Cohen et al. 1990, Gold et al. 1990, Gross et al. 1990, Morton et al. 1988, Petrovic 1990, Watschke & Mumma 1989).

Mais !!!

Une mauvaise fertilisation sera :

- sûrement à l'origine du développement de maladies, engendrant ainsi le recours à l'utilisation de fongicides.
- responsable d'une augmentation des besoins en eau, conséquence de la fragilisation des plantes par les maladies estivales ou de la production accrue de feuillage.
- responsable de production excessive de déchets de tonte.

Il existe d'autres risques lors de l'application de l'engrais. Ainsi, si le fertilisant déborde sur les trottoirs, les chaussées des routes et des rues, il peut se déverser dans les égouts ou ruisseler vers les cours d'eau.

Il importe, en conséquence, de sensibiliser les utilisateurs d'engrais à une application exclusive des fertilisants sur les zones engazonnées.

Après l'application de l'engrais, il est souhaitable de procéder à une légère irrigation afin d'infiltrer les particules dans le sol et ainsi minimiser les risques de migration des fertilisants par écoulement latéral. Cependant, une irrigation excessive sur des sols sablonneux peut engendrer des problèmes. Une application excessive d'engrais N solubles dans l'eau à des gazons sur sol sablonneux suivie d'une irrigation surabondante peut causer une contamination en NO_3 de la nappe.

Gérard FELTZ - Jean-Pierre FIOCRE
Société Française des Gazons
Intervention de mars 2007

