

# Diversifier les pelouses urbaines pour en améliorer la résilience et attirer les pollinisateurs

par Anaïs Grenier, B. Sc., Rim Benjannet, Ph. D., Guillaume Grégoire, agr. Ph. D, et Valérie Fournier, Ph. D.,  
Centre de recherche et d'innovation sur les végétaux, Département de phytologie, Université Laval,  
et Colin Favret, Ph. D., Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal

La pelouse est omniprésente en milieu urbain et cet écosystème simplifié a été remis en question au cours des dernières années. Plutôt que de voir la pelouse comme une fin en soi, pourquoi ne pas l'utiliser plutôt comme point de départ pour créer des couvre-sols biodiversifiés et résilients ? C'est l'objectif d'un nouveau projet de recherche initié par une équipe de l'Université Laval, en collaboration avec l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal.

La biodiversité offre une richesse naturelle indispensable à la survie des espèces tout en soutenant le fonctionnement des écosystèmes<sup>1</sup>. Depuis plus de 30 ans, les chercheurs observent une perte rapide de diverses espèces à travers le monde, et ce, à cause des activités humaines grandissantes<sup>1</sup>. Ce déclin préoccupant et exceptionnel de la biodiversité touche un grand nombre de taxons, dont les insectes. Chez ces derniers, les taux de déclin des espèces sont des plus impressionnants et pourraient mener à l'extinction de 40 % d'entre elles en seulement quelques décennies<sup>2</sup>. Entre autres, les ordres des lépidoptères et des hyménoptères, qui incluent la majorité des pollinisateurs de la planète, seraient les taxons les plus fortement affectés<sup>2</sup>.



Cette perte de biodiversité massive chez les insectes serait le résultat de plusieurs facteurs, dont l'utilisation de pesticides à grande échelle, la perte d'habitats et l'urbanisation<sup>2,3,4</sup>. Malgré les effets négatifs de l'urbanisation, le milieu urbain comporte une variété de milieux semi-naturels, comme les parcs récréatifs et naturels, les jardins, les espaces verts résidentiels et commerciaux, les toits verts et les cimetières qui constituent des refuges pour les insectes pollinisateurs<sup>5</sup>. En effet, les milieux urbains, par leur grande diversité végétale et leur faible concentration de pesticides, peuvent supporter d'importantes communautés d'abeilles et autres pollinisateurs<sup>6</sup>.

## Surfaces engazonnées

L'étalement urbain entraîne généralement le remplacement de milieux naturels et de terres agricoles par des surfaces imperméables ou engazonnées<sup>2,3</sup>. Comparativement aux surfaces imperméables, les pelouses favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol en plus de le protéger contre l'érosion, et ce, dès leur implantation sous forme de plaques<sup>7</sup>. De plus, les sols engazonnés permettent une séquestration importante de carbone, une réduction des îlots de chaleur en milieu urbain et une infiltration d'eau plus grande que les sols nus ou les surfaces imperméables<sup>7</sup>. Cependant, l'établissement des surfaces engazonnées est généralement réalisé grâce à du gazon en plaques monospécifique. Ces plaques de gazon sont souvent considérées comme un écosystème simplifié, à faible biodiversité végétale, et peu attractives pour les insectes pollinisateurs<sup>8,9</sup>.

L'utilisation de couvre-sols alternatifs à la pelouse fait l'objet d'un intérêt grandissant par certains citoyens depuis quelques années. Cependant, la performance de ces couvre-sols est encore peu connue sous notre climat et leur implantation plus lente peut augmenter les risques d'érosion du sol par rapport au gazon en plaques. Ainsi, l'implantation de couvre-sols à travers une pelouse déjà établie permettrait de profiter des avantages des deux types de plantes, mais peu de données sont disponibles sur la croissance et la performance de ces surfaces mixtes.

## Objectifs du projet

Ce projet de biodiversification des pelouses vise à évaluer la croissance et la résilience de certaines espèces d'herbacées introduites à travers des pelouses traditionnelles déjà établies en milieu urbain tout en étudiant l'abondance et la diversité des pollinisateurs attirés par les pelouses biodiversifiées comparativement aux pelouses traditionnelles.

## Protocole expérimental

Neuf sites expérimentaux ont été mis en place au cours du mois de juin 2021 dans les arrondissements de Pierre-fonds-Roxboro, Verdun et Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce dans la région de Montréal, ainsi que dans les arrondissements de Ste-Foy et Beauport dans la région de Québec (figure 1).



Figure 1. Site d'étude sur la Ferme Campus de l'Université Laval

PHOTO : ANAIS GRENIER

Quatre espèces de couvre-sols ont été implantées sur chaque site (figure 2), soit la pâquerette vivace (*Bellis perennis* L.), le fraisier des champs (*Fragaria virginiana* Duchesne), le thym serpolet (*Thymus serpyllum* L.) et le trèfle rampant (*Trifolium repens* L.) (figure 3). Ces espèces sont des herbacées vivaces de faible hauteur (maximum de 15 cm) dont la période de floraison s'étend sur quelques semaines au moins. Le fait d'utiliser des plantes basses permet une meilleure uniformité avec la pelouse établie et favorise une plus grande acceptabilité sociale chez les citoyens<sup>10</sup>. Deux traitements témoins, soit une pelouse traditionnelle et une pelouse non tondue, sont également utilisés sur les sites.

Entre juin et octobre 2021 et 2022, des mesures de croissance et de survie des plants afin d'évaluer leur résilience, de même que des captures d'insectes au filet permettant de déterminer l'attraction des plants pour les pollinisateurs, seront effectuées aux trois semaines sur chaque site.

Deux autres sites ont été établis au Jardin botanique de Montréal et au Jardin Roger-Van den Hende dans la région de Québec afin de mesurer la tolérance des couvre-sols au piétinement. Les visiteurs de ces jardins sont invités à circuler sur les parcelles pendant leur visite en vue de participer à ce projet.

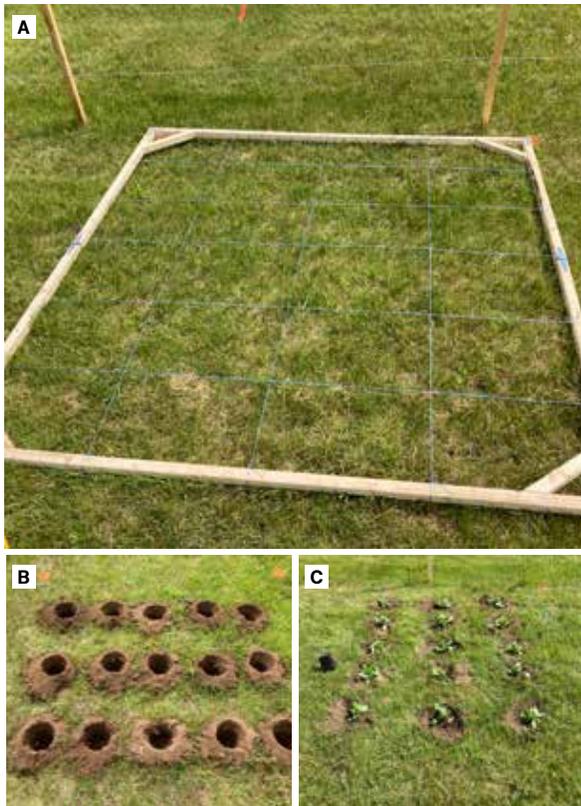


Figure 2. Implantation des plants pour la biodiversification des pelouses dans une parcelle. (A) Détermination de l'emplacement des plants grâce à un quadrat. (B) Trous creusés à l'aide d'une perceuse. (C) Insertion des plants et de compost pour combler les trous dans la pelouse.

PHOTOS: ANAIS GRENIER

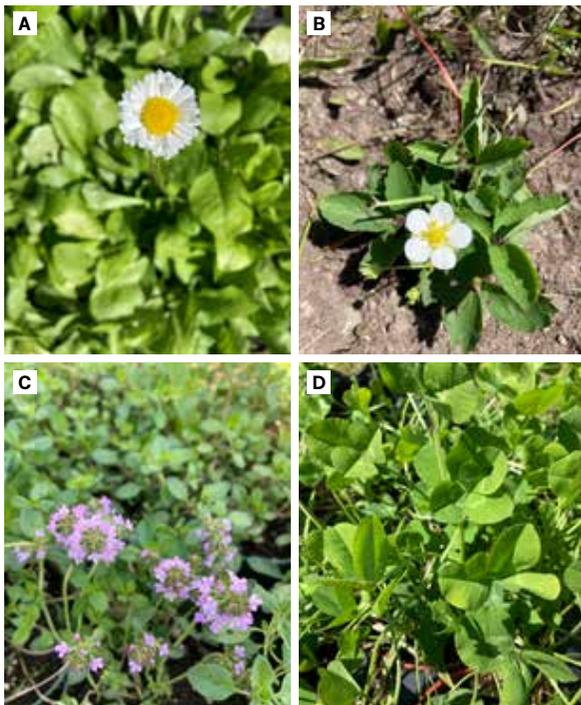


Figure 3. Espèces végétales sélectionnées. (A) Pâquerette vivace. (B) Fraisier des champs. (C) Thym serpolet. (D) Trèfle rampant.

PHOTOS: ANAIS GRENIER

## OPTEZ POUR DU GAZON BIODIVERSIFIÉ



↳ BIODIVERSITÉ



↳ ÉCO-TRÈFLE



FAIBLE ENTRETIEN ←

## EN R&D

↳ GAZON EN PLAQUES FLEURI



NOUS CHERCHONS DES PARCELLES D'ESSAI :  
CONTACTEZ-NOUS!

DU GAZON ADAPTÉ AUX  
CHANGEMENTS CLIMATIQUES!

Informez-vous  
à propos de notre certification

ÉCONOMIE D'EAU 

## Résultats attendus

Les mesures de survie et de croissance des plantes à travers les sites expérimentaux permettront de déterminer si les espèces végétales choisies peuvent réellement être utilisées pour la biodiversification de pelouses. Selon les critères de sélection des herbacées énumérées ci-haut, il est possible de croire que ces quatre espèces survivront avec succès dans les pelouses urbaines. Cependant, en considérant que les bourgeons aériens du thym serpolet seraient plus élevés que ceux des autres espèces, il est difficile de prédire si la tonte et le piétinement affecteront davantage la survie de cette espèce.

Quant aux insectes pollinisateurs, les captures au filet permettront d'évaluer leur abondance et leur diversité dans les pelouses biodiversifiées en comparaison avec les pelouses traditionnelles tondues. Nous croyons que les pollinisateurs seront davantage attirés par les pelouses comportant une espèce végétale florifère que par les pelouses déjà établies et tondues, cela pouvant d'une part être expliqué par le fait que les pelouses biodiversifiées, comptant plus de plantes à fleurs, offriront plus de ressources de pollen et de nectar que les pelouses traditionnelles tondues. D'autre part, le fait de comparer l'implantation de couvre-sols à une pelouse non tondu permettra d'évaluer s'il est avantageux d'implanter activement des espèces végétales sélectionnées plutôt que de laisser faire la nature en cessant de tondre.

## Retombées du projet

Ce projet de recherche ouvrira la voie vers l'utilisation de nouveaux types d'aménagements végétalisés en milieux urbains, en utilisant la pelouse comme point de départ vers une biodiversification des couvre-sols. L'étude permettra d'identifier des espèces végétales capables de survivre et de se développer adéquatement en milieu urbain tout en ayant une attirance faunique importante. Les résultats permettront de guider les citoyens et les municipalités voulant diversifier les espèces composant leurs pelouses et, potentiellement, les producteurs de gazon en plaques pour l'intégration de nouvelles espèces dans leur production.

## Financement

Ce projet est réalisé par l'équipe de la Chaire de leadership en enseignement sur les infrastructures végétalisées Jean-Tremblay, financée par le Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire dans le cadre du Partenariat canadien pour l'agriculture.

## références

1. Cardinale B.J., Duffy J.E., Gonzalez A., Hooper D.U., Perrings C., Venail P., Narwani A., Mace G.M., Tilman D., Wardle D.A., Kinzig A.P., Daily G.C., Loreau M., Grace J.B., Larigauderie A., Srivastava D.S. et Naeem S. (2012). *Biodiversity loss and its impact on humanity*. Nature 486(7401) : 59–67.
2. Sánchez-Bayo F. et Wyckhuys K.A.G. (2019). *Worldwide decline of the entomofauna : A review of its drivers*. Biological Conservation 232 : 8–27.
3. McKinney M. L. (2002). *Urbanization, Biodiversity, and Conservation*. BioScience 52(10) : 883–890.
4. Goulson D., Nicholls E., Botias C., et Rotheray E.L. (2015). *Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers*. Science 347(6229) : 1255957.
5. Normandin E., Vereecken N.J., Buddle C.M. et Fournier V. (2017). *Taxonomic and functional trait diversity of wild bees in different urban settings*. PeerJ 5 : e3051. [peerj.com/articles/3051]
6. Martins K. T., Gonzalez A. et Lechowicz M.J. (2017). *Patterns of pollinator turnover and increasing diversity associated with urban habitats*. Urban Ecosystems 20(6) : 1359–1371.
7. Milesi C., Elvidge C.D., Dietz J.B., Tuttle B.T., Nemani R.R. et Running S.W. (2005). *Mapping and Modeling the Biogeochemical Cycling of Turf Grass in the United States*. Environmental Management 36 : 426–438.
8. McKinney M.L. (2008). *Effects of urbanization on species richness : A review of plants and animal*. Urban Ecosystems 11 : 161–176.
9. Wheeler M.M., Neill C., Groffman P.M., Avolia M., Bettez N., Cavender-Bares J., Chowdhury R.R., Darling L., Grove J.M., Hall S.J., Heffernan J.B., Hobbie S.E., Larson K.L., Morse J.L., Nelson K.C., Ogden L.A., O'Neil-Dunne J., Pataki D.E., Polsky C., Steele M. et Trammell T.L.E. *Landscape and Urban Planning* 165 : 54–63.
10. Norton B. A., Bending G.D., Clark R., Corstanje R., Dunnett N., Evans K.L., Grafius D.R., Gravestock E., Grice S.M., Harris J.A., Hilton S., Hoyle H., Lim E., Mercer T.G., Pawlett M., Pescott O.L., Richards J.P., Southon G.E. et Warren P.H. (2019). *Urban meadows as an alternative to short mown grassland : effects of composition and height on biodiversity*. Ecological Applications 29(6) : e01946. [qcvet.com/3rpmigU]



Pas de souci avec **ferti**

Pelouse Arbustes Végétaux  
Arbres Conception Tourbe  
Phytosanitaire Fleurs Design  
Aménagement Vivaces Haie  
Gazon Insectes Compost  
Fertilisation Engrais

**Groupe ferti**  
Experts d'espaces verts

1 800 966-8171  
groupeferti.com

Facebook LinkedIn Instagram