



JARDINER POUR CONTRER LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Votre jardin ornamental est-il un capteur ou un émetteur net de gaz à effet de serre ? Voici dix moyens de faire partie de la solution et non du problème.

L'écrasante majorité des experts du climat sont d'accord : les activités humaines contribuent aux changements climatiques majeurs qui menacent la survie de notre planète. Ces changements sont déjà notables au jardin et dans les espaces verts. Par exemple : des températures minimales hivernales plus élevées, des insectes ravageurs du sud qui s'aventurent plus au nord, des papillons qui reviennent de leur migration annuelle alors que les fleurs qui les nourrissent sont déjà fanées suite à un printemps précoce, des extrêmes climatiques (sécheresses, canicules, tempêtes, redoux hivernaux, etc.) plus fréquents et plus intenses. Face à ces menaces, une question se pose : votre jardin est-il un capteur ou un émetteur net de gaz à effet de serre ? Les conseils donnés ci-dessous vous aideront à trouver la réponse. Mais avant d'aborder les solutions, un petit rappel s'impose.

L'ABC des changements climatiques

Selon les experts internationaux du climat, les changements climatiques sont principalement causés par l'augmentation de la concentration de trois gaz « à effet de serre » (GES) dans l'atmosphère : le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O). À elles seules, les émissions de gaz à effet de serre dues à des activités humaines ont augmenté de 70 % *uniquement* de 1970 à 2004 par rapport à l'ère préindustrielle.

Pour comprendre les changements climatiques qui affectent déjà des millions de gens à tous les jours, il est essentiel de savoir d'où proviennent ces fameux GES. Le gaz carbonique est émis, notamment, par la combustion d'énergies fossiles comme l'essence et le diesel qui alimentent nos véhicules motorisés ainsi que le mazout et le gaz qui approvisionnent nos systèmes de chauffage. La dégradation ou la combustion à l'air libre de végétaux est une autre source très importante de gaz carbonique dans l'atmosphère : en effet, suite à la photosynthèse, les végétaux absorbent et retiennent dans leurs tissus le carbone (C) contenu dans le CO_2 atmosphérique. Ce carbone est relâché dans l'atmosphère lorsque l'on brûle du bois ou de la matière organique ou encore lorsque la matière organique est dégradée par les micro-organismes qui respirent. Et bien sûr, l'émission de CO_2 se produit également lorsque les humains et les animaux expirent de l'air.

Principale composante du gaz naturel, le méthane (CH_4) est produit lors de la décomposition des matières organiques en l'absence d'air (anaérobie) : par exemple, les résidus de jardin et les déchets de table enfouis dans des dépotoirs sont une source importante de méthane. Au Québec, le CH_4 émis



MICHEL RENAUD

Suite à la photosynthèse, jusqu'à 20 % du CO_2 atmosphérique pouvant fixé par les plantes est séquestré dans le sol sous forme de matière organique. Le carbone ainsi fixé est retiré de l'atmosphère.

par les résidus organiques des sites d'enfouissement correspond aux émissions de GES de près d'un million d'automobiles annuellement. Or, le méthane possède un pouvoir de réchauffement planétaire 21 fois plus puissant que celui du gaz carbonique. Les milieux humides et les rizières, de même que les ruminants, comme le boeuf, avec leur digestion anaérobie, sont également des émetteurs de méthane. Par exemple, une vache laitière en lactation peut produire 600 litres de CH_4 par jour, soit l'équivalent d'une automobile conduite sur 40 kilomètres ! C'est pourquoi *Cool Farming*, la récente étude de Greenpeace, recommandait de réduire, voire d'éliminer la consommation de viande, l'agneau et le bœuf en tête, pour combattre les changements climatiques. D'ailleurs, dès l'année 2000, la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) recommandait aussi d'adopter un régime sans viande pour combattre l'effet de serre.

Or, selon l'étude *Cool Farming*, le protoxyde d'azote, ou oxyde nitreux (N_2O), est la principale source agricole de GES, devançant même l'élevage. Ce gaz est émis lors de la fertilisation des sols avec des engrais de synthèse azotés à libération rapide comme ceux que l'on vend pour fertiliser la pelouse. Le fumier et les engrais naturels à libération rapide peuvent également émettre du N_2O , surtout si leur épandage n'est pas synchronisé avec la période de croissance des plantes, qui est à son maximum au printemps, ou si les doses sont excessives. Le potentiel de réchauffement global du N_2O est de 310 fois supérieur à celui du CO_2 .

Votre jardin – puits ou émetteur de carbone

Certaines pratiques culturales favorisent le captage de ces trois gaz à effets de serre dans votre jardin, qui peut alors devenir ce que l'on appelle communément un « puits de carbone ». D'autres pratiques, au contraire, transforment votre jardin en un émetteur net de GES. Voici donc comment réduire votre impact sur le climat en jardinant :

1. Lorsque possible, achetez des produits locaux : le transport est le principal responsable (avec 38 % du total) des émissions de gaz à effet de serre au Québec. Lorsque vous le pouvez, évitez les plantes et les produits qui proviennent de régions ou pays éloignés.
2. Pour vos plates-bandes, conservez la terre existante plutôt que de la remplacer par de la terre achetée. Sélectionnez d'abord des végétaux qui s'adaptent aux caractéristiques de votre terre actuelle. Si cela est impossible, amender le sol avec du compost et des engrais naturels. Ce faisant, vous éviterez le transport relié à l'enlèvement de la terre existante et à son possible enfouissement qui produirait du méthane. De même, vous éviterez les émissions de GES associées aux manipulations mécaniques et au transport de la nouvelle terre. Il est fréquent que la terre existante soit de bonne qualité, parfois même plus riche que la « bonne » terre achetée. Cette dernière est souvent pauvre car elle est composée en grande partie de terre noire et de terre sablonneuse, comme nous l'avons vu dans la série d'articles sur le sol publiés dans cette revue en 2006.
3. Utilisez du compost produit localement plutôt que de la tourbe de sphaigne (mousse de tourbe ou *peat moss*) ou du compost produit à base de tourbe de sphaigne. La tourbe de sphaigne provient d'immenses tourbières dans lesquelles les végétaux s'accumulent depuis des milliers d'années. Le CO₂ des végétaux captés via la photosynthèse est emprisonné dans les tourbières qui deviennent d'immenses puits de carbone. On estime qu'il existe actuellement plus de CO₂ dans les tourbières du monde que dans l'atmosphère tout entier. L'épandage de la tourbe de sphaigne au jardin libère le gaz carbonique qu'elle contient. De plus, les tourbières étant habituellement situées loin des grands centres urbains, le transport de la tourbe engendre à son tour des GES. En achetant un compost produit localement, on recycle une matière organique qui finirait probablement au site d'enfouissement où elle produirait du méthane. Un bon compost

L'URGENCE D'AGIR

Selon le quatrième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)¹, onze des douze dernières années (1995-2006) se classent parmi les douze années les plus chaudes répertoriées depuis 1850, soit depuis le début de la compilation de ce genre de statistique. Synthèse prudente de plusieurs études réalisée par des centaines de spécialistes et vérifiée par des milliers d'experts, ce rapport des Nations Unies affirme qu'il est certain à 90 % que les hausses de température sont en grande partie attribuables aux activités humaines émettant des gaz à effet de serre (GES). Avec la surpopulation galopante, première cause de la hausse de la combustion de produits pétroliers, les émissions de GES augmentent à un rythme alarmant qui est suivi de façon linéaire par les hausses de températures.

La température moyenne sur Terre a augmenté de 0,74 degré Celsius uniquement de 1906 à 2005, pour atteindre une moyenne de 15,6 °C. « Or, l'année 2007 fut vraiment catastrophique », relate l'expert Louis Fortier de l'Université Laval, directeur scientifique du réseau de recherche ArcticNet.² « Dans l'Arctique, la hausse est déjà de 2 à 3 °C, et les scénarios les plus pessimistes sont déjà dépassés par la réalité », dit-il. Le réchauffement climatique provoque déjà, et accélérera, la fonte massive de la banquise notamment dans l'Arctique et au Groenland, la hausse du niveau des mers, la fréquence des incendies et des infestations d'organismes nuisibles dans les forêts de l'hémisphère nord, la fréquence, la durée et l'intensité d'événements climatiques extrêmes comme les pluies diluviennes, les ouragans, les épisodes de smog, les sécheresses et les canicules. Le GIEC prévoit que d'ici 2100, la température moyenne sur Terre augmentera de 1,1 à 6,4° Celsius. Le pire scénario pourrait même se produire encore plus tôt, selon Louis Fortier, car l'Arctique pourrait être libre de glace en été d'ici sept à dix ans plutôt qu'en 2070 comme les experts le prévoient jadis. Or, comme la calotte glaciaire réfléchit les rayons solaires, sa disparition réchauffera les océans davantage, ce qui fera basculer l'équilibre climatique dans l'hémisphère nord, disait-il le 24 avril dernier dans le quotidien *Le Devoir*.

Au cours de la dernière période glaciaire, alors que des glaces de deux kilomètres d'épaisseur recouvraient le Québec, les températures moyennes étaient seulement de 5 °C plus froides qu'elles ne le sont aujourd'hui. « Ce sont les effets indirects du réchauffement qui sont à craindre », explique Louis Fortier. En effet, selon les experts du GIEC, il est déjà prévu que le manque d'eau potable, les pénuries alimentaires, les inondations et ainsi que la propagation des maladies infectieuses — dont les cas d'infections par le virus du Nil occidental qui ont explosé depuis 1999 — déplaceront la richesse, provoqueront l'immigration de centaines de millions de personnes et augmenteront les tensions géopolitiques.

Dans un tel contexte, il est « criminellement irresponsable » de refuser d'agir pour réduire notre impact sur le climat, déclarait, en novembre dernier, Yvo de Boer, le secrétaire exécutif de la Convention-cadre de l'ONU sur les changements climatiques.

ANDRÉ FAUTEUX

1. www.ipcc.ch

2. www.arcticnet-ulaval.ca

est plus cher que de la tourbe de sphaigne, mais d'un point de vue horticole il s'agit d'un produit supérieur : il retient l'eau, comme le fait la tourbe de sphaigne, mais contrairement à celle-ci, il contient des éléments qui nourrissent les plantes et des micro-organismes bénéfiques qui structurent le sol. Il est donc facile de faire un choix environnemental et économique.

4. N'enlevez pas les rognures de gazon après avoir tondu la pelouse : elles contiennent beaucoup d'azote, ce qui permet de réduire de plus de 30 % les achats d'engrais, et donc l'énergie nécessaire à leur production et à leur transport. De plus, le recyclage des rognures sur la pelouse évite qu'elles ne soient jetées aux rebuts et transportées aux sites d'enfouissements où elles produiraient du méthane.
5. Ne jetez jamais de feuilles dans les ordures. Vous éviterez ainsi leur transport, émetteur de CO₂, et leur enfouissement, producteur de méthane. Même si votre municipalité composte les matières organiques, conservez vos feuilles afin d'éviter les émissions de CO₂ reliés à leur transport et à leur compostage. De plus, cet or brun sera très utile dans votre jardin car les feuilles contiennent beaucoup d'éléments nutritifs essentiels à la santé des plantes. De plus, elles peuvent servir d'abri et de nourriture pour les micro-organismes du sol et les insectes bénéfiques du jardin. Les feuilles sont en fait du compost gratuit qu'il est recommandé de recycler. L'automne, avant la tombée des feuilles, coupez votre pelouse plus courte. Dès que les feuilles tomberont, passez immédiatement la tondeuse à gazon avant qu'elles ne se mouillent et deviennent plus difficiles à couper. Il faut donc tondre environ quatre fois pendant les deux semaines où les feuilles tombent.
6. Au lieu de les composter, conservez les résidus végétaux qui s'accumulent au pied de vos plantes, comme dans la nature. En effet, jusqu'à 20 % du CO₂ atmosphérique peut-être fixé par les plantes, une fraction importante, est incorporé dans le sol sous forme de matière organique. Le carbone ainsi fixé est retiré de l'atmosphère et retenu dans le sol. Ce faisant, vous vous éviterez un travail fastidieux, vous protégerez et nourrirez les microbes et les insectes bénéfiques, vous fournirez à vos plantes une couverture pour leurs racines et vous les ravitaillerez également en éléments nutritifs. Lors du compostage, une certaine partie des matières organiques se décomposent sans air, produisant ainsi un peu de méthane et de protoxyde d'azote.
7. Imiter la nature : implantez vos végétaux dans le bon habitat (rusticité, ensoleillement, type de sol, pH, humidité, etc.) et laissez en place la litière organique qui tombe à leurs pieds. Ainsi, vous n'aurez plus besoin d'acheter de compost, d'engrais ni de paillis pour les entretenir, épargnant autant de manipulations et de transport émetteurs de CO₂. Ne fertilisez le sol que lors de la préparation des plates-bandes, et uniquement si nécessaire.
8. Réduisez les surfaces pavées En plus de rafraîchir les terrains, les gazons, les couvre-sol et le feuillage des arbres et des arbustes retiennent la pluie, réduisant certains problèmes comme l'érosion, la pollution ainsi que les coûts du traitement municipal des eaux de ruissellement. Utilisez des matériaux de construction aux couleurs claires afin de réduire la température de votre terrain.
9. Réalisez des plantations bioclimatiques qui vous protégeront des vents d'hiver du nord-ouest et qui laisseront passer la brise du sud-ouest en été. Ombragez les surfaces solides, comme les entrées pavées et les murs de briques, avec des végétaux. Les plantations bioclimatiques combattent les changements climatiques en réduisant de 25 à 40 % les frais annuels de chauffage et de climatisation, tout en diminuant le phénomène des îlots de chaleur nocifs qui s'aggrave d'année en année en milieu urbain.
10. Enfin, minimisez l'utilisation des moteurs à carburant, principalement ceux à deux temps que l'on retrouve sur la plupart des anciennes tondeuses. Utilisée en moyenne une heure par semaine, ce type de tondeuse deux temps produit 48 kg (106 lbs) de GES, soit autant qu'une automo-



MICHEL RENAUD

Laissez en place la litière organique qui tombe aux pieds des végétaux. Ainsi, vous n'aurez plus besoin d'acheter de compost, d'engrais ni de paillis pour les entretenir, épargnant autant de manipulations et de transport émetteurs de CO₂.

bile qui parcourt 550 km, rapporte Micheline Lévesque dans son livre *L'écopelouse – pour une pelouse vraiment écologique*, que vient de publier l'éditeur Bertrand Dumont. Avant tout, réduisez la surface de pelouse aux endroits essentiels en plantant des végétaux et des couvre-sol à entretien minimal. Lorsque vous achèterez votre prochaine tondeuse, choisissez un modèle manuel, solaire, électrique (avec fil ou à batterie rechargeable) ou encore à moteur à essence quatre temps, beaucoup moins polluant qu'un modèle à deux temps.

Combien de ces dix gestes posez-vous déjà ? Si vous en faites neuf ou dix, vous êtes vraiment écolo. Vos pratiques culturales font en sorte que votre jardin est un capteur net de gaz à effet de serre, félicitations ! Sept ou huit ? Encore bravo, vos pratiques sont très bonnes, mais il y a encore place à l'amélioration. Six ? Vous obtenez la note de passage. Un petit effort pour la planète, vous y êtes presque. Moins de six ? Votre jardin est sans doute un émetteur net de gaz à effet de serre. Mais le fait que vous ayez lu cet article démontre votre intérêt pour les changements climatiques. Vous auriez tout intérêt à lire ou relire mes articles précédents !

SOURCES :

- ! Payette, Serge et Rochefort, Line, 2001. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Presse de l'université Laval.
- ! Renaud Michel, 2005. *Fleurs et jardins écologiques : L'art d'aménager des écosystèmes*. Bertrand Dumont éditeur.
- ! Rochette Philippe, 2004. *Les sources agricoles de gaz à effet de serre au Canada*, Agriculture et agroalimentaire Canada.
- ! Villeneuve Claude, Richard François, 2005. *Changements climatiques, quoi de neuf ?* Éditions Multimondes.
- ! Rapport *Cool Farming* : www.greenpeace.org/canada/fr/
- ! Une planète moins chaude en dix étapes : www.cmhc-schl.gc.ca/publications/fr/rh-pr/tech/00-146-F.htm