



Assurer le suivi des projets ALUS

Comment favoriser la pérennité des projets ALUS au Québec et en Ontario

UN GUIDE D'ALUS



Quand, pourquoi et comment assurer le suivi de vos projets ALUS

Félicitations pour votre mise en place d'un projet ALUS sur votre terre! Ce projet procurera de nombreux bienfaits pour l'environnement, votre famille et votre collectivité, dont un air plus sain, de l'eau plus propre, une bonne rétention des sols et davantage d'habitats pour la faune et les pollinisateurs.

En qualité de participant ALUS, vous êtes responsable de maintenir le bon fonctionnement de vos projets ALUS, en veillant à ce qu'ils continuent à produire des services écosystémiques. Reconnaisant le temps et l'énergie que vous devez consacrer à la gestion de vos projets, ALUS vous offrira un montant annuel par acre.

Il est recommandé que vous mettiez en œuvre les pratiques de suivi décrites dans le guide d'ALUS. L'inspection régulière de vos projets ALUS aidera à identifier les aspects préoccupants rapidement et à mettre en place les mesures appropriées. C'est en effet la détection précoce des problèmes qui est la clé de l'efficacité des projets pour les années à venir: les interventions en temps opportun contribueront à empêcher les petits problèmes de s'aggraver et d'exiger ultérieurement d'importants travaux d'entretien.

Sans compter que le suivi régulier vous permettra d'être témoin de l'accroissement de la biodiversité sur votre terre, alors que vous repèrerez de nouvelles preuves de la présence d'espèces indigènes de plantes, d'oiseaux, de mammifères et d'insectes sur toute la superficie de votre projet ALUS. Plusieurs participants éprouvent une intense satisfaction de pouvoir constater l'augmentation de la présence de la faune sur leur propriété après la mise en place d'un projet ALUS.

Si vous constatez un problème avec vos projets ALUS ou si vous avez des questions, veuillez communiquer avec votre coordonnatrice ou coordonnateur de programme ALUS.

Au sujet de ce guide

Ce guide fait partie d'une série de guides ALUS sur la mise en place et l'entretien de différents types de projets ALUS. Le programme ALUS offre des conseils de planification et propose une expertise technique au profit de la conception et de la mise en œuvre de chaque projet grâce à ses comités consultatifs de partenariat (CCP) locaux. Les participants ALUS reçoivent un paiement annuel par acre pour la gestion et la préservation de leurs projets ALUS pour toute la durée de leur contrat. Les projets ALUS font aussi l'objet d'un suivi, d'une vérification et d'un examen indépendants, ce qui permet de confirmer les services écosystémiques offerts aux collectivités.

Pour plus d'information, veuillez communiquer avec votre coordonnateur de programme ALUS. Consultez ALUS.ca pour obtenir nos coordonnées.

© ALUS 2022. Tous droits réservés.

Les bases du suivi



C'est pendant la saison de croissance qu'il vaut mieux procéder aux activités de suivi. Promenez-vous le long du périmètre et sur le territoire de votre projet, à la recherche de ce qui suit :

- Des preuves de dommages provoqués par les animaux, comme des signes de broutement de cerfs de Virginie ou d'annélation par des rongeurs;
- Une décoloration visible des arbres, notamment de l'écorce, des aiguilles et des feuilles;
- Le nombre d'espèces indigènes présentes.

Portez une attention spéciale à ce qui suit :

- La croissance des plantes indigènes (consultez la section sur les plantes désirables, page 5);
- Les espèces de plantes invasives (consultez la section sur les plantes indésirables, page 9);
- Les signes d'activité faunique (consultez la section sur la surveillance de la faune, page 10).

Si vous observez certains éléments préoccupants, vous devriez désigner visuellement la zone avec des drapeaux ou des piquets, avant de communiquer avec votre coordonnateur de programme ALUS pour obtenir des conseils.

Votre coordonnateur est là pour vous aider. Il peut se présenter sur votre site pour inspecter la zone concernée, vous fournir des ressources utiles comme le guide *Réussir la plantation d'arbres et d'arbustes avec ALUS* et vous mettre en contact avec des entrepreneurs tiers qui peuvent vous aider dans toute tâche d'entretien majeure.

Il peut aussi communiquer avec vous par l'entremise d'un ambassadeur ALUS, qui est un agriculteur participant possédant des connaissances aussi bien sur les pratiques agricoles que sur les projets ALUS. Les ambassadeurs ALUS peuvent vous donner des conseils sur la gestion de projet, notamment sur le type d'équipement à utiliser pour certaines tâches d'entretien, selon votre type d'exploitation agricole et de projet ALUS.

Quand, pourquoi et comment assurer le suivi de vos projets ALUS

Assurer le suivi de votre projet

Les projets de plantation ALUS peuvent se présenter sous différentes formes et tailles, mais nous pouvons les regrouper en trois catégories :

1. Projets avec des arbres et arbustes

Aménagement des zones en friche et de coulées agricoles ; haie brise-vent ; haie multifonctionnelle ; haie arbustive ; aménagement de bandes riveraines avec des arbres et des arbustes.

2. Projets avec des herbacées

Aménagement de bandes riveraines avec des herbacées ; aménagement de bandes riveraines avec des herbacées favorisant les pollinisateurs ; prairie riveraine ; pré fleuri pour les pollinisateurs.

3. Projets avec un étang

Création et restauration d'étangs avec bandes herbacées et arbustives ; aménagement de bassins sédimentaires à visé faunique.

Il existe de nombreux types de projets différents, mais le suivi est semblable pour chacun d'eux. Vous devriez parcourir vos projets au printemps, en été et en automne. Certains problèmes, comme les dommages provoqués par les rongeurs, seront plus faciles à repérer au début du printemps, avant le début de la croissance de la couverture végétale et des arbres, alors que d'autres, comme la présence de plantes indésirables, pourraient être plus visibles pendant les mois de croissance estivaux.



Haie multifonctionnelle
(photo: FUPAM)

Projets avec des arbres et arbustes



Bande herbacée pour pollinisateurs
(photo: FUPAM)

Projets avec des herbacées



Revégétalisation d'un étang
(photo: FUPAM)

Projets avec un étang

Assurer le suivi des projets d'aménagement de zones humides et de lutte contre l'érosion ALUS

Projets d'aménagement de zones humides creusées et éphémères

Les zones humides éphémères sont, en fait, des dépressions du terrain temporairement inondées. En règle générale, ces zones apparaissent au printemps et à la fin de l'automne, ainsi que pendant les épisodes de fortes pluies. Elles s'assèchent généralement vers le milieu ou la fin de l'été.

Les zones humides creusées sont des réservoirs excavés afin d'être alimentés par une nappe phréatique ou par l'eau de surface provenant d'un bassin hydrographique avoisinant.

Ces types de projets d'aménagement de zones humides ALUS devraient faire l'objet d'une inspection au moins trois fois par année, soit tous les printemps, étés et automnes. Arpentez les berges de votre zone humide et inspectez-les afin de relever tout signe de décrochement du sol. Soyez également attentif aux bermes pour y déceler les trous ou les craques, ou encore tout signe de fuite d'eau ou de perte de végétation.

Projets d'aménagement de zones humides de retenue

Les zones humides de retenue sont conçues de manière à compter des risbermes, une structure d'évacuation ou plus (chutes en roches, évacuateurs, dispositifs de régulation de l'eau). L'intégralité de tout projet d'aménagement de zones humides de retenue devrait faire l'objet d'un suivi régulier lors des changements de saisons. De plus, les bermes devraient être inspectées fréquemment pendant la fonte du printemps, ainsi qu'après tout épisode de pluie abondante. Les activités de surveillance devraient

comprendre l'inspection des structures d'évacuation. Marchez le long des berges et des risbermes de vos zones humides et recherchez tout signe de déplacement du sol ou d'accumulation de terre dans l'eau. Repérez les dénivellations et les crevasses sur les berges. Soyez également attentif aux risbermes pour y déceler les trous ou les craques, ou encore tout signe de fuite d'eau ou de perte de végétation.

Projets de lutte contre l'érosion

ALUS appuie les projets de lutte contre l'érosion, notamment l'aménagement de voies d'eau gazonnées, de zones tampons végétales, de bassins de captage et de sédimentation, de même que l'installation de barrières d'exclusion et de systèmes d'abreuvement différents afin d'éloigner le bétail des zones riveraines et des plans d'eau. Les risbermes et les voies d'eau gazonnées sont souvent ensemencées de mélanges d'herbes et fleurs sauvages afin de ralentir le mouvement de l'eau et aider à stabiliser le sol. Tous ces types de projets de lutte contre l'érosion devraient faire l'objet d'un suivi annuel, de même qu'après chaque épisode de pluie abondante.

Parcourez le périmètre de votre projet afin de repérer tout signe de dommage, notamment :

- des craques, un déplacement du sol et l'effondrement de bermes;
- des sillons créés par l'écoulement de l'eau;
- des pertes de végétation;
- des dommages sur les sorties de drainage et les structures d'évacuation;
- de l'accumulation de terre dans les voies d'eau gazonnées;
- des espaces de sol exposé sur les risbermes et dans les voies d'eau gazonnées



Les projets d'aménagement de bassins de captage et de sédimentation exigent un peu plus de surveillance. Ces projets aident à diminuer la perte de terre en ralentissant le débit d'écoulement de l'eau et en permettant aux sédiments de se déposer. Ces sédiments peuvent s'accumuler au fil du temps, diminuant ainsi l'efficacité de votre projet.



Lorsque vous procédez à la surveillance de vos projets d'aménagement de bassins de captage et de sédimentation, soyez attentif à la présence d'accumulation de terre autour des déversoirs, ainsi qu'à la sédimentation dans les étangs de contrôle.



Cherchez la présence de sillons autour des structures de tout projet d'aménagement de bassins de captage et de sédimentation, ce qui indiquerait qu'une barrière empêche l'eau d'entrer. Cela pourrait être provoqué par un mauvais nivellement du terrain ou encore par l'accumulation de végétation ou de terre empêchant l'écoulement de l'eau.

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité pour les projets ALUS

L'efficacité de votre projet ALUS sera à son maximum lorsqu'une végétation adéquate poussera sur son territoire et aux alentours. Vous trouverez ci-dessous plusieurs espèces indigènes favorables à la biodiversité que vous pourriez intégrer à vos projets ALUS. Vous pourriez également y planter des herbes et fleurs sauvages en guise de couverture végétale.

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité pour les projets ALUS avec arbres et arbustes ou avec étang :



Source : Espace pour la vie Montréal

Amélanchier du Canada
(*amelanchier canadensis*)



Source : Espace pour la vie Montréal

Aronie noire
(*aronia mélanocarpa*)



Source : Fleurs du Québec inc

Cephalanthe occidentale
(*cephalanthus occidentalis*)



Source : RNCAN

Chêne rouge
(*quercus rubra*)



Source : FIHOQ

Cornouiller stolonifère
(*cornus stolonifera*)



Source : Arbres Canada

Épinette noire
(*picea mariana*)



Source : Ville de Montréal

Érable à épis
(*acer spicatum*)



Source : RNCAN

Érable argenté
(*acer saccharinum*)



Source : Ville de Montréal

Érable rouge
(*acer rubrum*)



Source : Espace pour la vie Montréal

Houx verticille
(*ilex verticillata*)



Source : Aiglon indigo

Myrique baumier
(*myrica gale*)



Source : Trees Canada

Noisetier à long bec
(*corylus cornuta*)

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité
pour les projets ALUS avec étang

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité pour les projets ALUS



Source : RNCAN

Peuplier deltoïde
(*populus deltoides*)



Source : NetPS Plant Finder

Physocarpe a feuille d'obier
(*physocarpus opulifolius*)



Source : RNCAN

Pin blanc
(*pinus strobus*)



Source : AWES

Rosier aciculaire
(*rosa acicularis*)



Source : Trees Canada

Saule discoloré
(*salix discolor*)



Source : Ontario Trees

Saule de l'intérieur
(*salix interior*)



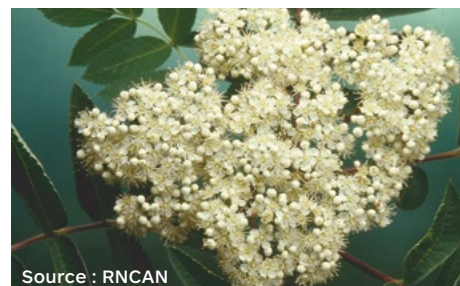
Source : Flore du Québec

Spirée à larges feuilles
(*spirea latifolia*)



Source : Ontario Trees

Sumac aromatique
(*rhus aromatica*)



Source : RNCAN

Sorbier d'Amérique
(*sorbus americana*)



Source : AFSQ

Sureau du Canada
(*sambucus canadensis*)



Source : Les Plantations Letourneau

Tilleul d'Amérique
(*tilia americana*)



Source : Espace pour la vie Montréal

Vigne vierge
(*parthenocissus quinquefolia*)

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité pour les projets ALUS avec étang

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité pour les projets ALUS



Source : AFSQ

Viorne trilobée
(*viburnum trilobum*)



Source : Ecobalade

Viorne cassinoïde
(*viburnum cassinoides*)



Source : Ontario Trees

Saule noir
(*salix nigra*)

Pour les projets avec herbacées (mélange d'espèces) :



Source : Gouvernement du Québec

Fétuque rouge
(*Festuca rubra*)



Source : Flore du Québec

Lotier
(*Lotus corniculatus*)



Source : Flore du Québec

Luzerne commune
(*Medicago sativ*)



Source : Gouvernement du Québec

Mélilot jaune
(*Melilotus officinalis*)



Source : CRAAQ

Ray-grass vivace
(*Lolium perenne*)



Source : Government of Ontario

Sarrasin
(*Fagopyrum esculentum*)



Source : Aiglon indigo

Trèfle incarnat
(*Trifolium incarnatum*)



Source : Plantes.ca

Trèfle rouge deux coupes
(*Trifolium pratense*)



Source : Plantes.ca

Trèfle blanc intermédiaire
(*Trifolium repens*)

Les plantes indigènes favorables à la biodiversité
pour les projets ALUS avec étang

L'entretien de votre projet

Pour les bandes et les haies herbacées et/ou arbustives :



Dans les 2 années suivant l'implantation :

- Remplacement des arbustes morts;
- Fauche annuelle des herbacées, le plus tardif possible, pour offrir un refuge aux pollinisateurs et permettre le réensemencement naturel des herbacées mellifères et stabilisatrices;
- Désherbage au pied des arbustes pour éviter la concurrence;
- Ouvrir les collerettes du paillis de plastique après 1 ou 2 ans pour éviter un effet d'étranglement des arbres et arbustes par le paillis.

Après 5 ans :

- Taille des arbustes pour régénérer les plants et densifier leur volume. Certains arbustes peuvent être taillés par recepage (coupe près du sol) comme le cornouiller stolonifère ou le sureau du Canada, ce qui facilite la taille.

Pour les haies brise-vent, les plantations d'arbres et les reboisements :



Dans les 2 années suivant l'implantation :

- Remplacement des arbres morts;
- Fauche annuelle des herbacées, le plus tardif possible, pour offrir un refuge à la faune et permettre le réensemencement naturel des herbacées mellifères;
- Désherbage au pied des arbres pour éviter la concurrence;
- Si présence de filet contre les cervidés, vérifier que le filet soit toujours bien installé, et renforcer les piquets en bois au besoin;
- Ouvrir les collerettes du paillis de plastique après 1 ou 2 ans pour éviter un effet d'étranglement des arbres par le paillis;
- Taille de formation des arbres pour favoriser une cime unique et un tronc droit dans les haies brise-vent (surtout si récolte souhaitée des arbres).

Après 3-4 ans :

- Lorsque l'arbre dépasse la hauteur du filet contre les cervidés, enlever les filets et les piquets en bois.

Après 5 ans :

- Taille des arbres pour favoriser une cime unique et un tronc droit dans les haies brise-vent (surtout si récolte souhaitée des arbres).

Pour les aménagements d'étang :



- Lorsqu'il y a aménagement de fossés avaloirs et de bassins de sédimentation à même les fossés, les sédiments accumulés doivent être retirés après la période de reproduction, lorsque le fossé est à sec, afin d'assurer le bon fonctionnement de celui-ci.

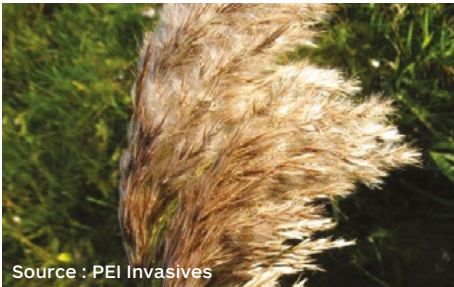
Les plantes indésirables pour les projets ALUS avec arbres et arbustes ou avec étang

Les espèces invasives non indigènes ne sont pas les bienvenues dans les projets ALUS. Des mauvaises herbes annuelles peuvent être présentes, mais il est important de rechercher les espèces agressives et invasives, comme celles indiquées ici. Si vous voyez des herbes de ces espèces, communiquez avec votre coordonnateur de programme ALUS pour obtenir du support pour les éliminer du territoire de votre projet.



Source : FIHOQ

Renouée du Japon
(*Fallopia japonica* var. *japonica*)



Source : PEI Invasives

Phragmite / roseau commun
(*Phragmites australis*)



Source : Ville de Mont-Royal

Nerprun cathartique
(*Rhamnus cathartica*)



Source : Espace pour la vie Montréal

Châtaigne d'eau
(*Trapa natans*)

Les méthodes de contrôle des plantes indésirables

Le contrôle de ces espèces invasives est primordial à la réussite de votre projet. Vous trouverez ici des méthodes de contrôle propres à certaines espèces.

Renouée du Japon (*Fallopia japonica* var. *japonica*)

Méthodes de contrôle (Lavoie, 2019)

- Arrachage et extraction des rhizomes (difficile). Ne pas composter les résidus. Permet de contenir, mais pas l'éradication.
- Bâchage avec membrane épaisse jusqu'à 7 ans. N'est pas garanti.
- Application d'herbicides homologués, notamment le glyphosate. Très efficace si fait après juin ou juillet.
- L'excavation du sol et des rhizomes est la seule méthode éprouvée pour l'éradication. Le sol excavé avec les rhizomes doit être transporté dans un site d'enfouissement sanitaire acceptant ce genre de résidus. Alternativement, il est possible d'effectuer un confinement avec des saules.

Phragmite / roseau commun (*Phragmites australis*)

Méthodes de contrôle (Lavoie, 2019)

- Excavation du sol avec rhizomes si petites tiges. Le sol excavé avec les rhizomes doit être transporté dans un site d'enfouissement sanitaire.
- Enfouissement sur place sous minimalement 1 mètre de sol argileux sain.
- Une fauche estivale suivie d'un herbicide à l'automne. Très efficace si répété et petites tiges.
- Fauche sous l'eau.
- Installation d'un paillis et revégétalisation. À privilégier également comme méthode préventive.
- Plantation de haies de conifères pour limiter l'expansion par voie végétative (rhizomes et stolons).
- Plantation d'arbres pour créer de l'ombrage.

Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*)

Méthodes de contrôle (Lavoie, 2019)

- Arrachage manuel (tiges de moins de 5 cm de diamètre), incluant les racines.
- Application d'herbicide (triclopyr ou glyphosate) à la base du tronc à la fin de l'été ou à l'automne. Quelques traitements peuvent être nécessaires.
- Couper l'arbre et badigeonner avec un herbicide la souche coupée à la fin de l'été ou à l'automne, lorsque le sol est sec.
- Annelage (retrait de l'écorce tout le tour de l'arbre à une hauteur de 50 cm) et badigeonner la surface dénudée avec un herbicide.

ATTENTION :

- L'excavation peut nécessiter des autorisations, dépendamment de son emplacement (CPTAQ, MELCC, autres).
- Ne pas appliquer de pesticides en milieu riverain ou humide ou près des cours d'eau.

Les méthodes de contrôles proposées dans cette fiche sont tirées de: LAVOIE, C. 2019. 50 plantes envahissantes : protéger la nature et l'agriculture de Claude Lavoie. Publications du Québec. Québec. 416 pages.

Suivi de la faune

L'un des nombreux bienfaits des projets ALUS est qu'ils accroissent et améliorent l'habitat faunique sur vos terres. Plusieurs des participants ALUS aiment découvrir quels animaux fréquentent leur projet ALUS une fois qu'il est mis en place. Songez à installer une caméra de sentier pour prendre des photos de la faune qui visite votre projet. Votre coordonnateur de programme ALUS sera toujours heureux de voir vos photos et vos preuves de la présence de la faune sur le territoire de votre projet et dans ses alentours. Il pourra même vous aider à identifier les animaux en fonction des signes que vous trouvez.



Traces — Le sol mouillé est toujours un endroit de choix où chercher des traces d'animaux ou d'oiseaux. Au Québec et en Ontario, il est probable que vous voyez des traces laissées par des cerfs, dindes, coyotes, rats laveurs et écureuils.



Nids — Plusieurs espèces d'oiseaux seront heureux d'adopter les sites de vos projets ALUS. Les nids sont généralement bien camouflés, mais vous pourriez avoir la chance d'en découvrir un au printemps, ou alors à l'automne, une fois que le feuillage tire sa révérence. Soyez attentif à la présence de fragments de coquilles, qui pourraient vous aider à découvrir les types de nids présents.



Fourrure et plumes — Les habitants de votre projet ALUS pourraient perdre de la fourrure et des plumes alors qu'ils se déplacent sur votre site. Certains oiseaux sont dotés de plumes caractéristiques qui les rendent faciles à identifier.



Nicoir pour hirondelles et merles
(photo: FUPAM)

Pour l'entretien de nicoirs :

- Contrôle de fréquentation des nicoirs annuellement;
- Nettoyage manuel avec savon doux des nicoirs tard à l'automne ou très tôt au printemps pour éviter le parasitisme et les maladies.

Animaux nuisibles et maladies

Les arbres et les arbustes sont susceptibles d'être endommagés par plusieurs maladies et diverses espèces d'animaux nuisibles. Les problèmes courants à repérer sont décrits ci-dessous. Si vous décelez des signes de la présence d'animaux nuisibles et de maladies, communiquez avec votre coordonnateur de programme ALUS pour obtenir des renseignements sur la manière de les éliminer du territoire de votre projet.

Dommmages provoqués par les rongeurs

Les jeunes feuillus sont très vulnérables aux dommages provoqués par les rongeurs, tout particulièrement l'hiver.

Spongieuse européenne

Provenant d'Europe, la spongieuse européenne (*Lymantria dispar*) dépose de grosses masses d'œufs sur les arbres. Les chenilles qui en sortent peuvent manger toutes les feuilles d'un arbre. La spongieuse peut infester plus de 500 espèces d'arbres, bien qu'elle préfère les peupliers et les chênes.

Rouille vésiculeuse du pin blanc

Il s'agit d'un champignon invasif qui affecte les pins blancs. Sur les arbres infectés, on remarque souvent des branches complètes portant des aiguilles jaunes, rouges ou brunes. Les chancres qui libèrent beaucoup de résine seront faciles à repérer sur le tronc et seront souvent accompagnés de cloques blanches ou jaunes au printemps.



Services écosystémiques produits par les projets ALUS

Air plus sain Grâce à la photosynthèse, les arbres produisent l'oxygène que nous respirons. Les projets ALUS piègent et retiennent le carbone dans les structures végétales et dans le sol. Les arbres éliminent aussi certains polluants de l'air, comme le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote et les particules, en les absorbant par leurs feuilles.

Eau plus propre Les projets ALUS contribuent à la propreté des ruisseaux, rivières et lacs en réduisant l'érosion éolienne et l'érosion hydrique. En effet, les brise-vents et plantations de protection empêchent le sol d'être entraîné dans le cours d'eau, où il provoquerait de la sédimentation et une accumulation de nutriments. Dans les zones tampons riveraines, les arbres aident à stabiliser les rives et procurent de l'ombre aux habitats des poissons.

Biodiversité accrue Les projets ALUS profitent à une multitude d'espèces fauniques. Les grandes plantations servent d'habitat à la faune, notamment aux mammifères et oiseaux rares et en voie d'extinction, alors que les arbres et arbustes à fleurs sont sources de nourriture pour les insectes et les oiseaux pollinisateurs. Les brise-vents, haies pour pollinisateurs et plantations de protection créent des corridors de déplacement pour les animaux en reliant les habitats voisins à travers l'environnement fonctionnel.

Assurer le suivi des projets ALUS

Comment favoriser la pérennité des projets ALUS au Québec et en Ontario

ALUS aide les productrices et producteurs agricoles à mettre en place des solutions fondées sur la nature sur leurs terres afin de soutenir l'agriculture durable et la biodiversité. Les projets ALUS fournissent un air plus sain, une eau plus propre et davantage d'habitats pour la faune et les pollinisateurs. Le programme

ALUS reconnaît la contribution des agricultrices et agriculteurs qui fournissent des services écosystémiques bénéfiques pour leur collectivité et les générations futures. Apprenez-en plus sur [ALUS.ca](https://al.us.ca).

[ALUS.ca](https://al.us.ca)

