

PROGRAMME DE MISE EN VALEUR DE LA BIODIVERSITÉ EN MILIEU AGRICOLE DANS LE BASSIN VERSANT DU RUISSEAU LEVASSEUR

2025



Table des matières et liste des figures et tableaux

Table des matières

Mise en contexte	3
Aperçu des problématiques dans le bassin versant.....	4
Le programme de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole, c'est quoi?	5
Description de l'aire d'étude	6
La faune en milieu agricole.....	9
Les aménagements bénéfiques pour la faune et les producteurs.....	20
Bibliographie.....	26
Annexe	31

Liste des figures

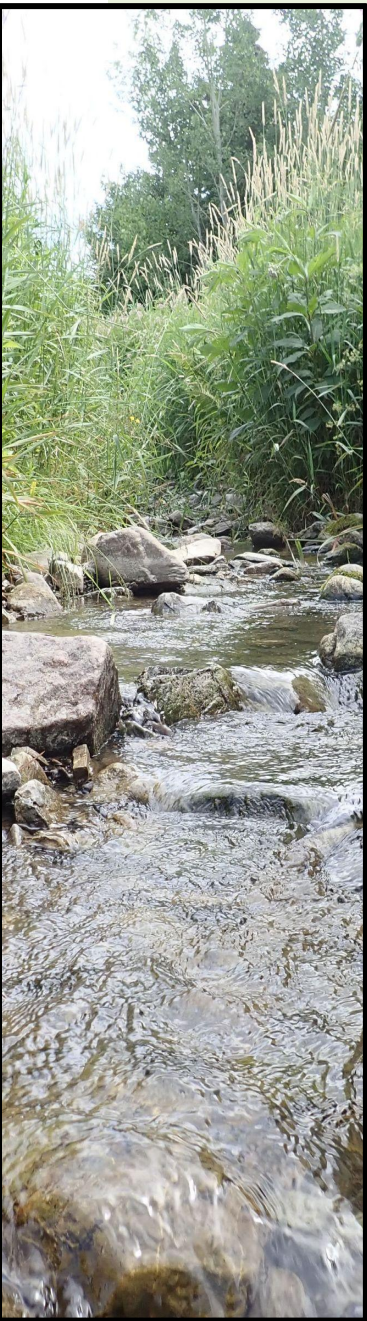
Figure 1: Localisation du bassin versant du ruisseau Levasseur	6
Figure 2: Utilisation du sol par les différents secteurs dans le bassin versant Levasseur.....	7
Figure 3: Carte de l'utilisation du sol dans le bassin versant du ruisseau Levasseur	7
Figure 4: Routes traversant le bassin versant du ruisseau Levasseur.....	8

Liste des tableaux

Tableau 1: Types de nichoirs en fonction des espèces d'oiseaux en milieu agricole.....	23
Tableau 2: Récapitulatif des espèces végétales favorables aux pollinisateurs	41



Mise en contexte



Le bassin versant du ruisseau Levasseur est entièrement compris dans le territoire de la ville de Rimouski, dans la MRC de Rimouski-Neigette. Le ruisseau s'écoule dans la rivière Rimouski, qui se déverse ensuite directement dans le fleuve Saint-Laurent. Or, lorsqu'elle a été échantillonnée en 2023 et en 2024, l'eau du ruisseau Levasseur était de qualité douteuse en raison de fortes concentrations de sédiments, de nutriments (azote et phosphore) et de coliformes fécaux. Une seconde problématique d'importance est présente dans ce bassin versant : l'érosion et le décrochement généralisé du sol le long des berges du ruisseau Levasseur. La crue des eaux et le débit, parfois très élevé en période de fonte des neiges ou de fortes pluies, accélèrent ce phénomène, menant à la dégradation des berges et des bandes riveraines.

À la suite d'un portrait environnemental (plan d'action concerté) effectué sur l'ensemble du bassin versant de 2007 à 2010, des enjeux de qualité d'eau ont été décelés. Pour améliorer la qualité de l'eau et les pratiques agricoles, une démarche de mobilisation a également débuté en 2007. Le MAPAQ a mandaté l'Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (OBVNEBSL) afin de promouvoir des actions et pratiques agroenvironnementales auprès des entreprises agricoles mobilisées et de leurs conseillers via le Programme Prime-Vert, volet 10.1. Soucieuses d'améliorer la qualité de l'eau du ruisseau Levasseur, 13 entreprises agricoles ont adhéré à une démarche collective qui a débuté en 2010 et s'est poursuivie sur plusieurs années. Plusieurs actions agroenvironnementales ont été réalisées. Les travaux effectués incluent la plantation de 10 235 arbres et arbustes sur 8 210 mètres de bande riveraine, la stabilisation de 25 sorties de drain et de 10 ponceaux, la stabilisation de 7 sections de berges sur 120 mètres, la création de 2 fossés empierrés et de 6 voies d'eau engazonnée, l'installation de 3 avaloirs avec bassins de captage et drains agricoles et de 4 puits d'infiltration ainsi que la création de plusieurs seuils fauniques (chutes et fosses permettant de ralentir le débit de l'eau).

Bien que plusieurs actions agroenvironnementales aient été réalisées à l'échelle du bassin versant pendant l'ancien programme Prime-Vert, il est important de suivre l'état des aménagements mis en place et que d'autres actions soient posées au besoin. La poursuite des efforts de chacun contribuera à l'amélioration de la qualité de l'eau du ruisseau Levasseur, à la diminution de l'érosion et du taux de décrochement des berges du ruisseau, à l'amélioration de la qualité des habitats fauniques et à l'accroissement de la biodiversité sur l'ensemble du bassin versant.



Aperçu des problématiques dans le bassin versant

Une **problématique d'érosion** du lit et des berges du ruisseau Levasseur est présente à plusieurs endroits. Cela entraîne des décrochements de berges et des pertes de sol importantes chez certains producteurs et citoyens. Ces pertes de sol ont lieu majoritairement au printemps, au moment où le débit de pointe du ruisseau est à son maximum.

La **qualité de l'eau** du ruisseau est douteuse, notamment en raison de la grande quantité de matières en suspension. Ces matières en suspension proviennent en partie du décrochement des berges, des fosses septiques non conformes et du ruissellement. De plus, les concentrations de phosphore et d'azote observées en 2023 et 2024 dépassent le seuil de protection de la vie aquatique, ce qui peut affecter les populations piscicoles, dont l'omble de fontaine et le saumon atlantique.

La **qualité des bandes riveraines** du ruisseau Levasseur a été évaluée lors du plan d'action concerté. Malgré les aménagements effectués, force est de constater que celles-ci ne remplissent toujours pas leur fonction écologique. Des bandes riveraines de bonne qualité sont essentielles afin, entre autres, de minimiser les pertes de sol par ruissellement et érosion, de réguler la température de l'eau, de réduire l'évapotranspiration, de favoriser la recharge des eaux souterraines, d'améliorer la qualité de l'eau en filtrant les pesticides et les fertilisants, de favoriser la présence des pollinisateurs, et de procurer des habitats et des nutriments de qualité pour la faune.

La **biodiversité** présente dans le ruisseau est faible. Plusieurs seuils fauniques ont été aménagés lors de la démarche collective, mais nombre d'entre eux ont été endommagés ou détruits par les débits de pointe trop importants. Par ailleurs, l'eau circule difficilement à plusieurs endroits dans le ruisseau, empêchant le libre déplacement de la faune aquatique.



Décrochement des berges



Présence de déchets



Le programme de mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole, c'est quoi?

L'OBVNEBSL a effectué en 2025 un projet de *Mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole* en partenariat avec la Fondation de la Faune du Québec (FFQ). Il s'agit d'un programme d'aide financière aux initiatives de protection et de mise en valeur des habitats fauniques situés dans des bassins versants en milieu agricole. Puisqu'une démarche collective a déjà eu lieu dans ce bassin versant par le passé, le ruisseau Levasseur a été désigné pour accueillir ce projet.

L'objectif principal du projet était d'améliorer la qualité des habitats fauniques et de rehausser la biodiversité dans le bassin versant du ruisseau Levasseur. Pour ce faire, l'OBVNEBSL a mobilisé les entreprises agricoles et leur a présenté des aménagements et pratiques qui sont à la fois bénéfiques aux producteurs agricoles et à la faune. Les aménagements proposés étaient, entre autres, des bandes riveraines, des haies brise-vent, la pose de nichoirs, la valorisation de friches et de prairies, l'aménagement de bassins de rétention ou d'étangs, etc. Une correction de certains aménagements mis en place précédemment a également été proposée si ceux-ci ont été endommagés ou détruits.

À la suite de cette démarche de concertation et de transfert de connaissances entre les producteurs et l'OBVNEBSL, les producteurs mobilisés seront contactés à nouveau afin d'effectuer des aménagements ou interventions selon les besoins et intérêts de chacun. De plus, les conseillers agricoles ayant été rencontrés ou ayant participé au transfert de connaissances sont également parfaitement outillés pour guider les producteurs dans la mise en place de pratiques agroenvironnementales.



Création d'une bande riveraine



Étang restauré



Haie brise-vent

Le saviez-vous?

La pêche à l'omble de fontaine et au saumon atlantique était autrefois pratiquée dans le ruisseau Levasseur! Le retour de cette activité serait un excellent indicateur de la réussite et de l'efficacité de vos efforts.

Description de l'aire d'étude

Un bassin versant est un territoire délimité par des frontières naturelles, appelées lignes de partage des eaux, et dont l'eau s'écoule vers le point le plus bas. Le bassin versant du ruisseau Levasseur est localisé au sein de la province naturelle des Appalaches sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Il a une superficie de 10,5 kilomètres carrés et est entièrement situé dans le territoire de la ville de Rimouski, dans la MRC de Rimouski-Neigette.

Le bassin versant totalise 28,3 kilomètres de cours d'eau. Sa topographie est très accidentée et présente un dénivelé d'environ 180 m sur 8 km de longueur. Le tronçon principal du ruisseau Levasseur possède une pente moyenne d'environ 2,25% et son point le plus haut est à 210 mètres d'altitude. En raison du profil du ruisseau, certains secteurs ayant une pente plus prononcée sont plus à risque de présenter des problèmes d'érosion, de ruissellement et de décrochage des berges.

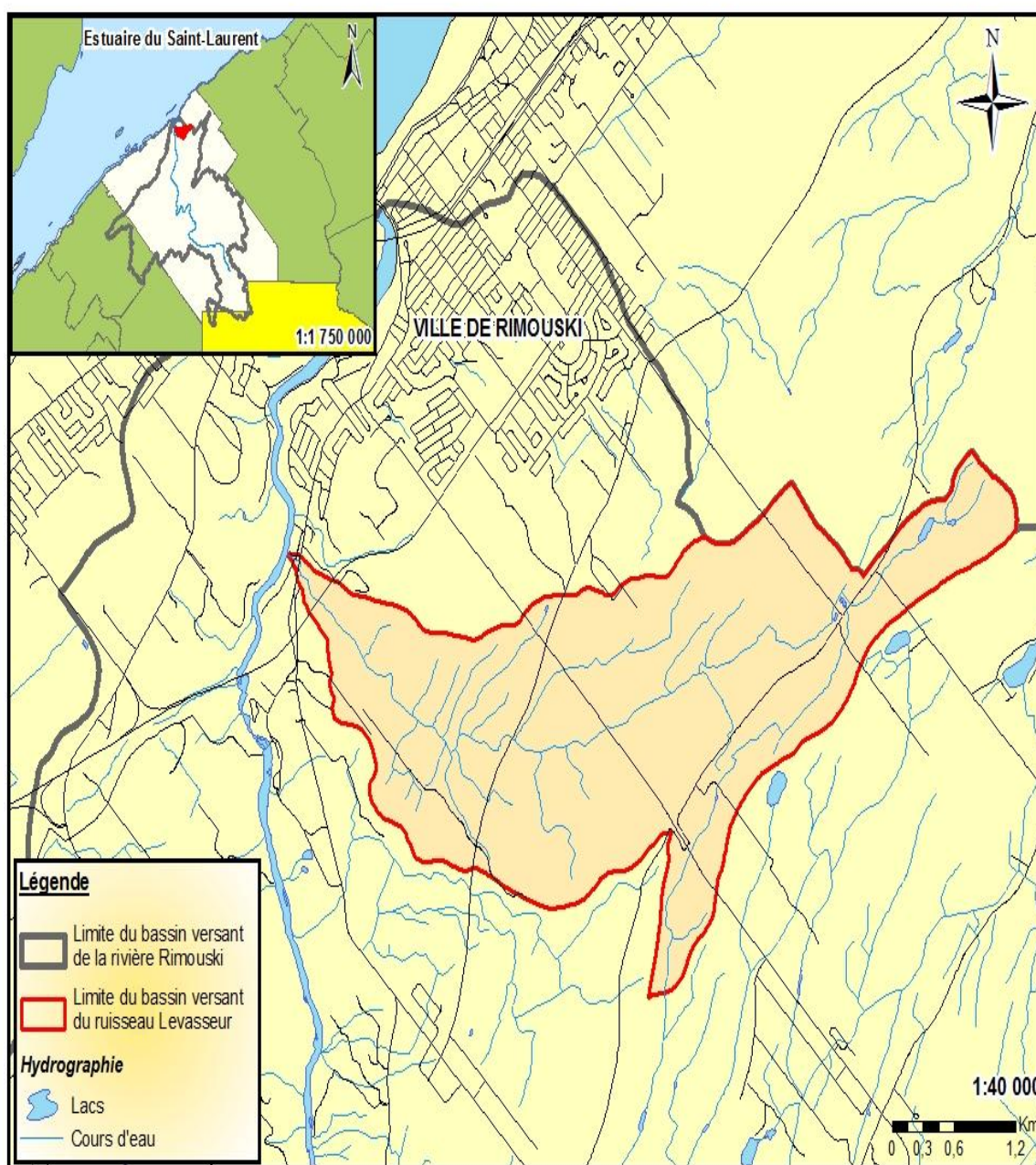
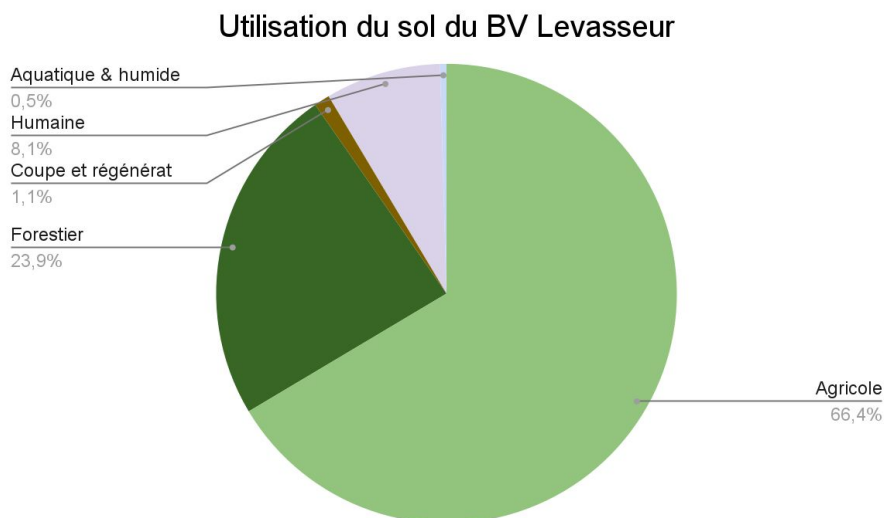


Figure 1 : Localisation du bassin versant du ruisseau Levasseur (OBVNEBSL, 2010).

Portrait de l'occupation du sol

Le bassin versant du ruisseau Levasseur est caractérisé par une forte utilisation agricole sur 66,4% du territoire. 23,9% du territoire est en secteur forestier, 8,1% est sous utilisation humaine (principalement résidentielle), 0,5% est occupé par des milieux aquatiques et humides et 1,1% par des coupes et régénération forestière (MELCCFP, 2025). Le milieu agricole occupe donc une place considérable dans le bassin versant d'un point de vue économique, social et environnemental.



Le saviez-vous?

L'Astragale d'Amérique, une plante au statut «susceptible» est présente dans le bassin versant! (CDPNQ, 2025)



Figure 2 : Utilisation du sol par les différents secteurs dans le bassin versant Levasseur (OBVNEBSL, données du MELCCFP, 2025).

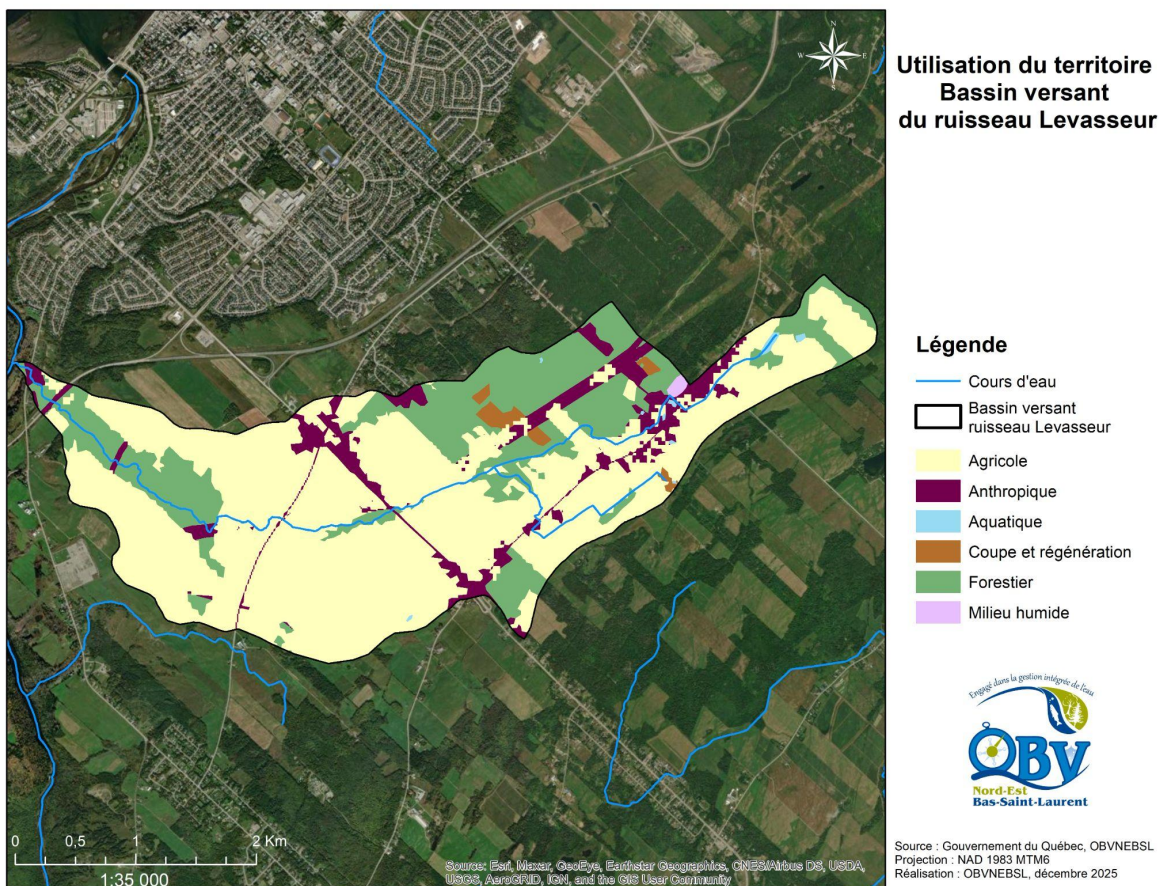


Figure 3 : Carte de l'utilisation du sol dans le bassin versant du ruisseau Levasseur (OBVNEBSL, données du MELCCFP, 2025).

Description de l'aire d'étude (suite)

Finalement, le bassin versant est traversé par plusieurs tronçons de route dont l'autoroute 20, la route 232, l'avenue de la Cathédrale, le chemin du Panorama, le chemin des Prés ainsi que la rue Tessier. Ces routes fournissent également un apport non négligeable de sédiments au bassin versant.

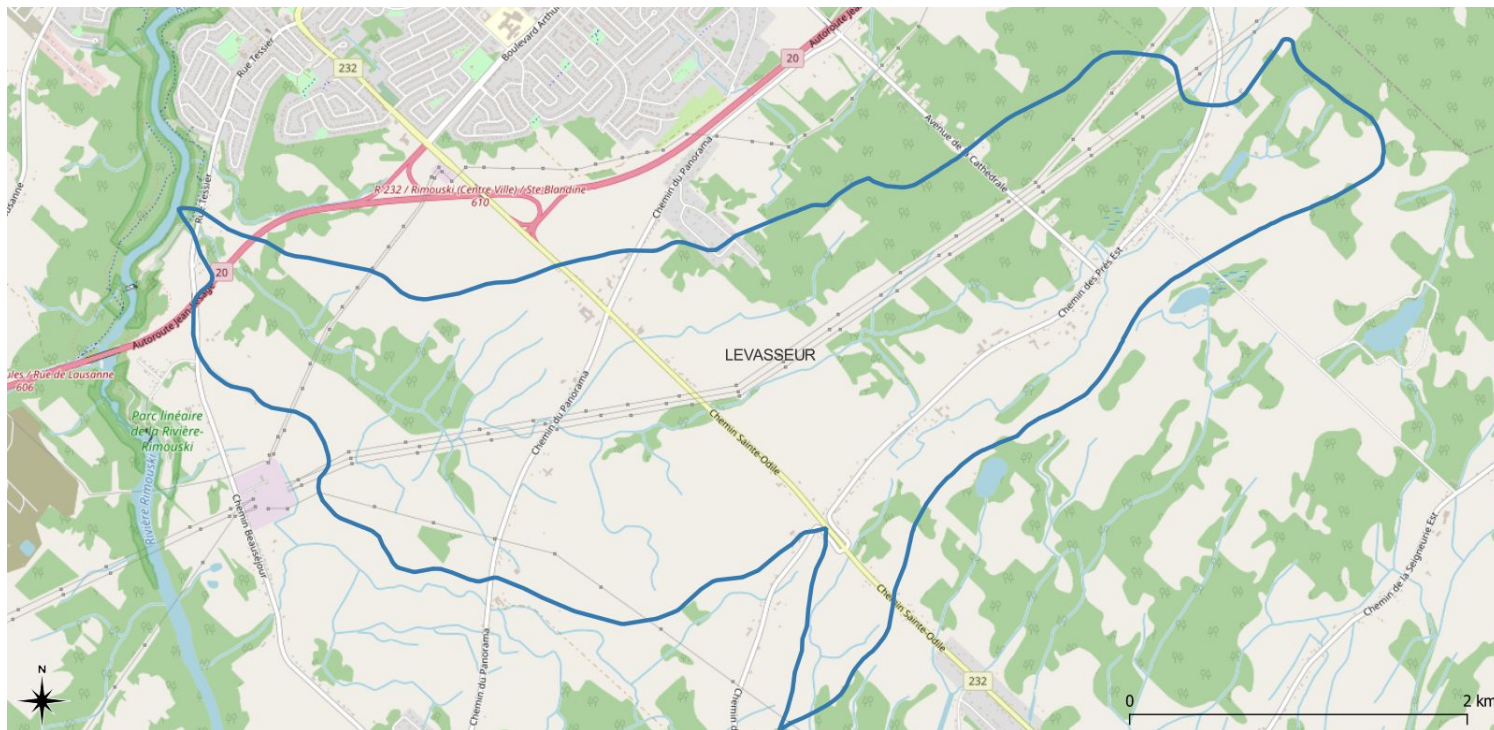


Figure 4 : Routes traversant le bassin versant du ruisseau Levasseur.



Ruisseau Levasseur

LA FAUNE EN MILIEU AGRICOLE



Les bénéfices de la faune pour le milieu agricole

La faune est un excellent bioindicateur de la qualité d'un milieu. Par exemple, la présence de l'omble de fontaine (truite mouchetée) dans un cours d'eau indique que l'eau est probablement de bonne qualité puisque cette espèce est sensible à la pollution. De plus, une bande riveraine composée de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres attire une grande diversité d'oiseaux insectivores et de rapaces qui contrôlent les rongeurs indésirables, en plus d'attirer les pollinisateurs très bénéfiques pour l'agriculture (FFQ et UPA, 2011).

Plusieurs espèces fauniques présentes dans le milieu agricole sont des alliées des agriculteurs. Parmi les espèces insectivores utiles, mentionnons les chauves-souris, plusieurs espèces d'oiseaux, les musaraignes et les salamandres. Celles-ci contrôlent naturellement les insectes nuisibles des champs. Indirectement, ces espèces réduisent les dommages aux cultures et contribuent également à la réduction de l'utilisation d'insecticides. Les rapaces, comme la crécerelle d'Amérique et le busard Saint-Martin, sont aussi très efficaces pour contrôler les petits rongeurs qui peuvent nuire aux cultures. Le renard roux, la belette et le vison sont d'autres prédateurs qui se nourrissent de rongeurs comme le campagnol et le rat musqué.

Certains aménagements, comme une bande riveraine composée de plantes herbacées et d'arbustes, permettent d'attirer les espèces qui contrôlent les rongeurs indésirables en plus d'attirer les pollinisateurs, qui sont très bénéfiques pour l'agriculture. Par ailleurs, les habitats fauniques en territoire agricole peuvent être avantageusement utilisés pour la pratique de diverses activités récréotouristiques comme l'observation, la chasse, la pêche et le piégeage.

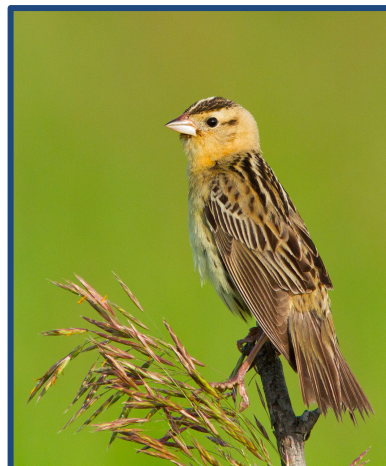
Enfin, notons que plusieurs espèces à statuts particuliers fréquentent le bassin versant du ruisseau Levasseur. Il s'agit notamment du saumon atlantique, de l'hirondelle de rivage et du goglu des prés (CDPNQ, INaturalist, 2025).



Saumon atlantique



Hirondelle de rivage



Goglu des prés femelle



Goglu des prés mâle

LES OISEAUX EN MILIEU AGRICOLE



Les oiseaux champêtres sont des espèces qui utilisent le milieu agricole comme habitat de nidification. Ils fréquentent et/ou nichent dans des habitats qui sont associés au milieu agricole (les friches, les vergers, etc.).

LES OISEAUX : DES ALLIÉS NATURELS POUR L'AGRICULTURE

Contrôle des insectes ravageurs

La majorité des oiseaux champêtres sont insectivores pendant l'élevage des jeunes et leur diète est composée en grande partie d'insectes qui sont nuisibles aux cultures.

Contrôle de la vermine

Les oiseaux rapaces font un contrôle naturel des populations de petits mammifères en se nourrissant de rongeurs qui peuvent également être dommageables pour les cultures.

LES OISEAUX CHAMPÊTRES EN PÉRIL

En Amérique du Nord, les espèces champêtres ont connu un déclin dramatique au cours des dernières décennies, avec une baisse de population de plus de 60% (QuébecOiseaux, 2025). Au Québec, une douzaine d'espèces sont menacées (Gouvernement du Québec, 2025). De plus, plusieurs insectivores aériens fréquentent les milieux agricoles (les hirondelles, les moucherolles, etc.) et, parmi tous les groupes d'oiseaux, il est celui qui est le plus sévèrement touché.

LES PRESSIONS SUR L'HABITAT DES OISEAUX

Au cours des dernières décennies, les pratiques agricoles se sont modifiées. Ces changements (l'augmentation de la mécanisation, le changement dans le calendrier des opérations agricoles, l'augmentation de la superficie de terres cultivées et l'utilisation d'engrais de synthèse et de produits phytosanitaires) ont engendré des répercussions sur les populations d'oiseaux champêtres.



L'hirondelle de rivage est une espèce menacée qui est présente dans le bassin versant du ruisseau Levasseur (MDDELCC, 2024). La population canadienne a chuté de 98% au cours des 40 dernières années (ECCC, 2021).

LES OISEAUX EN MILIEU AGRICOLE

De par sa situation géographique, la ville de Rimouski et ses environs sont des **milieux privilégiés pour les oiseaux**, en particulier les espèces migratrices.



Sturnelle des prés



Bruant des prés

Dans un champ où il y a une forte abondance d'oiseaux insectivores, il est estimé que jusqu'à **130 000 insectes par jour/hectare** peuvent être éliminés (Lamoureux et Dion, 2016)!

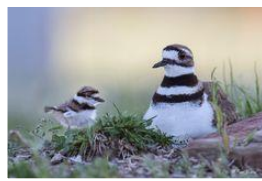
COMMENT CONTRIBUER À LA PROTECTION DES OISEAUX DANS VOS CHAMPS? QUELQUES RECOMMANDATIONS

Pratiques culturales et fourragères

- Préconiser le **travail réduit du sol** et les **semis directs** afin de limiter les dérangements des oiseaux champêtres nicheurs, d'offrir un couvert de protection contre les prédateurs et des matériaux pour la construction de nids.
- **Cultiver des céréales d'automne** (seigle, blé d'automne, orge), dont les semis et la récolte s'effectuent en dehors de la période de nidification des oiseaux (après la mi-juillet).
- **Faucher de l'intérieur vers l'extérieur** et **d'une hauteur de 100 à 120 mm** afin de réduire le taux de mortalité des espèces nichant au sol.
- **Utiliser une barre d'effarouchement** à l'avant de la machinerie afin d'avertir et permettre à ces espèces de s'enfuir pendant les travaux effectués au champ.
- Privilégier l'épandage de déjections animales **après la dernière coupe**.
- **Interrompre l'épandage de pesticides dans les virages** afin d'éviter l'accumulation d'ingrédients actifs qui pourraient nuire aux oiseaux en bordure de champ.
- Faire un **usage raisonné des produits phytosanitaires**, plus particulièrement en période de nidification (mi-mai à la mi-juillet).
- **Retarder la fauche des fossés** après la période de nidification (après la mi-juillet).



Les céréales d'automne servent de couvre-sol durant l'hiver, limitent l'érosion et améliorent la structure du sol grâce à un système racinaire plus développé. Cultiver des céréales d'automne permet aussi de diversifier son offre et réduit la charge de travail au printemps.



Pluvier kildir



Le travail réduit du sol et la technique du semis direct favorisent la productivité du sol en retenant l'humidité et en offrant une meilleure résistance du sol à la sécheresse et à l'érosion. Ces techniques offrent aussi une économie de temps et réduisent les frais de main-d'œuvre et de carburant.

Aménagements et mise en valeur de structures

- Attirer les oiseaux en installant des perchoirs, des nichoirs et des plateformes.
- Maintenir les vieux bâtiments et les anciennes clôtures en place puisque ces structures peuvent être utilisées comme perchoirs ou lieux de nidification par les oiseaux.

Végétalisation

- Planter des arbres et des arbustes fruitiers indigènes en bordure de champ.
- Aménager une haie brise-vent diversifiée.
- Végétaliser les bandes riveraines.
- Créer ou mettre en valeur un étang.

LES POLLINISATEURS EN MILIEU AGRICOLE



Le saviez-vous?

En transférant le pollen d'une fleur à l'autre, les animaux pollinisateurs assurent la reproduction sexuée de plus de 90 % des plantes à fleurs et de 70% des plantes cultivées. La valeur de la pollinisation des cultures agricoles par les abeilles domestiques est évaluée à plus de 3 milliards de dollars canadiens! (AAC, 2022)

QUI SONT LES POLLINISATEURS?

L'abeille à miel (domestique) et les abeilles sauvages (plus de 350 espèces indigènes au Québec (CERFO, 2023)) sont des pollinisateurs particulièrement efficaces. D'autres insectes sont aussi essentiels pour la pollinisation des cultures et des plantes indigènes, notamment les guêpes, les bourdons, les mouches, les fourmis et les papillons. Parmi les vertébrés, les oiseaux et les chauves-souris sont aussi d'importants pollinisateurs.

SERVICE RENDU PAR LES POLLINISATEURS EN MILIEU AGRICOLE

Amélioration du rendement

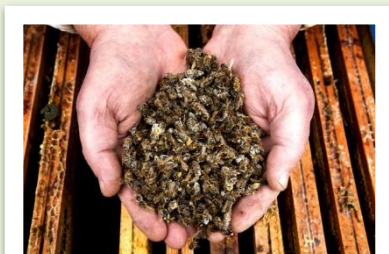
En plus d'être indispensables pour la reproduction de plusieurs plantes, des populations de pollinisateurs abondantes et diversifiées améliorent le rendement par hectare dans une exploitation agricole en augmentant la quantité et la qualité de la production.

DÉCLIN MONDIAL DES INSECTES POLLINISATEURS

Malheureusement, les populations de nombreux pollinisateurs sont en déclin. Par exemple, le syndrome d'effondrement des colonies a engendré des disparitions massives d'abeilles à miel à l'échelle mondiale. Cependant, plusieurs autres causes seraient responsables du déclin de la population.

Causes probables du déclin des pollinisateurs (CERFO, 2023)

- Pratiques agricoles, dont l'utilisation de pesticides.
- Fragmentation et destruction de leur habitat.
- Déclin dans l'abondance et la diversité des plantes à fleurs.
- Propagation de maladies et de parasites.
- Changements climatiques (augmentation de la température, allongement de la saison de croissance).



Le saviez-vous ?

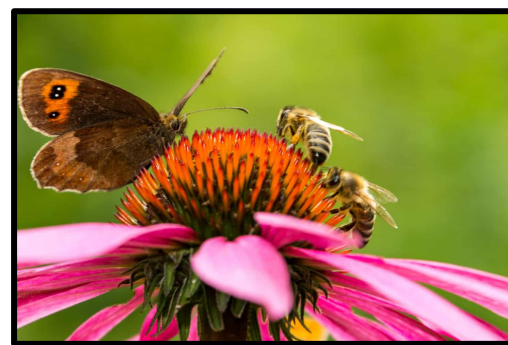
Le syndrome d'effondrement des colonies est un phénomène de mortalité massive et soudaine de colonies d'abeilles domestiques en Europe et en Amérique. L'exposition aux pesticides, notamment ceux à base de néonicotinoïdes, serait un des facteurs qui seraient à l'origine du phénomène (Gouvernement du Canada, 2025).

COMMENT AIDER LES POLLINISATEURS EN MILIEU AGRICOLE ?

QUELQUES RECOMMANDATIONS

Pratiques culturales et fourragères

- Respecter les distances et s'éloigner autant que possible des **habitats aménagés et des milieux naturels**.
- Planter des **cultures de couverture composées de plantes à fleurs** afin de diversifier les ressources alimentaires pour les pollinisateurs.
- Favoriser les **produits phytosanitaires à faible risque** pour les pollinisateurs.
- Éviter les applications pendant les **moments de butinage** des pollinisateurs, soit entre 7h et 19h, ou pendant la **période de floraison** de la culture.
- Éviter les applications en **période de vents forts** afin d'éviter les risques de dérives des produits.
- Réduire la **fréquence des travaux de fauchages** afin de diversifier et maintenir une flore sauvage diversifiée.
- Prioriser un **fauchage après la floraison**, idéalement quand les plantes sont mortes à l'automne.



Le saviez-vous?

70% des abeilles solitaires (qui ne vivent pas dans des ruches) font leur nid dans le sol. D'autres utilisent divers substrats comme le bois mort, les tiges de bois creux, les ronces, ou encore nichent dans des fissures de rochers (CERFO, 2023).



Végétalisation

- Aménager des **haies brise-vent** composées d'une variété de plantes indigènes dont les périodes de floraison se chevauchent du printemps à l'automne.
- Aménager des **bandes riveraines élargies** contenant une diversité de plantes à fleurs et à tiges creuses (arbres, arbustes, herbacées, etc.), pouvant offrir une source d'alimentation diverse et un habitat de nidification pour les pollinisateurs.
- Conserver intacts les milieux qui présentent des **habitats favorables aux pollinisateurs**.
- Planter des **îlots de biodiversité ou îlots fleuris** afin de créer de nouveaux habitats.



La haie brise-vent réduit l'érosion éolienne des sols, augmente les rendements des cultures, en plus de protéger les bâtiments, les animaux et les routes



La bande de végétation riveraine filtre les eaux polluées par les pesticides et leur système racinaire permet aussi de réduire l'érosion en retenant le sol fertile dans le champ.

LES REPTILES ET AMPHIBIENS EN MILIEU AGRICOLE

SERVICES RENDUS PAR LES REPTILES ET LES AMPHIBIENS

Contrôle des insectes ravageurs

- Les reptiles et les amphibiens **consomment une grande variété d'espèces** qui nuisent aux cultures (limaces, escargots, vers, etc.).
- Leur présence **attire des prédateurs comme les rapaces**, qui se nourrissent, entre autres, d'insectes ravageurs.
- Les salamandres contribuent à **l'équilibre des populations d'insectes et arthropodes du sol**.

Maintien des fonctions des écosystèmes

Indirectement, la protection des habitats des reptiles et amphibiens (zones humides, zones boisées) confère de nombreux avantages au point de vue du maintien des fonctions des écosystèmes (réduction de l'érosion, rétention des sédiments, etc.).

Le saviez-vous?

À quelques exceptions près, toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens du Québec peuvent être observées en territoire agricole. Contrairement aux oiseaux et aux mammifères, les amphibiens et les reptiles ne peuvent contrôler eux-mêmes la température de leur corps. Ils sont donc dépendants des conditions climatiques ambiantes et nécessitent des habitats hétérogènes pour répondre à leurs besoins.



Ces animaux possèdent une **peau perméable par laquelle ils respirent**, ce qui les rend particulièrement vulnérables à la déshydratation, à la pollution et aux pesticides. Leur présence est un indicateur de la bonne santé des cours d'eau.



Les zones humides sont des étendues de terres saturées en eau ou inondées pendant une période suffisamment longue pour que le sol et la végétation soient modifiés. Les zones humides agissent comme une barrière naturelle qui régularise le niveau de l'eau, réduit les risques d'inondation et les dommages liés à l'érosion. Ces zones sont aussi une source de réalimentation de la nappe phréatique.

QUELLES SONT LES PRESSIONS SUR CES ESPÈCES EN MILIEU AGRICOLE?

Les reptiles et amphibiens sont les deux groupes ayant la plus faible diversité au Québec avec **seulement 38 espèces**. Cependant, c'est dans ces groupes qu'on retrouve la plus grande proportion d'espèces en péril avec **plus de 50% de l'herpétofaune sur la liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec** (AARQ, 2025).

Il y a plusieurs pressions sur l'habitat de ces animaux en milieu agricole:

- Le drainage des terres cultivées et l'assèchement des milieux humides et des étangs temporaires.
- La coupe d'arbres en milieu riverain.
- L'utilisation accrue de pesticides et d'engrais (qui nuisent à la reproduction).
- La diminution de la qualité de l'eau.
- L'augmentation des surfaces en monocultures.

COMMENT AIDER LES REPTILES ET AMPHIBIENS EN MILIEU AGRICOLE ?

QUELQUES RECOMMANDATIONS

Pratiques culturales et fourragères

- **Planter des engrais verts en intercalaire** dans la culture principale afin de créer de l'habitat pour l'herpétofaune et empêcher la dégradation des habitats aquatiques avoisinants due à l'érosion.
- Effectuer la **rotation des cultures en alternance** afin d'offrir un habitat hétérogène favorable aux reptiles et aux amphibiens, tout en privilégiant des espèces dont les besoins nutritifs et la sensibilité aux ravageurs et aux maladies diffèrent
- **Réduire la dérive des engrais et pesticides** et respecter une zone tampon avec les milieux humides, les fossés et les bandes riveraines.
- **Minimiser l'utilisation d'herbicides** (tels le glyphosate et l'atrazine) et les **pesticides** à base de néonicotinoïdes.
- Ajuster la **hauteur de la barre de coupe entre 10 et 15 cm (4 à 6 po)** lors de la fauche pour éviter les blessures et la mortalité de l'herpétofaune (CERFO, 2023).



Couleuvre rayée des maritimes



Grenouille du Nord

Végétalisation et aménagements

- **Végétaliser les bandes riveraines et les fossés agricoles**, des habitats qui peuvent être utilisés pour la reproduction ou la dispersion.
- Planter des **haies brise-vent** afin d'améliorer la connectivité des habitats.
- Maintenir des étangs temporaires et permanents pour favoriser la reproduction des amphibiens.
- Mettre/garder en place des **tas de débris ligneux et de pierres** au sol. Ils constituent des abris pour l'herpétofaune.
- **Instaurer des hibernacles** (si la présence de couleuvre est connue) afin de créer des sites d'hivernage pour les couleuvres.
- Aménager des **fossés avaloirs**.



Couleuvre à ventre rouge



Dans un fossé avaloir adapté pour la faune, les premières ouvertures près du sol sont masquées à l'aide de ruban adhésif *duct tape*. Une petite quantité d'eau peut ainsi s'accumuler dans les fossés, ce qui permet à la végétation indigène de s'installer et d'offrir un habitat pour de nombreux insectes et pour la faune.

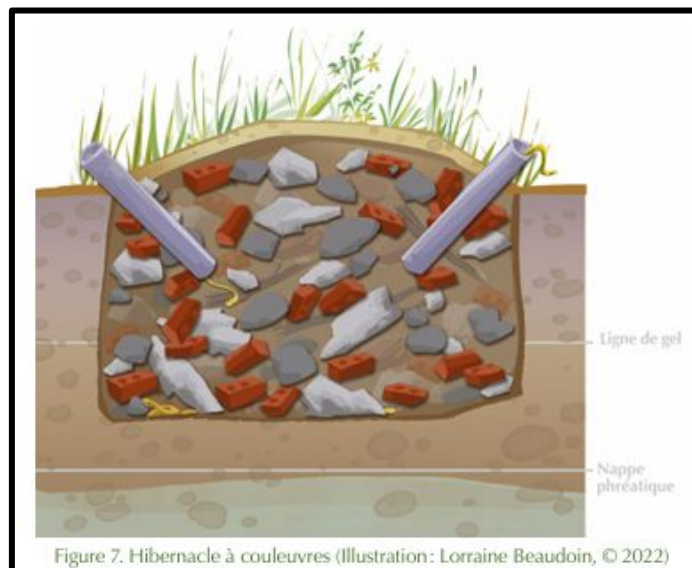


Figure 7. Hibernacle à couleuvres (Illustration: Lorraine Beaudoin, © 2022)

LES POISSONS EN MILIEU AGRICOLE

IMPORTANCE DES COURS D'EAU AGRICOLES POUR LES POISSONS

Nos cours d'eau agricoles regorgent d'espèces de poissons d'eau douce! Ces milieux offrent une multitude d'habitats essentiels pour la fraie, la croissance et l'alimentation de la faune aquatique. Parmi les espèces présentes dans le ruisseau Levasseur, on retrouve, entre autres, l'omble de fontaine (truite mouchetée), le saumon atlantique, l'anguille d'Amérique, le chabot visqueux ainsi que quelques espèces de la famille des cyprins (ménés).

MENACES SUR L'HABITAT DES POISSONS EN MILIEU AGRICOLE

Certaines pratiques agricoles peuvent détériorer la qualité des cours d'eau, comme l'apport excessif de nutriments et de produits toxiques dans l'eau via les pesticides et engrais. La dénaturalisation des rives et les obstacles au libre passage (comme les ponceaux trop élevés) peuvent également détériorer la qualité de l'habitat des poissons.

AMÉNAGEMENTS BÉNÉFIQUES POUR LES AGRICULTEURS ET LES POISSONS

- En plus de stabiliser les berges contre l'érosion et de protéger les cours d'eau du ruissellement des pesticides, déjections animales et engrais, une **bande riveraine composée d'herbacées, d'arbustes et d'arbres** contribue à créer de l'ombre favorable au maintien d'une eau fraîche pour les poissons et les autres organismes aquatiques.
- Plusieurs **aménagements hydro-agricoles**, tels **les bassins de sédimentation**, sont fort avantageux pour la faune aquatique. Ces ouvrages, en plus de servir d'habitat pour certains organismes, améliorent la qualité des cours d'eau à proximité en limitant l'apport excessif de sédiments (pouvant détruire des frayères et enrichissant les cours d'eau) et en diminuant la force érosive sur les berges.



Aménagement de rives arbustives



Bassins de sédimentation



Omble de fontaine

Le saviez-vous?
L'anguille d'Amérique a été répertoriée dans le ruisseau Levasseur! Selon le Comité sur l'évaluation des espèces en péril du Canada (COSEPAC), l'anguille d'Amérique a été désignée comme menacée d'extinction en 2012. Elle est présentement considérée pour être inscrite à la liste d'espèces sous la protection de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (ECCC, 2013).



Anguille d'Amérique

LES MAMMIFÈRES EN MILIEU AGRICOLE

Les prairies, les pâturages, les champs de céréales, ainsi que les zones boisées et les rives des cours d'eau agricoles sont des habitats utilisés par les mammifères pour se reproduire et s'alimenter. L'augmentation des superficies cultivées et la destruction des boisés ont favorisé certaines espèces opportunistes, comme le cerf de Virginie, qui peuvent causer des dommages aux cultures. En effet, la déprédation est souvent importante lorsque les milieux naturels sont détruits ou modifiés. Par ailleurs, plusieurs autres espèces, comme le renard ou la musaraigne, sont grandement bénéfiques pour les agriculteurs.



Plusieurs mammifères effectuent un contrôle biologique d'espèces nuisibles aux cultures. Par exemple, la musaraigne se nourrit d'un grand nombre d'insectes. Pour leur part, la belette, le renard et le coyote contrôlent les populations de campagnols et de rats musqués, qui sont connues pour faire des dommages dans les champs.



PRATIQUES ET AMÉNAGEMENTS BÉNÉFIQUES

- Implanter des **corridors boisés** afin d'augmenter la connectivité entre les habitats et ainsi favoriser le déplacement des animaux d'une parcelle forestière à une autre. Ces allées d'arbres et arbustes pourront également agir comme haies brise-vent.
- **Maintenir les boisés existants, les îlots boisés, les amas de roches, les chicots et les arbres isolés** pouvant servir d'abris ou de source d'alimentation pour plusieurs espèces.
- Installer des **dortoirs à chauve-souris** à proximité ou sur les bâtiments de ferme.
- Aménager des **bandes riveraines arbustives** afin de favoriser la présence de certains mammifères et de décourager la présence d'espèces nuisibles tel le rat musqué.
- Aménager un **cube Morency** afin de protéger et mettre en valeur l'habitat du castor tout en protégeant les terres agricoles des inondations (FFQ).

AIDONS LES CHAUVES-SOURIS!

Il existe 8 espèces de chauves-souris au Québec. En plus de leur rôle de pollinisateur, celles-ci prêtent main-forte aux agriculteurs en se nourrissant d'insectes nuisibles aux cultures, notamment du ver de l'épi de maïs. Une colonie de 500 petites chauves-souris brunes consomme en moyenne 450 kilos d'insectes en un seul été (Groupe Chiroptères du Québec, 2016)! En milieu agricole, ce service est évalué à 22,9 milliards de dollars par an en Amérique du Nord (Groupe Chiroptères du Québec, 2016)!



La Pipistrelle de l'est est une chauve-souris qui fréquente le milieu agricole. Selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, elle est en voie de disparition depuis 2012 (COSEPAC, 2012). Un pathogène fongique cause un déclin catastrophique de la population depuis plusieurs années, il est donc important de la protéger!



PRATIQUES AGRICOLES FAVORABLES À LA FAUNE

RÉSUMÉ



- Préconiser le **travail réduit du sol** et les **semis directs**
- Cultiver des **céréales d'automne**
- Implanter des **cultures de couverture**
- Implanter des **engrais verts en intercalaire**
- **Végétaliser** les **bandes riveraines** et les fossés agricoles
- Aménager **des haies brise-vent** diversifiées
- **Maintenir les boisés existants** et conserver les zones humides
- Utiliser une **barre d'effarouchement** lors des travaux en champ
- **Interrompre l'épandage** de pesticides **dans les virages**

LES AMÉNAGEMENTS BÉNÉFIQUES POUR LA FAUNE ET LES PRODUCTEURS



La bande riveraine

« La bande riveraine est une zone de végétation permanente située en bordure d'un champ, d'un cours d'eau ou d'un étang. » (Canards illimités, 2013)

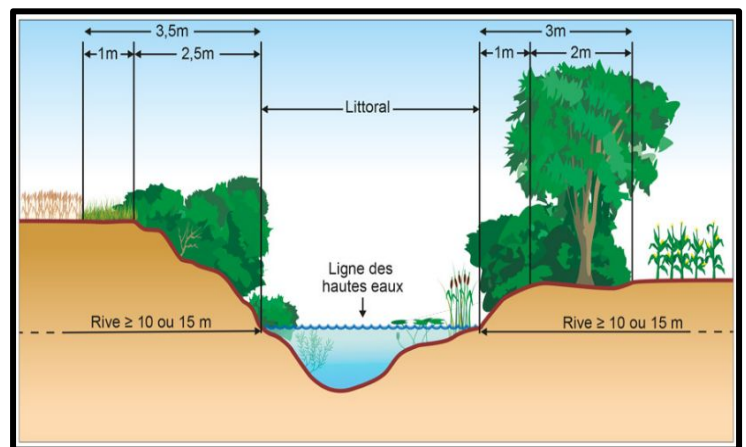
La bande riveraine, plus utile qu'on ne le pense!

- Stabilise les berges et diminue les risques d'érosion;
- Minimise la perte de sol causée par le ruissellement et par le décrochement;
- Retient les nutriments dans les champs;
- Préviene les inondations;
- Améliore la qualité de l'eau en filtrant les pesticides et les fertilisants;
- Augmente les rendements agricoles grâce à l'effet brise-vent;
- Préviene le réchauffement excessif de l'eau et protège l'intégrité du milieu aquatique;
- Procure des habitats de qualité pour la faune (corridors de déplacement, abris, aires d'alimentation, etc.);
- Attire les insectes pollinisateurs;
- Réduit les coûts de gestion phytosanitaire en augmentant la présence d'insectes bénéfiques, dont les prédateurs des ennemis des cultures;
- Réduit les coûts d'entretien des cours d'eau.

Politique et largeur de la bande riveraine

En milieu agricole, on se doit de conserver une bande riveraine minimale de 3 mètres (Gouvernement du Québec, 2022) de large à partir de la ligne des hautes eaux (voir illustration ci-dessous). Cette bande de protection doit inclure au moins un mètre sur le replat du terrain si le haut du talus se trouve à moins de 3 mètres de la ligne des hautes eaux. Il ne doit pas y avoir de travail de sol, ni d'application d'engrais ou de pesticides dans l'espace occupé par la bande riveraine. Ce principe concerne aussi les fossés, le long desquels une bande de 1 mètre doit être conservée.

Les bandes riveraines **boisées** contribuent particulièrement à favoriser la biodiversité en réduisant l'érosion des berges près des cours d'eau et en créant de l'ombre dans le cours d'eau. Cela permet de créer des corridors de connectivité entre les habitats et de réduire le réchauffement des cours d'eau.



La haie brise-vent

La haie brise-vent est une bande permanente de végétation, composée d'herbacées, d'arbres ou d'arbustes, régénérée naturellement ou implantée à proximité :

- De champs en culture.
- De cours d'eau.
- De bâtiments agricoles.

Le saviez-vous?

Une haie brise-vent moyennement dense à dense (porosité de 30 à 50%) peut protéger les cultures sur une distance de 15 à 20 fois sa hauteur (Canards illimités, 2013)!

La haie brise-vent, une alliée pour le producteur et la faune!

Lutte contre l'érosion

- Réduit la vitesse du vent et diminue les pertes de sol.

Protection des cultures et augmentation des rendements

- Réduit le stress causé aux plantes.
- Diminue l'évaporation de 20 à 40% (Canards illimités, 2013).
- Assure une protection accrue des cultures pérennes (couverture de neige).

Améliore la qualité de vie

- Améliore la **biodiversité en milieu agricole***.
- Réduit le bruit relié aux équipements.
- Atténue les odeurs générées par les bâtiments et les aires d'élevage.
- Diminue la poussière en suspension.

Intérêts économiques

- Réduit les coûts de chauffage des bâtiments de 10 à 15% (Canards illimités, 2013).
- Permet la production de bois d'œuvre et de bois de chauffage.

* L'implantation de haies brise-vent améliore l'accès à des habitats forestiers d'intérêt pour la faune. Ces haies favorisent les déplacements des mammifères et la présence de prédateurs qui assurent un contrôle des espèces indésirables. Les haies créent également un milieu propice aux pollinisateurs. Aménagées en bordure des cours d'eau, les haies peuvent aussi jouer un rôle de bandes riveraines (Canards illimités, 2013).



Des oiseaux insectivores se trouvent dans les haies brise-vent comme l'**Hirondelle bicolore** et la **Paruline à croupion jaune**, deux espèces observées dans la région!

Le saviez-vous?

En hiver, les arbres en rangée contribuent à diminuer la vitesse du vent, empêchant le balayage de la neige et favorisant la conservation d'une bonne couverture nivale. Pour vos prairies fourragères, c'est une excellente protection contre le gel. Au printemps, les haies permettent d'assécher les sols trop humides tout en conservant leur fraîcheur. En été, elles aident à diminuer la vitesse des vents asséchants ou violents. Les cultures profiteront au maximum de la réserve en eau présente dans le sol.

L'installation de nichoirs pour les oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux nichent dans les cavités excavées par les pics dans les arbres mourants et dans les chicots. Toutefois, ces structures sont parfois absentes ou insuffisantes en milieu agricole (FFQ et UPA, 2011).

But visé

L'implantation de nichoirs offre une alternative aux oiseaux qui nichent habituellement dans des cavités naturelles, contribuant ainsi au maintien des populations. Les nichoirs peuvent également protéger les oiseaux contre certains prédateurs.

Description

Deux catégories d'oiseaux nichent dans des abris artificiels. La première catégorie est composée des oiseaux qui nichent dans les cavités naturelles des arbres. Ils sont attirés par des nichoirs ressemblant à des maisonnettes. La seconde catégorie préfère nicher sur une plate-forme ou dans une fourche d'arbre. Ils sont davantage attirés par une tablette recouverte, ou non, d'un toit (Morin, 2016).

Tableau 1: Types de nichoirs en fonction des espèces d'oiseaux en milieu agricole

Nichoirs de type « maisonnette »	Nichoirs de type « tablette »
Hirondelle bicolore	Hirondelle rustique
Merle bleu de l'Est	Moucherolle phébi
Crécerelle d'Amérique	Merle d'Amérique
Moineau domestique	
Mésange à tête noire	
Canard branchu	



Crécerelle d'Amérique



Hirondelle bicolore

L'installation de dortoirs pour les chauves-souris



Les chauves-souris nichent dans les cavités des arbres morts et dans les toits de vieux bâtiments de ferme. Toutefois, ces structures sont de moins en moins présentes en milieu agricole. La diminution de ces abris et la réduction des insectes par l'utilisation des pesticides contribuent à réduire les populations de chauves-souris.

But visé

Le maintien de chicots et de vieux bâtiments permet de préserver des milieux propices pour les chauves-souris, des animaux utiles dans la lutte contre les insectes nuisibles. L'implantation de dortoirs artificiels offre une alternative pour certaines espèces comme la chauve-souris brune. Celle-ci utilisera les dortoirs pour s'abriter pendant le jour.

Description

Les dortoirs artificiels sont colonisés vers la fin du printemps et durant la période estivale, soit de la mi-mai à la fin août. Ils permettent aux chauves-souris de se reposer durant le jour et aux femelles d'élever leurs petits. Les dortoirs artificiels doivent être situés à proximité d'un cours d'eau, accumuler suffisamment de chaleur durant le jour et être orientés correctement.

La Conservation des boisés et des arbres isolés

Les forêts jouent un rôle important dans le maintien de la biodiversité et dans la santé des écosystèmes :

- Les forêts et les îlots forestiers offrent des habitats diversifiés pour les mammifères et les oiseaux ;
- Les forêts attirent les insectivores naturels et les oiseaux de proie, des ennemis naturels des ravageurs de culture ;
- Les forêts diversifient le paysage agricole.

Conseils

- Effectuer un entretien minimal des habitats arbustifs.
- Conserver les chicots et les arbres sénescents (vieillissants) pour assurer la nidification des oiseaux de proie (comme la Crécerelle d'Amérique).



La conservation des milieux humides

Les milieux humides peuvent être des étangs permanents, temporaires, des fossés, des ruisseaux, etc.

Les milieux humides sont des « usines de filtration et d'épuration ». Ils améliorent la qualité de l'eau!

- Ils emmagasinent de grandes quantités d'eau et la libèrent graduellement pendant les périodes sèches.
- Ils régularisent les débits instantanés lors des crues printanières et des pluies abondantes.
- Ils accélèrent le processus de sédimentation.
 - Les végétaux des milieux humides ralentissent les sédiments et permettent à ceux-ci de se déposer, ce qui diminue la turbidité de l'eau.
- Ils transforment et absorbent les éléments nutritifs (azote et phosphore).
- Ils réduisent la charge de pathogènes et de contaminants (pesticides).

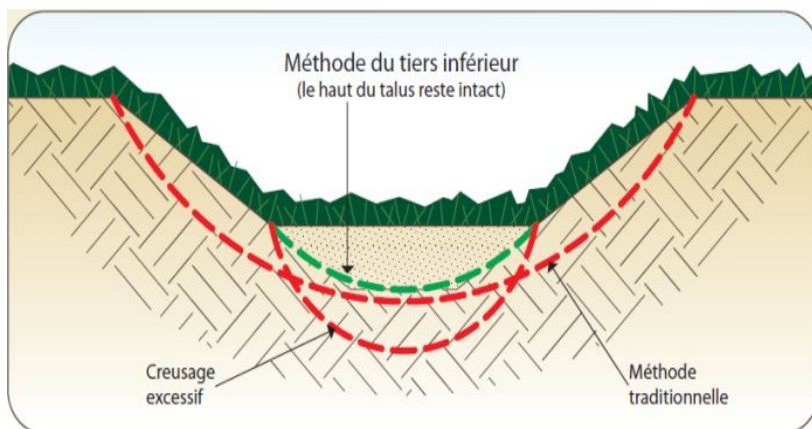
Les fossés sont parfois les seuls lieux d'alimentation de qualité pour les oiseaux dans les zones d'agriculture intensive. Ils sont aussi utilisés comme refuges ou sites de nidification. Les fossés assurent une connectivité entre les habitats fauniques et diversifient le paysage agricole. **Il est donc conseillé de ne pas procéder à la fauche des fossés avant le 15 juillet**, soit la période de nidification des oiseaux champêtres.



Entretien son fossé selon la méthode du tiers inférieur

La méthode du tiers inférieur consiste à creuser le fossé jusqu'à la profondeur originale, mais en n'excavant que le fond du fossé. La végétation des talus du fossé est laissée en place afin d'assurer la stabilité des berges.

Attention! Référez-vous aux autorités compétentes avant d'effectuer ce type de travaux pour vous conseiller et éviter toute mésentente.



Références bibliographiques

1. Agriculture et Agroalimentaire Canada. (2022). *Aperçu statistique de l'industrie apicole canadienne et contribution économique des services de pollinisation rendus par les abeilles domestiques*, 2021. Gouvernement du Canada. <https://agriculture.canada.ca/fr/secteur/horticulture/rapports/aperçu-statistique-lindustrie-apicole-canadienne-2021>
2. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ). (2025). À propos de nous : L'herpétofaune du Québec. <https://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/wp/a-propos/>
3. Canards Illimités. (2013). *Les bandes riveraines et les haies brise-vent, un ruban de vie en milieu agricole*. <http://www.canards.ca/assets/2013/01/bandesriveraines.pdf>
4. CDPNQ. (2025). *Répertoire des espèces fauniques à statut particulier au Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. <https://www.quebec.ca/gouvernement/gouvernement-ouvert/transparence-performance/indicateurs-statistiques/donnees-especes-situation-precaire>
5. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie (CERFO). (2023). Comment favoriser les amphibiens et les reptiles en milieu agricole. Les fiches d'accompagnement pour l'implantation d'aménagements favorisant la biodiversité en milieu agricole (No. 2). https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2023/01/Fiche2_AMPHIB-REPTILES_v19janv2023.pdf
6. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie (CERFO). (2023). Comment favoriser les pollinisateurs en milieu agricole. Les fiches d'accompagnement pour l'implantation d'aménagements favorisant la biodiversité en milieu agricole (No. 1). https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2024/11/Fiche1_POLLINISATEURS_v16janv2023.pdf
7. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie (CERFO). (2023). Comment favoriser les oiseaux champêtres en milieu agricole. Les fiches d'accompagnement pour l'implantation d'aménagements favorisant la biodiversité en milieu agricole (No. 4). https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2023/01/Fiche4_OISEAUX_v16janv2023.pdf
8. Chauve-Souris aux Abris. (n.d.). *Tout savoir sur les chauves-souris*. <https://chauve-souris.ca/tout-savoir-sur-les-chauves-souris>
9. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). (2011). *COSEWIC assessment and status report on the Barn Swallow (Hirundo rustica) in Canada*. Ottawa: Author. [Barn swallow \(Hirundo rustica\): COSEWIC assessment and status report 2011 - Canada.ca](https://www.barnswallow.ca/COSEWIC%20assessment%20and%20status%20report%202011%20-%20Canada.ca)
10. Committee on the Status of Pollinators in North America. (2007). *Status of pollinators in North America*. The National Academies Press. <https://www.nationalacademies.org/projects/BLSX-K-02-06-A>
11. Conseil des productions végétales du Québec. (2000). *Guide des pratiques de conservation en grandes cultures*. Agri-Réseau. <https://www.agrireseau.net/grandescultures/documents/111021/guide-des-pratiques-de-conservation-en-grandes-cultures-le-travail-conventionnel>
12. COSEPAC. (2006). *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'Anguille d'Amérique (Anguilla rostrata) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/anguille-amerique-2006.html>

Références bibliographiques

13. COSEPAC. (2012). Pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) : résumé technique et données d'appui 2012. Gouvernement du Canada.
<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-cosepac/pipistrelle-est-resume-technique-2012.html>
14. COSEPAC. (2021). Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) au Canada. Gouvernement du Canada.
<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/hirondelle-rustique-2021.html>
15. DFO. (2025). L'anguille d'Amérique – Loi sur les espèces en péril (LEP). Pêches et Océans Canada.
<https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/publications/sara-lep/eel-anguille/index-fra.html>
16. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2013). Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) : Évaluation et rapport de situation du COSEPAC 2012. Gouvernement du Canada.
<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/anguille-amerique-2012.html>
17. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2021). Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : Programme de rétablissement [proposition] 2021. Gouvernement du Canada.
<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/programmes-retablissement/hirondelle-rivage-proposition-2021.html>
18. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2022). Bourdon terricole (*Bombus terrestris*) : Plan de gestion [proposition] 2022. Gouvernement du Canada.
<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/plans-gestion/bourdon-terricole-proposition-2022.html>
19. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). (2022). Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) : Évaluation et rapport de situation du COSEPAC 2021. Gouvernement du Canada.
<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/hirondelle-rustique-2021.html>
20. Fondation de la faune du Québec & Union des producteurs agricoles. (2011). Manuel d'accompagnement pour la mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole.
https://www.upa.qc.ca/fileadmin/01_UPA_provincial/Prod_Outils_ressources/Cours_d-eau/2011_Cours_d-eau_agricole_manuel-biodiversite-agricole.pdf
21. Fondation de la faune du Québec. (s.d.). Les habitats des mammifères en milieu agricole [Fiche technique]. https://fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/212_fiche_mammiferes.pdf
22. Fournier, A., Normandin, D., & Rivard, J. (2015). Les abeilles sauvages : une étude de leur diversité. Parc national des Îles-de-Boucherville. 7062d8d3-1476-4fb9-8ccf-fe230257ec81.pdf

Références bibliographiques

23. Francoeur, L.-G. (2007, août). Le « syndrome de l'effondrement » des abeilles. Le Devoir, section Environnement.
<https://www.ledevoir.com/actualites/environnement/154434/le-syndrome-de-l-effondrement-des-abeilles>
24. Gagné, S. (2023). Plan de gestion de l'omble de fontaine au Québec 2020. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.
<https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/gestion-especes/Plans-gestion/plan-gestion-omble-fontaine.pdf>
25. Gouvernement du Québec. (2022). Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Q-2, r. 35). LégisQuébec.
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035>
26. Gouvernement du Canada. (2025). Insecticides de la classe des néonicotinoïdes.
<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/pesticides/insecticides-neonicotinoides.html>
27. Gouvernement du Québec. (2025). Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables.
<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables/liste#c159706>
28. Groupe Chiroptères du Québec. (2016). Guide pratique pour la conservation des chauves-souris en milieu agricole. Petit guide pratique pour la conservation des chauves-souris en milieu agricole.
29. iNaturalist. (2025). Observations du goglu des prés dans le bassin versant du ruisseau Levasseur. <https://www.inaturalist.org>
30. iNaturalist. (2025). Observation du 6 juillet 2023 : Goglu des prés à Saint-Fabien, QC, Canada (par bigayon). iNaturalist. <https://www.inaturalist.org>
31. Joubert, M., Cauchon, C., Hubert, F., & Bachand, M. (2014). Au fil de l'eau : Caractérisation biophysique de l'Anse des Riou et du bassin versant de la rivière Centrale. Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire & Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. https://obv.nordestbsl.org/medias/au_fil_de_leau_1_zipse_03-03-2014.pdf
32. Kluser, S., Peduzzi, P., & United Nations Environment Programme. (2007). Global pollinator decline: A literature review.
https://www.researchgate.net/publication/239903454_Global_Pollinator_Decline_A_Literature_Review
33. Lamoureux, S., & Dion, C. (2016). Guide de recommandations – Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres. Regroupement Québec Oiseaux. <https://www.agrireseau.net/legumeschamp/documents/93427/guide-de-recommandations-%E2%80%93-amenagements-et-pratiques-favorisant-la-protection-des-oiseaux-champetres>
34. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (s.d.). Carte des occurrences d'espèces en situation précaire [Application web]. ArcGIS Online.
<https://services-mdelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2>

Références bibliographiques

34. Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire. (2014). Les insectes pollinisateurs indigènes et l'agriculture au Canada. https://www.agrireseau.net/agriculturebiologique/documents/Les_insectes_pollinisateurs_indig%C3%A8nes_et_l%E2%80%99agriculture_au_Canada.pdf
35. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario. (n.d.). De nouveaux horizons : Stratégie pour la santé et la préservation des sols agricoles de l'Ontario. <http://www.omafr.gov.on.ca/french/landuse/soil-strategy.htm>
36. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). (2025). Demande d'information des espèces piscicoles présentes dans le Grand lac Malobès. Gouvernement du Québec.
37. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). (2025). Utilisation du territoire, [Jeu de données], dans Données Québec, 2018. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/utilisation-du-territoire>].
38. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2014). *Les chauves-souris vous remercient de leur donner un abri*. Bulletin d'information – Réseau de suivi des maternités de chauves-souris. [Les chauves-souris vous remercie de leur donner un abri](#)
39. Ministère des Ressources naturelles du Québec. (2013). *Préservation de la biodiversité en milieu agricole*. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/biodiversite/agricole-biodiversite.jps>
40. Ministère des Transports du Québec. (2011). *Méthode du tiers inférieur pour l'entretien des fossés routiers*. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1079063.pdf>
41. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2017). Milieux humides. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/milieuxhumides.htm>
42. Morin, R. (2016). *Construire un nichoir pour les oiseaux et les chauves-souris !* <https://fr.readkong.com/page/construire-un-nichoir-pour-les-oiseaux-7680022>
43. Pollinator Partnership Canada. (n.d.). *Guide pour jardiniers, agriculteurs et gestionnaires de terres de l'écorégion des Laurentides*. <http://pollinator.org/canada>
44. QuébecOiseaux. (2025). *Fiche « Coup d'aile aux oiseaux champêtres – Paysages agroforestiers »*. Agri-Réseau. <https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/98863/>
45. Registre public des espèces en péril. (2017). *Décret modifiant l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril* (Vol. 151, no 23). [Décret modifiant l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril \(volume 151, numéro 23, 15 novembre 2017\) - Canada.ca](#)
46. SHNVSL. (2015). *Guide de conservation des amphibiens, des reptiles et de leurs habitats en milieu agricole*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Agroenvironnement/14-BIO-18_Guide.pdf
47. Simon, A., & Rinaldi, M. (2006). Disturbance, stream incision, and channel evolution: The roles of excess transport capacity and boundary materials in controlling channel response. *Geomorphology*, 79, 361–383. [Disturbance, stream incision, and channel evolution: The roles of excess transport capacity and boundary materials in controlling channel response - ScienceDirect](#)

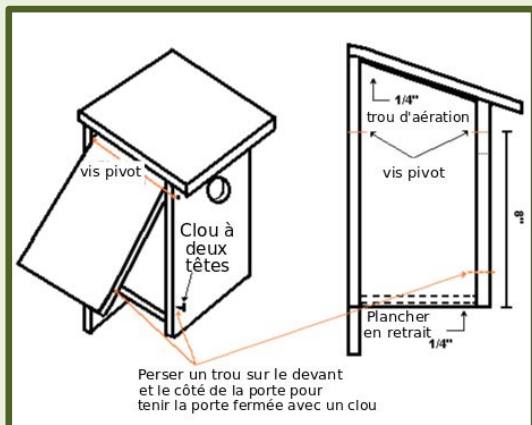
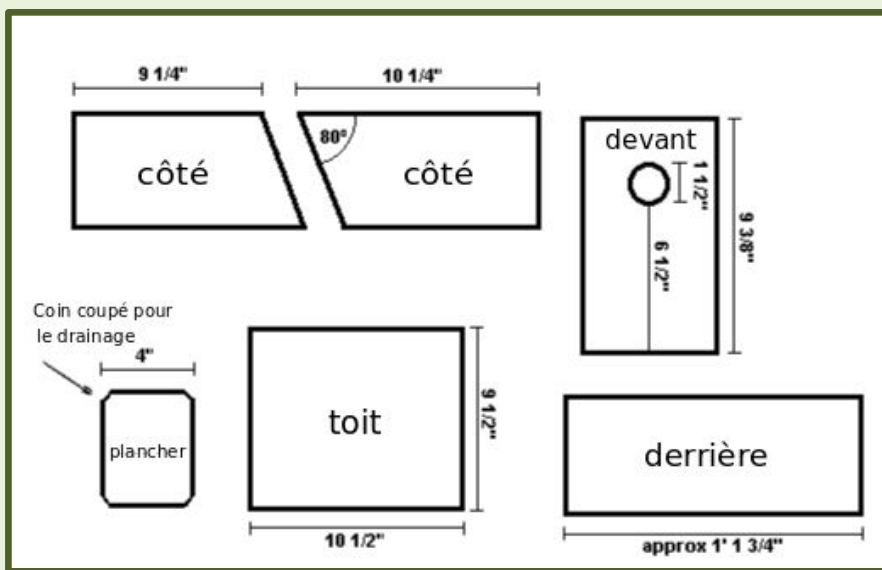
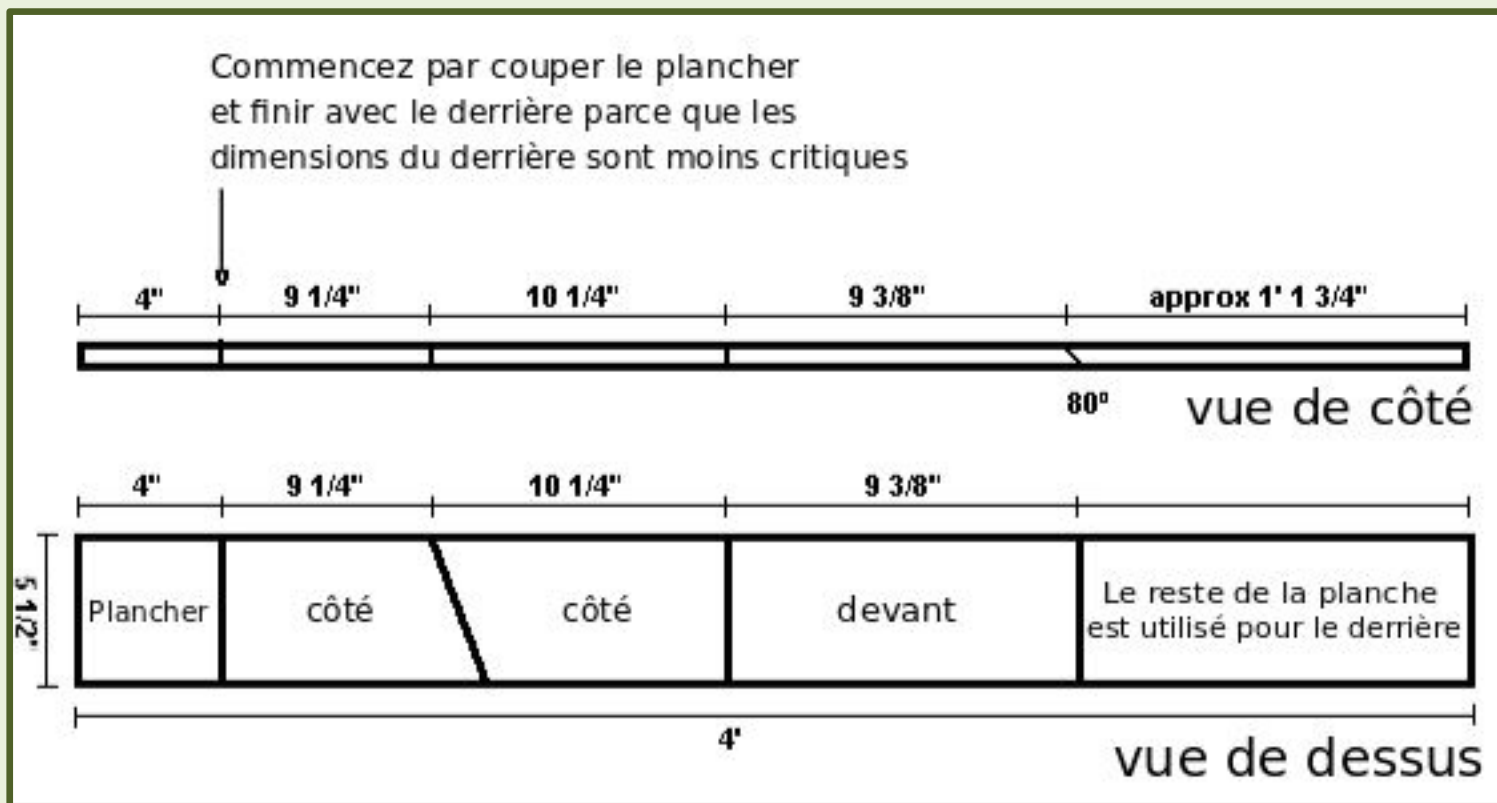
Références bibliographiques

48. The Conversation. (2017). Vingt ans après le début de l'effondrement des colonies, comment se portent les abeilles ?
<https://theconversation.com/vingt-ans-apres-le-debut-de-leffondrement-des-colonies-comment-se-portent-les-abeilles-78807>

ANNEXE

PLAN DE NICHOR

ESPÈCES CIBLES : HIRONDELLE BICOLORE, MERLE BLEU DE L'EST, MÉSANGE À TÊTE NOIRE, MOINEAU DOMESTIQUE



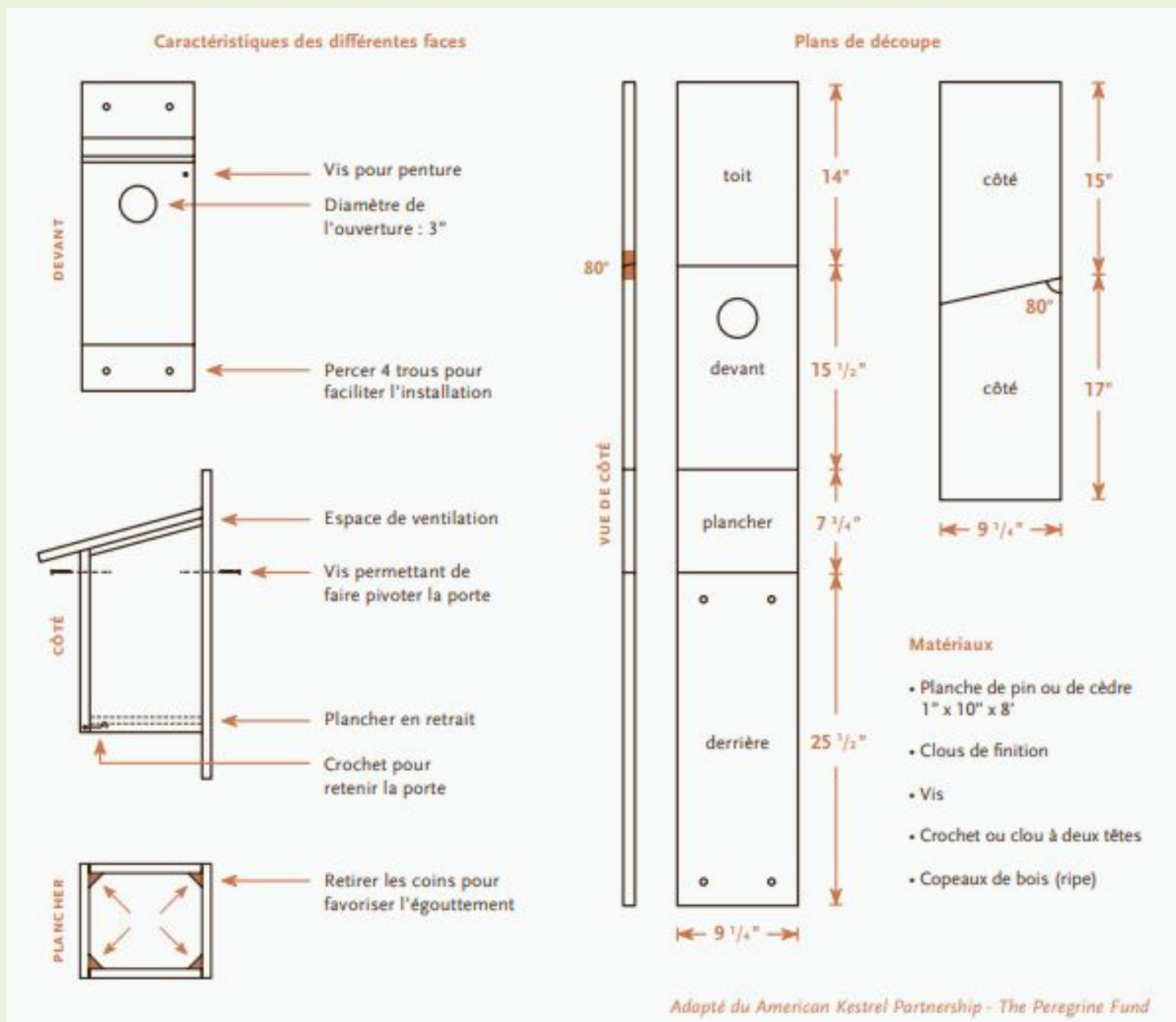
Où installer le nichoir? Sur un arbre, des piquets de bois ou une clôture, orienté vers le sud-est à une hauteur d'environ 5 à 6 pieds.

Comment entretenir le nichoir? Idéalement, vider le nichoir chaque automne.

Plans : DesNidsChezVous.com

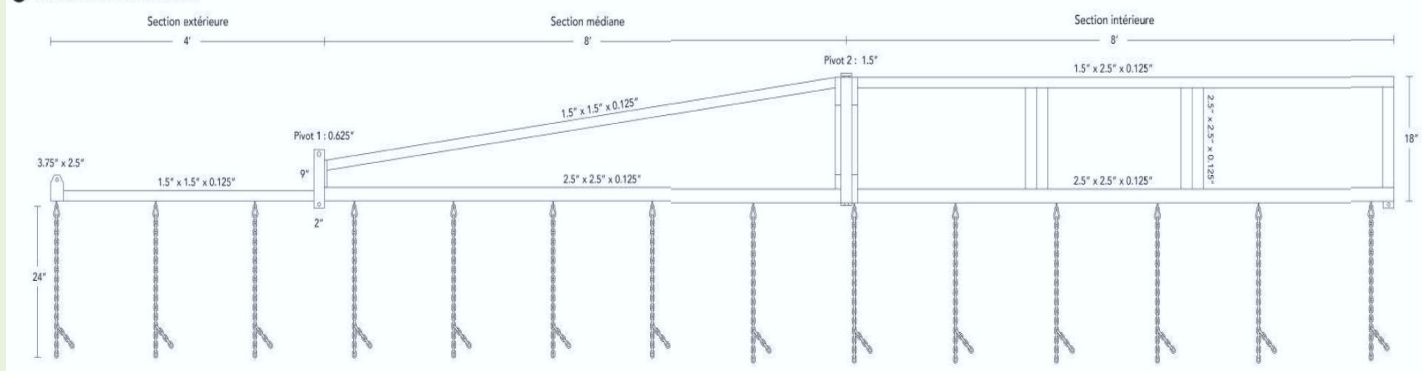
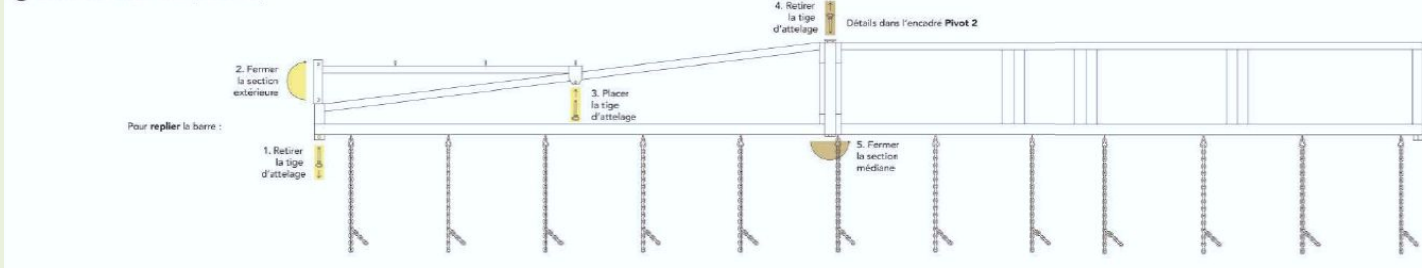
PLAN DE NICOIR

CRÉCERELLE D'AMÉRIQUE



Où installer le nicher? À une hauteur de 10 à 30 pieds, sur des arbres isolés ou des piquets dans des endroits ouverts où la végétation basse favorise la présence de proies (comme les prairies et pâturages).

PLAN : BARRE D'EFFAROUCHEMENT

A BARRE OUVERTE (VUE DE FACE)

B SECTION EXTÉRIEURE FERMÉE (VUE DE FACE)


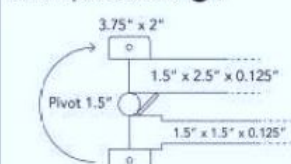
NOTES GÉNÉRALES

- La barre est composée de trois sections maintenues entre elles par des pivots et barrées en position ouverte **A** ou fermée **B** par des tiges d'attelage;
- Les morceaux d'acier ont une épaisseur de 0.125" (1/8);
- Les chaînes sont de calibre 0.3125" (5/16). Des maillons ont été ajoutés au bas des chaînes pour augmenter le bruit produit par le dispositif;
- Les dimensions du système d'attelage de la barre varient selon le modèle de tracteur. Il est suggéré de déposer la barre sur le support à pesées à l'avant du tracteur et de la maintenir en place à l'aide de deux équerres (bras) d'acier placées de part et d'autre du support à pesées (non illustré);
- Au moins deux personnes sont requises pour hisser la barre sur le support à pesées. Par la suite, la barre peut demeurer installée au tracteur durant toute la période des foins et être dépliée et repliée par une seule personne avant et après la fauche.

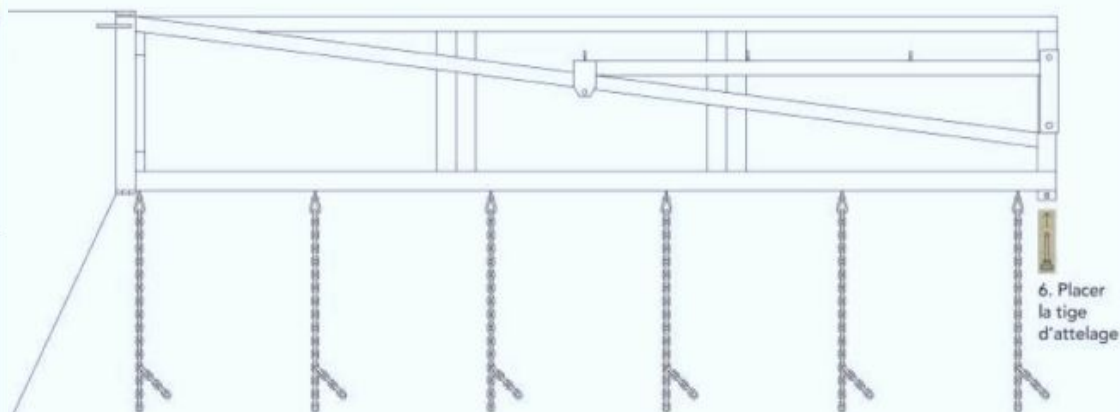
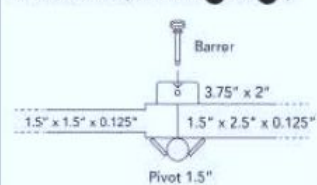


PIVOT 2 (VUE EN PLONGÉE)

Barre repliée (schéma **C**)



Barre ouverte (schémas **A** et **B**)



Tiré de : Lamoureux et Dion, 2016, Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres (Adapté de : Société de conservation, d'interprétation et de recherche de Berthier et de ses îles)

ARBUSTES EN BANDE RIVERAINE

Nom français	Exposition	Hauteur (m)	Largeur (m)	Type de sol	Photo 1	Photo 2
Aronie noire		1,5-2	1-1,5	Tout type de sol		
Cornouiller stolonifère		2	3	Tout type de sol		
Rosier inerme		1,5-2	1,2-1,5	Tout type de sol		
Ronce odorante		1,5-2	1,5-2	Sableux		
Sureau du Canada		1,5-3,6	1,5-2	Tout type de sol		
Spirée à larges feuilles		0,6-1,5	0,6-1,5	Tout type de sol		
Amélanchier du Canada		4-7	4,5-6	Sableux à loameux		

ARBUSTES EN BANDE RIVERAINE

Nom français	Exposition	Hauteur (m)	Largeur (m)	Type de sol	Photo 1	Photo 2
Physocarbe à feuilles d'obier		1,5-3	2-3	Tout type de sol		
Viorne flexible		4,5-5,4	1,8-3	Tout type de sol		
Viorne trilobé		2,5-3,6	2,5-3,6	Loameux		
Prunier noir		6-9	3-4,5	Tout type de sol		
Noisetier à long bec		1,2-2,4	1,2-2,4	Tout type de sol		
Framboisier		1,5	1,5	Sableux à loameux		
Saule disolore		6-8	4-5	Tout type de sol		
Myrique baumier		0,6-1,2	2	Loameux		

ARBUSTES EN BANDE RIVERAINE TOLÉRANTS AU SEL

Nom français	Exposition	Hauteur (m)	Largeur (m)	Type de sol	Photo 1	Photo 2
Rosier inerme		1,5-2	1,2-1,5	Tout type de sol		
Potentille frutescente		0,3-1,3	0,6-1,3	Tout type de sol		

ARBRES EN BANDE RIVERAINE ET EN HAIE BRISE-VENT

Nom français	Exposition	Hauteur (m)	Largeur (m)	Type de sol	Photo 1
Chêne à gros fruits		22-30	22-30	Tout type de sol	
Thuya occidentale		15-20	10-15	Tout type de sol	
Érable argenté		20-30	20-30	Loameux à argileux	
Érable à sucre		20-30	15-20	Loam sableux à loam argileux	
Érable rouge		9-20	15-22	Tout type de sol	
Épinette blanche		15-22	6-10	Loameux à argileux	
Chêne rouge		22-30	22-30	Loameux à argileux	
Peuplier deltoïde		20-30	20-30	Sableux à loameux	

ARBRE EN HAIE BRISE-VENT SEULEMENT

Nom français	Exposition	Hauteur (m)	Largeur (m)	Type de sol	Photo 1
Mélèze laricin		15-20	10-15	Tout type de sol	

ARBUSTES EN HAIE BRISE-VENT

Nom français	Exposition	Hauteur (m)	Largeur (m)	Type de sol	Photo 1	Photo 2
Viorne flexible		4,5-5,4	1,8-3	Tout type de sol		
Viorne trilobé		2,5-3,6	2,5-3,6	Loameux		
Aronie noire		1,5-2	1-1,5	Tout type de sol		
Amélanchier du Canada		4-7	4,5-6	Sableux à loameux		
Physocarpa à feuilles d'obier		1,5-3	2-3	Tout type de sol		
Sumac vinaigrier		4,5-7,6	4,5-9	Tout type de sol		

Tableau 2 : récapitulatif des espèces végétales favorables aux pollinisateurs

Tableau 2.1 Arbres et arbustes

Espèces	Zone	Périodes de floraison					Présence
		Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	
Amélanchier	3						
Aulne rugueux	2						
Érable	3						
Saule	3						
Sureau rouge	3						
Camérisier ou chèvrefeuille bleu	2						
Cerisier	2						
Airelle	2						
Aubépine	2						
Chèvrefeuille dioïque	2						
Chèvrefeuille du Canada	3						
Sorbier d'Amérique	3						
Viome	3						
Aronie à fruits noirs	3						
Cornouiller stolonifère	2						
Dièreville chèvrefeuille	3						
Rosier sauvage	2						
Céanothe d'Amérique	4						
Sureau blanc	3						
Céphalanthe occidental	4						

Tableau 3.1 Cultures de couverture de pleine saison et de périodes de floraison

Espèces	Périodes de floraison					Présence
	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	
Canola						
Féverole/Gourgane						
Lotier corniculé						
Luzerne						
Méillot officinal						
Moutarde blanche						
Phacélie à feuille de tanaisie						
Radis fourrager						
Radis huileux						
Sarrasin						
Trèfle blanc						
Trèfle rouge						
Vesce commune						
Vesce velue						
Bourrache officinale						

Source: agrireseau.net

