



# La Pelouse

Source : ©Gnis2020



# La pelouse améliore la qualité de l'air

- **Enjeu environnemental**

L'activité de l'homme contribue à l'augmentation annuelle de 6,5 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Environ la moitié de ce carbone est réabsorbé par la biosphère et les océans par la dissolution de l'eau. 3,2 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an ne sont pas séquestrés et contribuent à l'augmentation des gaz à effet de serre.

- **L'action des Gazons**

Les gazons comme les autres plantes synthétisent leur matière organique en exploitant l'énergie solaire par la photosynthèse. Une conséquence importante est la libération de molécules d'oxygène et la fixation de carbone.

Les parties aériennes des graminées à gazon composées essentiellement de feuilles vertes sont capables de capter le gaz carbonique tout au long de l'année contrairement à la grande majorité des arbres qui perdent leurs feuilles à l'automne. Le carbone est capturé dans la planète et séquestré dans le sol par le développement et la décomposition du système racinaire (les racines représentent 70% de la masse totale de la plante)

- **Résultat, la qualité de l'air est améliorée**

Une surface de gazon d'un hectare a une production brute d'oxygène équivalente aux besoins de 170 personnes. Pour une forêt d'un hectare cette production correspond aux besoins de 680 personnes d'après « Urban Forest protection group ». Autrement formulé, une pelouse de 230 m<sup>2</sup> produit l'équivalent des besoins en oxygène d'une famille de 4 personnes.

**La quantité d'oxygène que peut libérer une plante est définie par la surface de ses feuilles mais aussi par leur inclinaison et la saison de l'année. Les écologues mesurent et comparent la surface foliaire. L'indice foliaire est la surface en m<sup>2</sup> des feuilles pour un m<sup>2</sup> de sol.**



# La pelouse, son pouvoir dépoussiérant

- **Enjeu environnemental**

Les liens entre pollution urbaine (dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, particules) et atteintes à la santé, (maladies respiratoires, cancer du poumon, maladies cardio-vasculaires), apparaissent de plus en plus clairement établis.

La poussière contient aussi des spores de champignons, de mousses, de fougères et de pollens. Les pollens en ville sont exposés à des polluants et des phénomènes d'abrasion qui dégradent leur cuticule externe en mettant à jour des molécules allergènes qui ne devraient normalement pas entrer en contact avec les muqueuses (œil, cavité nasale, bouche, poumon, etc.).

Les poussières sont le support de vie de nombreux microbes et autres agents pathogènes.

- **L'action des Gazons**

L'air qui passe au-dessus et à travers les feuilles d'un gazon est ralenti par la friction sur les feuilles.

Les particules, poussières restent en partie collées aux feuilles de gazon. Ceci est encore plus efficace si les feuilles sont humides.

Par ailleurs, le ralentissement de l'air ne permet plus de transporter les particules les plus lourdes. Celles-ci tombent entre les brins d'herbe et son ensuite « lavées » dans le système du sol par l'eau condensée sur les feuilles et les précipitations.

- **Résultat, l'air est dépoussiéré**

On estime que les gazons de la planète emprisonnent annuellement environ 12 millions de tonnes de poussière.

Les secteurs engazonnés abaissent de manière très significative les niveaux de poussière et de polluants atmosphériques en comparaison à des sols artificiels.

Par exemple, en captant entre 3 à 6 fois plus de poussière qu'un sol nu, les pelouses aux abords des pistes d'atterrissage sur les aéroports permettent de prolonger la vie des moteurs d'avion.



# La pelouse amortit les bruits

- **Enjeu environnemental**

Les bruits dus aux activités humaines sont sources de désagréments pour les citoyens urbains en tout lieu : transport (camions, voitures, mobylettes, trains, avions, ...) activités industrielles, activités humaines dans les rues, aux marchés.

Les sources de pollution par le bruit les plus communes, sont causées par réflexion et diffusion sur les sols et les bâtiments.

La diffusion du bruit se produit quand le bruit rencontre une surface inégale ou une courbe convexe. Le bruit rebondit sur cette surface, mais au lieu de produire une réflexion simple, le bruit se diffuse dans de nombreuses directions.

- **L'action des Gazons**

Quand le bruit entre en contact avec les gazons, une partie de l'intensité du son est perdue. Ceci se produit par l'absorption du bruit quand l'onde de bruit percute une surface poreuse (par exemple : l'herbe, la neige fraîche).

- **Résultat, les bruits sont atténués**

L'atténuation du bruit ambiant par la présence de pelouse peut atteindre 5dB(A) (décibels A). Pour mieux quantifier cet impact, voici quelques éléments de comparaison.

Plus nous nous éloignons d'une source sonore, plus le bruit diminue. Ainsi, le bruit perçu diminue de 6dB à chaque fois que la distance nous séparant de la source du bruit double.

De même, sur route, le bruit augmente de 3 dB (A) quand le trafic passe de 1000 voitures par heure à 2000 voitures (de 65dB(A) à 68dB(A)).

Le rôle d'atténuation des pelouses est donc particulièrement important à proximité des sources de bruits.



# La pelouse, son pouvoir rafraîchissant

- **Enjeu environnemental**

Au sein d'une ville, les différences importantes de températures peuvent être relevées selon la nature de l'occupation du sol, le relief et l'exposition.

Les villes, majoritairement bétonnées et goudronnées, présentent des surfaces sombres qui se réchauffent ainsi très rapidement au soleil. Les jours ensoleillés, les zones urbaines affichent des températures supérieures aux zones rurales environnantes d'environ 5°C à 7°C.

- **L'action des Gazons**

La pelouse a un albédo (mesure de la capacité d'une surface à refléter l'énergie solaire) intéressant variant de 0,25 à 0,30 équivalent à la couverture végétale naturelle. De plus, le gazon refroidit son environnement par le processus d'évapotranspiration. Chaque brin d'herbe agit en tant que refroidisseur.

L'effet de refroidissement par l'évapotranspiration des gazons permet d'économiser de l'énergie exigée pour la climatisation des maisons et des bâtiments adjacents (Johns et Beard, 1985).

- **Résultat, l'air est climatisé**

Un jour d'été, un m<sup>2</sup> de pelouse, perdra par évapotranspiration environ 2,7 litres d'eau dans l'atmosphère. Environ 50 % de la chaleur du soleil qui arrive sur les pelouses peut être éliminée par ce phénomène de refroidissement par évapotranspiration.

**Un m<sup>2</sup> de pelouse libère 100 litres d'eau par an, et l'impact de 100m<sup>2</sup> équivaut à 70 tonnes d'air conditionné.**

