



CONSERVATION
DE LA NATURE
CANADA

Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec

2025

Ce document doit être cité de la façon suivante : Côté, P. et M.-È. Le Ber. 2025. *Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec*. Conservation de la nature Canada, 52 p.

Équipe de réalisation

Équipe de projet

Nom	Organisation	Poste	Rôle
Pascal Côté	CNC ¹	Chargé de projets, Planification de la conservation	Coordonnateur de l'Atlas
Marie-Ève Le Ber	CNC	Coordonnatrice, Géomatique	Cartographie et analyses spatiales
Kateri Monticone	CNC	Directrice, Conservation stratégique et Innovation	Conseillère

Conseillers et conseillères

Nom	Organisation	Poste	Rôle
Benoît Jobin	ECCC ²	Biologiste	Spécialiste des milieux ouverts
Linda Pérez	ECCC	Biologiste	Spécialiste aires protégées

¹ Conservation de la nature Canada

² Environnement et Changement climatique Canada

Remerciements

Conservation de la nature Canada (CNC) tient à remercier toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de cet atlas, par le partage de données, de connaissances et de leur temps. Merci à Clara Casabona et Jean-François Therrien de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac, à Jérôme Lemaître du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs, à Isabelle Devos du Regroupement QuébecOiseaux et à Carine Deland, Elizabeth Sbaglia, Gabrielle Goyette de CNC.

CNC remercie le gouvernement du Québec pour son soutien financier dans la création de l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec dans le cadre du projet **Accélérer la conservation dans le sud du Québec (ACSQ)**. Le projet ACSQ est un accord de cofinancement établi entre le gouvernement du Québec et Conservation de la nature Canada (CNC) et dont bénéficient les organismes de conservation du Québec. Il vise la protection et la conservation de milieux naturels d'intérêt écologique par le biais, notamment, de l'acquisition de territoires privés à des fins d'aires protégées et conservées et d'établissement de corridors écologiques. L'ACSQ favorisera ainsi le développement et la bonne gestion du réseau d'aires protégées en terres privées de même que l'accès à la nature pour la population. Les 144 millions de dollars sur cinq ans investis dans l'ACSQ par le gouvernement du Québec doivent être jumelés, par CNC et ses partenaires, à d'autres fonds ne provenant pas du gouvernement du Québec.

Ce projet a été réalisé dans le cadre du projet Accélérer la conservation dans le sud du Québec (ACSQ), pour lequel Conservation de la nature Canada a reçu une aide financière de plus de 144 M\$ du gouvernement du Québec.

Québec 

Résumé

Au Québec, les habitats champêtres, comprenant les champs en culture, les prairies, les pâturages et les friches, ont subi d'importantes transformations depuis les années 1950 au Québec. Ces changements, combinés à la perte des milieux agricoles au profit d'autres utilisations, ont entraîné un déclin marqué des espèces fauniques des milieux ouverts, notamment les oiseaux champêtres.

Bien que des actions de conservation aient été menées dans plusieurs régions du sud du Québec au cours des dernières années, il n'existait jusqu'à présent aucun outil de planification à grande échelle intégrant l'ensemble du territoire agricole du Québec. L'atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec, élaboré par Conservation de la nature Canada (CNC), comble cette lacune en identifiant les sites où les besoins de conservation sont les plus importants pour deux types de milieux distincts : les prairies agricoles (cultures pérennes) et les friches.

Cet atlas vise à appuyer le développement de stratégies de conservation en collaboration avec les acteurs présents sur le territoire. CNC invite les acteurs du milieu agricole, tels que les agronomes, les clubs conseils et les directions régionales de l'Union des producteurs agricoles du Québec, à travailler de concert avec les producteurs et productrices agricoles.

Sur le plan méthodologique, les sites d'intérêt pour la conservation ont été déterminés à partir d'analyses de sélection et de priorisation qui utilisent une série de critères caractérisant chacun des deux types de milieux champêtres (prairies agricoles et friches). Ces critères, qui ont été validés par des spécialistes, ont pour la plupart aussi été utilisés dans d'autres atlas de milieux naturels d'intérêt pour la conservation.

En ce qui a trait à la consultation de l'atlas, une carte interactive est disponible sur le site Web de CNC. Celle-ci comprend entre autres une fonction qui permet de personnaliser le seuil de conservation (%) qu'on souhaite afficher. À titre d'exemple, en choisissant un seuil de 25%, seul le quart des sites présentant le plus grand intérêt pour la conservation est affiché. Précisons que les données géospatiales de l'atlas seront aussi disponibles sur Données Québec. À partir de la carte interactive ou de la base de données, les utilisateurs et utilisatrices de l'atlas seront en mesure d'adapter l'analyse des données à leur réalité territoriale et en fonction d'objectifs particuliers.

Abstract

In Quebec, field habitats (cultivated fields, grasslands, pastures and shrublands) have undergone major transformations since the 1950s. These alterations, combined with others such as the loss of agricultural land to other uses, have led to a marked decline in wildlife species using open environments, such as field birds.

Despite the scale of action taken in certain regions of southern Quebec, there was no large-scale planning tool integrating the whole of Quebec's agricultural area. This Atlas of Field Habitats of Conservation Interest in Southern Quebec, produced by the Nature Conservancy of Canada (NCC), fills this gap by presenting sites where conservation needs are greatest for two distinct types of environments: agricultural grasslands (perennial crops) and fallow lands.

This atlas is intended to support the development of conservation strategies (protection, restoration and sustainable use) by the various stakeholders present in the area. NCC favours a collaborative approach with agricultural producers. It, therefore, invites interested individuals and organizations to work with stakeholders in the agricultural community, such as agronomists, advisory clubs and the regional offices of the Union des producteurs agricoles du Québec.

From a methodological point of view, the sites of conservation interest were determined on the basis of selection and prioritization analyses using a series of criteria characterizing each of the two types of rural environments (agricultural grasslands and shrublands). These criteria, which have been validated by an expert committee, have for the most part also been used in other atlases of natural environments of conservation interest.

To consult the atlas, an interactive map is available on NCC's website. This includes a function for customizing the conservation threshold (%) to be displayed. For example, if a threshold of 25 per cent is selected, only a quarter of the sites of greatest conservation interest will be displayed. The geospatial data in the atlas will also be available on *Données Québec*. Using the interactive map or database, atlas users will be able to tailor data analysis to their own territorial reality and specific objectives.

Table des matières

1.	Introduction	1
2.	Objectifs.....	2
3.	Portée du projet	3
4.	Cibles de conservation.....	5
4.1	Milieux ouverts.....	5
5.	Sources des données.....	6
5.1	Données.....	6
5.2	Unité de référence spatiale : les régions naturelles	9
6.	Objectifs de conservation	12
7.	Méthode pour déterminer les milieux champêtres d'intérêt pour la conservation	12
7.1	Analyse de sélection.....	13
7.1.1	Occurrences floristiques à haute valeur de conservation.....	14
7.1.2	Occurrences fauniques à haute valeur de conservation.....	18
7.2	Analyse de priorisation	19
8.	Analyse des données des cibles de conservation.....	20
8.1	Friches.....	20
8.1.1	Unité d'analyse et traitement des données	20
8.1.2	Priorisation des complexes de friches	23
8.2	Prairies agricoles	26
8.2.1	Unité d'analyse et traitement des données	26
8.2.2	Priorisation des prairies agricoles.....	28
9.	Résultats	31
9.1	Friches d'intérêt	31
9.2	Prairies agricoles d'intérêt.....	36
10.	Carte interactive et données disponibles publiquement.....	42
11.	Conclusion	43
12.	Références.....	44

Liste des tableaux

Tableau 1.	Superficie et proportion occupée par le territoire agricole dans chaque région administrative du Québec.....	3
Tableau 2.	Cibles de conservation du filtre grossier retenues	5
Tableau 3.	Sources des données biophysiques utilisées pour produire l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec	8
Tableau 4.	Régions naturelles comprenant du territoire agricole et les superficies associées.....	10
Tableau 5.	Critères de sélection pour les friches et les prairies agricoles.....	14
Tableau 6.	Liste des espèces floristiques vasculaires utilisées comme critère de sélection.....	15
Tableau 7.	Liste des espèces floristiques invasculaires (bryophytes) utilisées comme critère de sélection	17
Tableau 8.	Liste des espèces fauniques utilisées comme critère de sélection	19
Tableau 9.	Statistiques descriptives de la superficie des complexes de friches adéquats dans chaque région naturelle	22
Tableau 10.	Critères retenus pour la priorisation des complexes de friches	23
Tableau 11.	Statistiques descriptives de la superficie des complexes de prairies agricoles adéquats dans chaque région naturelle	27
Tableau 12.	Critères retenus pour la priorisation des complexes de prairies	28
Tableau 13.	Nombre de complexes de friches sélectionnés et priorisés pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité.....	33
Tableau 14.	Superficie des complexes de friches sélectionnés et priorisés pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité	34
Tableau 15.	Nombre de complexes de prairies agricoles sélectionnés et priorisés pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité.....	38
Tableau 16.	Superficie des complexes de prairies agricoles sélectionnés et priorisés pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité	39

Liste des figures

Figure 1. Aire d'étude retenue pour l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec avec la délimitation des régions administratives	4
Figure 2. Régions naturelles utilisées comme unité de référence spatiale pour l'analyse	10
Figure 3. Schéma illustrant la méthode pour déterminer les milieux champêtres d'intérêt pour la conservation.....	13
Figure 4. Répartition des complexes de friches à l'échelle du sud du Québec	23
Figure 5. Répartition des complexes de prairies agricoles à l'échelle du sud du Québec.....	28
Figure 6. Répartition spatiale des complexes de friches retenus comme milieu d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 %	32
Figure 7. Répartition spatiale des complexes de friches retenus comme milieu d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % dans les régions naturelles des Basses-terres du lac Témiscamingue (F01) et de la Plaine de l'Abitibi (F02)	35
Figure 8. Répartition spatiale des complexes de friches retenus comme milieu d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % dans certaines régions naturelles situées au sud ou le long du fleuve Saint-Laurent	36
Figure 9. Répartition spatiale des complexes de prairies agricoles retenus comme milieux d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 %	37
Figure 10. Répartition spatiale des complexes de prairies agricoles retenus comme milieux d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % pour les régions naturelles de la Plaine d'Ottawa (B03) et de la Dépression de Mont-Laurier (C04).....	40
Figure 11. Répartition spatiale des complexes de prairies agricoles retenus comme milieux d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % pour les régions naturelles situées dans l'Est du Québec, dont les Collines de Témiscouata (A03) et le Graben du Saguenay (C04)	41

Liste des annexes

Annexe A. Description de la table attributaire liée à la cible des friches	50
Annexe B. Description de la table attributaire liée à la cible des prairies agricoles....	51

1. Introduction

À l'échelle mondiale, les modifications de la biosphère qui sont causées par l'humanité s'accroissent à un rythme alarmant et affectent la biodiversité et la productivité des écosystèmes d'une manière inédite (Ellis, 2015). Face à cette crise sans précédent, une panoplie de mesures ont été prises depuis quelques décennies pour conserver les milieux naturels (Watson et coll., 2014). Au Québec, comme ailleurs dans les Amériques, les efforts de conservation des milieux ouverts (friches et prairies) ont été plus limités comparativement à d'autres milieux, tandis que leur conversion s'est accélérée. Ainsi, plus de 80% des prairies naturelles en Amérique du Nord ont été converties à l'agriculture ou à d'autres affectations (With et coll., 2008). L'une des principales conséquences de ces changements de grande ampleur a été le déclin des espèces qui dépendent de ces milieux, en particulier les oiseaux champêtres, dont les populations ont chuté de plus de 74% entre 1966 et 2013 en Amérique du Nord, selon les données du Relevé des oiseaux nicheurs (Sauer et coll., 2017).

Au Québec, les prairies naturelles étant peu présentes, les milieux ouverts sont surtout associés à l'écoumène agricole. À travers la matrice agricole, on compte deux types d'habitats qui sont davantage favorables à la biodiversité : les prairies agricoles et les friches.

Les friches se définissent comme des milieux en régénération qui découlent de l'abandon de culture ou qui résultent de perturbations en milieux forestiers (feu, coupe). Il s'agit d'habitats se composant d'une végétation herbacée qui est accompagnée d'une strate arbustive dont la taille ne dépasse pas 2 mètres (Tefft, 2006). La composition végétale des friches varie nécessairement en fonction du temps écoulé depuis la perturbation initiale, les milieux herbacés cédant graduellement leur place aux milieux arbustifs. Cette diversité à l'égard de la structure et la composition de la végétation fait en sorte que les friches constituent un habitat critique pour de nombreuses espèces de mammifères et d'oiseaux dans l'est de l'Amérique du Nord (Brooks, 2003), dont la Paruline à ailes dorées, qui est une espèce menacée au Canada (ECCC, 2016).

Les prairies agricoles sont constituées de cultures fourragères pérennes (ou vivaces), c'est-à-dire des cultures qui sont productives plus de 2 ans, généralement moins de 4 ans, sans qu'il y ait nécessité de réensemencement. Au Québec, elles sont surtout destinées au marché intérieur pour l'alimentation animale, en particulier pour les bœufs, les chevaux et les moutons (Gouvernement du Québec, 2025). Elles représentent aussi un habitat d'importance pour une variété de micromammifères (dont le campagnol des champs et la souris-sauteuse des champs), pour plusieurs espèces de chauve-souris, d'amphibiens et reptiles et pour de multiples familles d'insectes (Rothbart et Capel, 2006). Les oiseaux champêtres sont certainement l'un des groupes fauniques présentant le plus grand intérêt quant à la conservation des prairies agricoles.

Les milieux ouverts et les espèces qui en dépendent font face à de nombreuses pressions au Québec. Comme observé ailleurs sur le continent nord-américain, l'une des plus importantes pressions est la conversion des cultures pérennes en cultures annuelles (Drapeau et coll., 2019). La conversion vers les cultures annuelles qui s'opère depuis plus de 40 ans dans plusieurs régions du Québec, mais en particulier dans les Basses-terres du Saint-Laurent, a entre autres mené à une simplification du paysage. Ainsi, la mosaïque d'habitats fauniques diversifiés qu'on retrouvait autrefois a pratiquement disparu de certaines régions du sud du Québec. Cette simplification, combinée à d'autres pressions,

telle que la perte de terres agricoles au profit du développement urbain (Bendali, 2022), a mené au déclin de multiples espèces (Latendresse et coll., 2008).

Considérant la situation alarmante notée pour plusieurs espèces champêtres, de nombreux projets visant la conservation de ces espèces, en particulier les oiseaux, ont été mis en œuvre dans le sud du Québec au cours des dernières années. Parmi les stratégies mises de l'avant et priorisées dans plusieurs guides, plans ou programmes de rétablissement, on compte l'adoption de pratiques agricoles favorables à la biodiversité (Lamoureux et Dion, 2019), ainsi que la conservation de sites permettant le maintien d'habitats d'intérêt pour les espèces à situation précaire (ECCC, 2016; 2022). Cette dernière stratégie est généralement accompagnée par des mesures d'aménagement favorisant la conservation ou la restauration des friches et prairies agricoles.

À travers le sud du Québec, Conservation de la nature Canada (CNC) figure parmi les acteurs majeurs ayant mené des actions dans le but de conserver ces habitats, en particulier dans la région du lac Saint-Pierre. CNC travaille également en collaboration avec des partenaires et producteurs agricoles pour mettre en place des stratégies de conservation visant certaines espèces fauniques en situation précaire. Les acquisitions et actions effectuées par CNC ou d'autres partenaires dans une ou plusieurs régions du Québec ont été menées sans être intégrées dans une stratégie globale portant sur les milieux ouverts. En fait, jusqu'à tout récemment, les différents acteurs impliqués dans des mesures de conservation dédiées aux milieux ouverts travaillaient généralement de façon indépendante, avec un partage réduit des connaissances. Cette tendance semble s'inverser avec la multiplication de congrès et colloques sur le sujet et la création de comités multipartites, dont celui sur les oiseaux champêtres qui est chapeauté par le Regroupement QuébecOiseaux.

2. Objectifs

Considérant l'intérêt accru des biologistes, agronomes et producteurs agricoles à travailler ensemble sur les enjeux de biodiversité, CNC a réalisé l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec, dans le but d'accélérer les efforts de conservation dans l'ensemble de l'écosystème agricole de la province. Le présent projet vise donc à :

- 1- Aider à mieux cibler les endroits et secteurs où des actions de conservation pourront avoir le plus grand impact possible pour le maintien et le rétablissement des espèces fauniques fréquentant les friches et/ou les prairies agricoles;
- 2- Offrir un outil d'aide à la décision innovateur basé sur des critères scientifiques et validé par des experts dans le domaine;
- 3- Produire une carte interactive qui sera diffusée gratuitement sur le site web de CNC permettant aux différents partenaires travaillant sur cet enjeu de pouvoir utiliser l'outil de façon simple et conviviale;
- 4- Contribuer à augmenter la superficie d'aires protégées dans le sud du Québec dans les secteurs où le potentiel de production agricole est moins élevé ou dans ceux ciblés par des actions de restauration, telle que la plaine inondable du lac Saint-Pierre.

3. Portée du projet

La portée de l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec est d'ordre géographique. Cela signifie que le projet englobe les efforts permettant de conserver ou gérer efficacement un territoire défini, tel que des écorégions, des écosystèmes ou des zones prioritaires (CMP, 2020).

Les limites du territoire d'étude correspondent à celles de l'écoumène agricole de la province. Ce territoire couvre ainsi l'ensemble des aires où l'activité agricole occupe une place prépondérante au sud du 50^e parallèle nord. D'une superficie de 63 432 km², ce territoire comprend des parcelles dans 5 provinces naturelles, soit les Appalaches, les Basses-terres du Saint-Laurent, les Laurentides méridionales, les Laurentides centrales et les Basses-terres de l'Abitibi. La plus forte concentration de parcelles en exploitation agricole se trouve dans les Basses-terres du Saint-Laurent avec 77,8% du territoire consacré à cette activité (23 821 km²). Quant aux régions administratives, celles présentant les plus grandes proportions de territoire agricole sont en ordre décroissant, le Centre-du-Québec (94,1%), la Montérégie (87,9%), l'Estrie (71,3%) et Chaudière-Appalaches (66,9%). À elles seules, ces 4 régions comprennent 52,4% (33 258 km²) du territoire agricole de toute la province. On note également que les régions du Bas-Saint-Laurent et de l'Abitibi-Témiscamingue comptent chacune plus de 6000 km² de territoire dédié aux activités agricoles (voir tableau 1 et figure 1).

Tableau 1. Superficie et proportion occupée par le territoire agricole dans chaque région administrative du Québec

Nom	Code	Superficie terrestre (km ²) ¹	Superficie du territoire agricole (km ²)	Proportion occupée par le territoire agricole
Bas-Saint-Laurent	01	22 185	6463	29,1%
Saguenay-Lac-Saint-Jean	02	95 760	4005	4,2%
Capitale-Nationale	03	18 644	2244	12,0%
Mauricie	04	35 447	2438	6,9%
Estrie	05	12 485	8911	71,3%
Montréal	06	497	20	4,0%
Outaouais	07	30 467	3205	10,5%
Abitibi-Témiscamingue	08	57 349	6397	11,1%
Côte-Nord	09	236 502	238	0,1%
Nord-du-Québec	10	700 461	233	0,03%
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	11	20 272	830	4,1%

Nom	Code	Superficie terrestre (km ²) ¹	Superficie du territoire agricole (km ²)	Proportion occupée par le territoire agricole
Chaudière-Appalaches	12	15 074	10082	66,9%
Laval	13	246	71	28,9%
Lanaudière	14	12 308	2063	16,8%
Laurentides	15	20 559	1965	9,6%
Montérégie	16	8 824	7754	87,9%
Centre-du-Québec	17	6 921	6512	94,1%

¹Source : ministère des Affaires municipales et de l’Habitation du Québec.

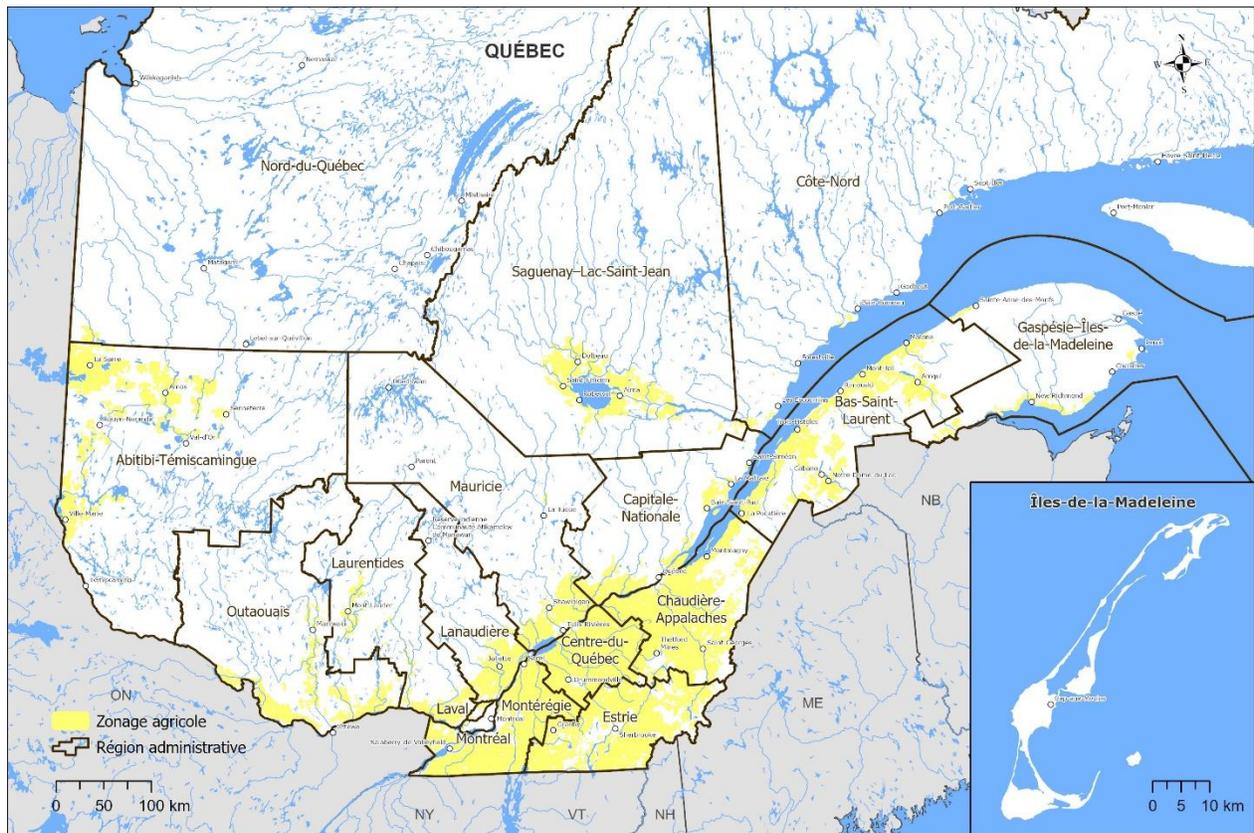


Figure 1. Aire d'étude retenue pour l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec avec la délimitation des régions administratives

4. Cibles de conservation

Les cibles de conservation représentent différentes composantes du territoire qui, si elles sont protégées, restaurées ou gérées adéquatement, permettent de maintenir les éléments les plus représentatifs et les plus rares de la biodiversité des milieux naturels. La sélection des sites d'intérêt pour la biodiversité ainsi que les stratégies de conservation s'articulent autour des cibles de conservation. L'approche du filtre grossier a été retenue pour déterminer les cibles de cet atlas (Jobin et coll., 2019; Lemelin et Darveau, 2006).

Les cibles du filtre grossier visent à capter la plus grande part de la biodiversité présente dans le territoire d'étude par l'identification d'un ensemble de sites viables et représentatifs des différents milieux qu'on y retrouve. À partir de ces cibles, il est ainsi possible de conserver à la fois les habitats les plus fréquents et les espèces les plus communes. Deux cibles de conservation du filtre grossier ont été retenues pour le présent atlas, soit les friches et prairies agricoles (tableau 2).

Tableau 2. Cibles de conservation du filtre grossier retenues

Cible de conservation	Type d'habitat, écosystème ou association végétale
Friches	Friches herbacées et arbustives
Prairies agricoles	Cultures pérennes, pâturages, prairies naturelles

4.1 Milieux ouverts

À l'échelle du sud du Québec, les milieux ouverts qui présentent le plus grand intérêt pour plusieurs espèces en situation précaire sont surtout associés à l'agriculture. À travers cette matrice agricole, on compte deux types d'habitats qui sont davantage favorables à la biodiversité : les friches et les prairies agricoles. Par leur nature et le type d'activités qui y sont pratiquées, les deux types de milieux ont fait l'objet d'analyses distinctes dans le présent atlas.

4.1.1 Friches

Les friches sont des milieux ouverts transitoires qui se composent d'une végétation typique du début de succession (Roy-Baillargeon et coll., 2024). On y retrouve une diversité d'herbacés et d'arbustes, qui varie selon le stade d'avancement de la régénération. Les friches représentent un habitat essentiel pour plusieurs espèces fauniques d'intérêt, dont la couleuvre brune (*Storeria dekayi*), la paruline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*), le bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*) et le bruant des champs (*Spizella pusilla*). Elles fournissent également divers services écosystémiques, dont la captation des eaux de ruissellement provenant des champs agricoles et la captation de carbone (Ingraham et Foster, 2008), tout un fournissant un

habitat pour les insectes pollinisateurs qui sont indispensables à la fructification de nombreuses espèces cultivées.

Dans le sud du Québec, la vaste majorité des friches ont pour origine la déprise agricole (Voulligny et Gariépy, 2008). Ces friches ont pour caractéristique de se situer généralement dans un paysage qui comprend des prairies agricoles. Or, la plupart des espèces d'oiseaux champêtres à haute valeur de conservation répondent positivement (présence et abondance) à la quantité de cultures pérennes et de pâturages à l'échelle du paysage (Environnement Canada, 2013). La conservation des friches dans un tel paysage est donc stratégique pour favoriser le rétablissement des espèces en situation précaire, telles que le goglu des prés (*Dolychonyx orizyvorus*) et la sturnelle des prés (*Sturnella magna*).

Par ailleurs, il existe une seconde catégorie de friches sur le territoire, soit celle qui regroupe les milieux situés dans des endroits faisant l'objet de gestion périodique de la végétation. Le cas de figure le plus répandu est celui des emprises de ligne électrique qui sont aménagées par Hydro-Québec de manière mécanique ou chimique. Ces emprises sont utilisées par plusieurs espèces d'oiseaux en période de nidification, incluant la paruline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*) qui est une espèce menacée au Canada (ECCC, 2016). Considérant que l'origine et la dynamique de ce type de friches diffèrent sensiblement de celles provenant d'une déprise agricole, il a été décidé de ne pas mener d'analyses de sélection et de priorisation pour les friches dans les emprises de ligne électrique. Ces friches sont plutôt utilisées comme critères de priorisation pour les prairies agricoles et les friches découlant d'une déprise agricole.

4.1.2 Prairies agricoles

Les prairies agricoles sont définies ici comme des cultures fourragères pérennes qui comprennent essentiellement le foin et les pâturages ensemencés. Considérant leur faible représentation à l'échelle de la province, les prairies naturelles ont également été incluses dans cette cible. En plus d'avoir un impact positif sur la structure des sols, l'érosion (en maintenant une couverture végétale), le ruissellement et la captation du carbone (CQPF, 2010), les prairies agricoles représentent un habitat qui soutient davantage d'espèces que les cultures annuelles, telles que le maïs et le soya (Weibull et coll., 2003). En fait, la diversité faunique qui dépend de ces prairies est très élevée et inclut certaines espèces d'oiseaux champêtres dont les populations ont connu d'importants déclin. On compte, à cet effet, le goglu des prés, la sturnelle des prés, le hibou des marais et la maubèche des champs (*Bartramia longicauda*) (Robert et coll., 2019).

5. Sources des données

5.1 Données

La répartition des prairies agricoles et des friches a été déterminée à partir de trois sources de données différentes, dont la base de données des parcelles et productions

agricoles déclarées de La Financière agricole du Québec (FADQ, 2024). Dans le cas des prairies agricoles, cette source a aussi servi pour déterminer le type de production correspondant à des cultures pérennes. Lorsque cette information n'était pas disponible, la seconde base de données utilisée pour connaître le type de production est l'inventaire annuel des cultures fourni par Agriculture et Agroalimentaire Canada (2024). Pour déterminer les types de culture à utiliser pour les analyses, l'équipe de projet a fait appel à Guy Allard, qui a été professeur titulaire du département de phytologie de l'Université Laval et directeur du Pôle d'expertise en plantes fourragères du Québec. La sélection des cultures comprenait les six types suivants : foin, foin option besoin alimentaire, foin option superficie, panic érigé, pâturage et prairies.

Pour les friches, en plus des données de la FADQ, la source utilisée pour obtenir les complexes de friches est l'inventaire écoforestier du Québec méridional (IEQM). Seuls les peuplements forestiers dont la perturbation d'origine spécifiée est une friche et dont la hauteur était entre 0,5 m et 6,4 m ont alors été utilisés pour l'analyse. Selon l'IEQM, une friche correspond à un terrain dont la vocation de pâturage ou dont la mise en culture a été abandonnée (MFFP, 2022).

En plus des sources de données décrites dans les sections précédentes, plusieurs autres sources de données ont été utilisées pour produire le présent atlas. La liste complète des bases de données est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3. Sources des données biophysiques utilisées pour produire l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation dans le sud du Québec

DONNÉES	ANNÉE / Couverture temporelle	SOURCE	DESCRIPTION / NOTES
Filtre grossier			
Friches	2023 et 2024	MRNF et FADQ	Il s'agit d'une combinaison du code FR des cartes écoforestières du cinquième décennal du MRNF (IEQM) et des parcelles dont la production est une terre en friche provenant de la base de données des parcelles et productions déclarées de la FADQ.
Prairies agricoles	2014-2023	FADQ et AAC	Types de production associés aux cultures pérennes provenant base de données des parcelles et productions déclarées de la FADQ et inventaire annuel des cultures d'Agriculture et Agroalimentaire Canada
Autres données utilisées			
Cadre écologique de référence	2019	MELCCFP	Le cadre écologique de référence du Québec (CER) est un outil cartographique de classification écologique du territoire qui a été utilisé comme unité de référence spatiale.
Réseau hydrographique	2019	MRNF	La géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) a été utilisée pour certains critères de priorisation liés à la distance de milieux aquatiques.
Milieux humides	2024	MELCCFP	Les données des milieux humides potentiels 2018 (mise à jour en 2024) ont été utilisées pour certains critères de priorisation liés à la distance et à la concentration de milieux humides à l'échelle du paysage.
Emprises de ligne de transport électrique	2024	Hydro-Québec	Les emprises de ligne de transport d'Hydro-Québec (du 8 octobre 2024) ont été utilisées dans l'un des critères de priorisation.
Occurrences fauniques et floristiques à haute valeur de conservation	1990-2025	CDPNQ, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, GBIF, OOT, CNC	Points d'observation et occurrences d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables extraits de la banque de données du CDPNQ (extraction du 22 mars 2024). Points d'écoute extraits du 2 ^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (2014-2018). Points d'observation de qualité recherche d'iNaturalist (GBIF, 2025). Points d'observation de 4 espèces d'oiseaux utilisés dans une analyse de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (Explos-Nature, 2023). Données d'espèces de CNC (2025)

5.2 Unité de référence spatiale : les régions naturelles

En se basant sur la méthode utilisée par Gérardin et ses collaborateurs (2002) ainsi que par l'Atlas des territoires naturels d'intérêt dans les Basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et coll., 2019), il a été convenu que la sélection des sites s'articule autour du Cadre écologique de référence du Québec (CERQ), plus spécifiquement à partir des régions naturelles qui constituent le niveau 2 du CERQ (figure 2). L'avantage d'utiliser le CERQ plutôt que d'autres types d'unités spatiales, telles que les régions administratives ou les municipalités régionales de comté, est qu'il s'appuie sur les éléments physiques de l'écosystème, comme la géomorphologie, la géologie et le réseau hydrographique pour déterminer les limites des unités (Ducruc et coll., 2019). Ces unités représentent des systèmes fonctionnels qui peuvent ultimement influencer les types de culture agricole, à travers, entre autres, la nature des sols, d'où l'intérêt pour la présente analyse.

Le choix d'avoir recours aux régions naturelles pour former l'unité spatiale de référence repose sur la taille moyenne de ces dernières qui est de 16 500 km² et sur leur nombre relativement limité (tableau 4). Ainsi, on compte 25 régions naturelles où l'on retrouve des parcelles en exploitation agricole. Ces deux éléments font en sorte qu'il est possible de moduler les objectifs de conservation et la détermination des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation à partir de zones de taille réduite comparativement à celle des provinces naturelles ou de l'ensemble de l'écoumène agricole qui couvrent d'immenses territoires. En outre, en procédant ainsi, des friches et des prairies agricoles sont priorisées dans chacune des régions naturelles, ce qui permet d'avoir une meilleure répartition des parcelles priorisées à l'échelle du sud de la province.



Sources des données : MRNF, MELCCFP, RNC, CPTAQ

Produit à Sherbrooke le 4/17/2025, © Conservation de la nature Canada

Figure 2. Régions naturelles utilisées comme unité de référence spatiale pour l'analyse

Tableau 4. Régions naturelles comprenant du territoire agricole et les superficies associées

Région naturelle	Nom	Superficie (km ²)	Régions administratives
A01	Montagnes vertes	3 788	Estrie, Montérégie, Centre-du-Québec
A02	Plateau d'Estrie-Beauce	20 960	Estrie, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches, Bas-St-Laurent
A03	Collines de Témiscouata	17 306	Chaudière-Appalaches, Bas-St-Laurent, Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
A04	Péninsule de la Gaspésie	24 723	Bas-St-Laurent, Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
A05	Plateau de la Ristigouche	341	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
A08	Montagnes Blanches	1149	Estrie

Région naturelle	Nom	Superficie (km ²)	Régions administratives
B01	Plaine du haut Saint-Laurent	17 327	Montérégie, Estrie, Montréal, Laval, Laurentides, Lanaudière, Mauricie, Centre-du-Québec,
B02	Plaine du moyen Saint-Laurent	11 110	Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches, Bas-St-Laurent Mauricie, Capitale-Nationale,
B03	Plaine d'Ottawa	2 213	Outaouais, Laurentides
C01	Plateau de la Dumoine	21 238	Abitibi-Témiscamingue, Outaouais
C04	Dépression de Mont-Laurier	18 758	Outaouais, Laurentides
C05	Massif du mont Tremblant	11 200	Laurentides, Lanaudière, Mauricie
C07	Massif de la Windigo	15 551	Mauricie, Capitale-Nationale, Saguenay-Lac-St-Jean
C08	Dépression de La Tuque	18 083	Lanaudière, Mauricie, Capitale-Nationale
C09	Massif du lac Jacques-Cartier	19 370	Mauricie, Capitale-Nationale, Saguenay-Lac-St-Jean
D01	Graben du Saguenay	9 890	Capitale-Nationale, Saguenay-Lac-St-Jean, Côte-Nord
D03	Collines du lac Péribonka	35 062	Saguenay-Lac-St-Jean
D04	Massif des monts Valin	15 736	Saguenay-Lac-St-Jean, Côte-Nord
D06	Plateau de la Manicouagan	30 002	Côte-Nord
D08	Plateau de la Sainte-Marguerite	28 198	Côte-Nord
F01	Basses-terres du lac Témiscamingue	13 575	Abitibi-Témiscamingue
F02	Plaine de l'Abitibi	27 243	Abitibi-Témiscamingue, Nord-du-Québec
N01	Adirondacks	88	Montérégie
X01	Estuaire du Saint-Laurent	12 181	Chaudière-Appalaches, Bas-St-Laurent, Capitale-Nationale, Côte-Nord
X06	Plate-forme des îles de la Madeleine	33 896	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

6. Objectifs de conservation

Le présent atlas a été développé en parallèle au processus d'élaboration d'un plan d'action pour la conservation des oiseaux champêtres au Québec dirigé par Benoît Jobin, d'Environnement et Changement climatique Canada et publié en mars 2025. Ce plan d'action contient sept stratégies de conservation qui visent à concilier la production agricole et la conservation des oiseaux champêtres partout au Québec (ECCC, 2025). Or pour la mise en œuvre du plan, il a été convenu dès les premières étapes de planification que l'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation allait jouer un rôle pour identifier les secteurs ou régions ayant le plus fort potentiel pour conserver la biodiversité en milieu agricole

Pour atteindre cet objectif, un seuil de représentativité minimal de 30% de chaque cible (friches et prairies agricoles) dans chacune des régions naturelles a été proposé comme scénario de base. Bien que ce seuil soit basé sur les cibles du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal et du Plan nature 2030 du gouvernement du Québec (Gouvernement du Québec, 2024) au niveau de la protection des terres et océans, sa fonction ici est davantage de cibler les parcelles qui permettent d'atteindre plus efficacement la cible 6 du Plan nature. Cette cible a pour but d'assurer la durabilité de l'agriculture, en partie grâce au recours à des pratiques respectueuses de la biodiversité.

7. Méthode pour déterminer les milieux champêtres d'intérêt pour la conservation

Les parcelles de friches et de prairies agricoles d'intérêt pour la conservation sont déterminées à partir d'une analyse de sélection et d'une analyse de priorisation (figure 3). La première étape consiste à mener une analyse de sélection des parcelles d'habitat présentant une haute importance pour la conservation. Pour ce faire, on a recours à des critères de sélection qui sont des éléments incontournables à conserver. Il s'agit ici des occurrences d'espèces à haute valeur de conservation. Ainsi, dès qu'un point d'observation ou une occurrence d'une des espèces comprises dans l'une des 3 listes présentées à la section 7.1 touche ou est inclus dans une parcelle d'habitat, celle-ci est automatiquement sélectionnée. Ces parcelles sélectionnées forment alors un premier répertoire de biodiversité à conserver en priorité.

Pour la seconde étape, une analyse de priorisation des parcelles d'habitat est effectuée à l'aide de critères spécifiques à chaque cible de conservation. Toutes les parcelles, incluant celles n'ayant pas été sélectionnées, se voient attribuer un indice de priorisation (ou rang de priorité) qui reflètent leur valeur de conservation. Une fois cette étape complétée, les parcelles d'habitat sont ordonnées, d'abord selon leur classement de sélection (qui est un choix binaire : sélectionnée ou non sélectionnée) et ensuite suivant leur indice de priorisation. Ainsi, une parcelle qui est sélectionnée et qui a un indice de priorisation bas aura un classement global plus élevé qu'un complexe qui n'est pas sélectionné, mais qui a un indice de priorisation élevée. Cette façon de faire permet à chaque parcelle d'habitat d'intérêt d'avoir un rang de priorité global à partir duquel on peut calculer le pourcentage de représentativité jusqu'au seuil désiré (30 ou 40 %, par exemple). Pour ce faire, les

superficiers des parcelles d'habitat sont additionnées, en débutant par celle qui a obtenu le rang de priorité global le plus élevé.

Les analyses de sélection et de priorisation sont réalisées séparément pour chacune des deux cibles de conservation (friches et prairies agricoles) en fonction des 25 différentes régions naturelles qui traduisent le mieux les réalités écologiques et les divergences régionales. De plus, seules les parcelles d'habitats retenues comme unité d'analyse (voir les sections 8.1.1 et 8.1.2) sont considérées dans les analyses de sélection et de priorisation.

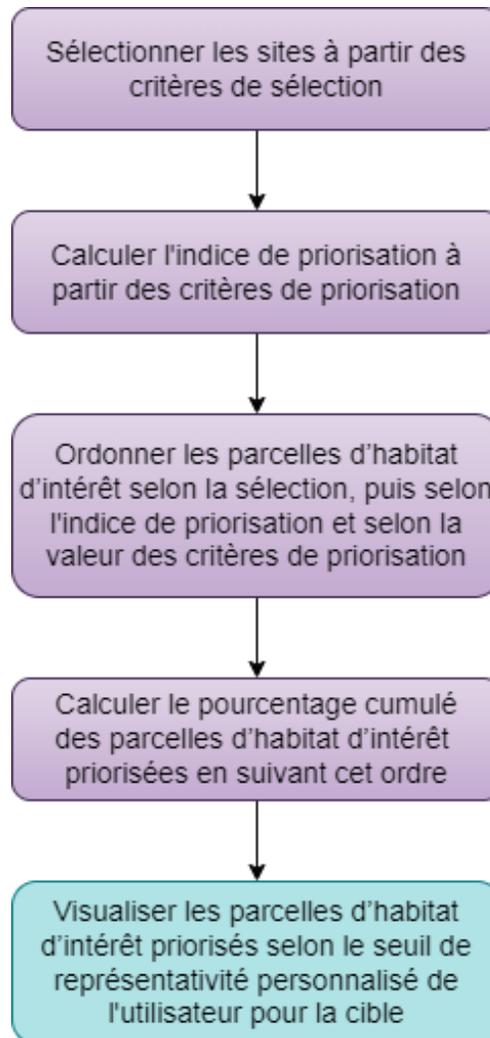


Figure 3. Schéma illustrant la méthode pour déterminer les milieux champêtres d'intérêt pour la conservation

7.1 Analyse de sélection

Les parcelles d'habitat présentant une haute importance pour la conservation sont sélectionnées à partir de critères liés aux occurrences d'espèces à haute valeur de

conservation (tableau 5). Ainsi, toute parcelle où l'on retrouve une occurrence documentée d'espèces d'intérêt est automatiquement sélectionnée. La multiplication d'occurrences provenant d'espèces différentes dans la même parcelle n'ajoute cependant pas un poids supplémentaire dans la sélection de ce complexe. Contrairement aux friches pour lesquelles les occurrences fauniques et floristiques ont été utilisées, les occurrences floristiques ont été exclues de l'analyse touchant les prairies agricoles, puisqu'il s'agit d'un habitat sous production agricole active, ce qui ne permet pas l'établissement et le maintien à plus long terme de ce type d'occurrences.

Tableau 5. Critères de sélection pour les friches et les prairies agricoles

Critère de sélection	Source des données	Friches	Prairies agricoles
Occurrences floristiques à haute valeur de conservation	CDPNQ, GBIF, CNC	X	
Occurrences fauniques à haute valeur de conservation	CDPNQ, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, GBIF, OOT, CNC	X	X

7.1.1 Occurrences floristiques à haute valeur de conservation

Ce critère comprend les parcelles de friche où se situent les occurrences associées aux espèces vasculaires (herbacées et arbustes) et aux bryophytes ayant une désignation légale au Québec (menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) et/ou au Canada (en voie de disparition, menacée, préoccupante). Ces données correspondent aux points d'observation de précision S (150 m) associés aux occurrences floristiques du CDPNQ, ainsi qu'aux points d'observation de qualité recherche tirés de la base de données d'iNaturalist (GBIF, 2025). Certaines occurrences ont été exclues de l'analyse, soit celles datant de plus de 35 ans (avant 1990) pour les deux bases de données, ainsi que celles extirpées ou dont le rang de viabilité était classé mauvais ou non évalué pour la base de données du CDPNQ. Les données d'espèces récoltées par l'équipe de Conservation de la nature Canada sur les propriétés de l'organisme ou les secteurs avoisinants entre 2013 et 2024 ont aussi été utilisées.

Quant aux choix des espèces, il a été basé sur la description des habitats mentionnée dans deux références reconnues (Tardif et coll., 2016; Tardif et coll., 2019). Ainsi, les espèces dont l'un des habitats préférentiels était les friches, les prairies, les arbustaies, les champs, les champs cultivés, les champs abandonnés, les champs en jachère, les terrains urbains, les terrains agricoles, les terrains abandonnés, les terres arables et les lisières forestières ont été utilisées pour l'analyse de sélection (voir les tableaux 6 et 7 pour les listes d'espèces).

Tableau 6. Liste des espèces floristiques vasculaires utilisées comme critère de sélection

Nom de l'espèce	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial	Habitat associé
Agastache faux-népéta	<i>Agastache nepetoides</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières
Aigremoine pubescente	<i>Agrimonia pubescens</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières
Aristide à rameaux basilaires	<i>Aristida basiramea</i>	En voie de disparition	Menacée	Friches
Armoise de Tilesius	<i>Artemisia tilesii</i>	Aucun	Susceptible	Prairies
Arnica de Chamisso	<i>Arnica chamissonis</i>	Aucun	Susceptible	Prairies
Asclépiade de l'intérieur	<i>Asclepias tuberosa var. interior</i>	Aucun	Menacée	Prairies
Aster à feuilles de linaira	<i>Ionactis linariifolia</i>	Aucun	Vulnérable	Terrains urbains, lisières forestières
Aubépine de Brainerd	<i>Crataegus brainerdii</i>	Aucun	Susceptible	Terrains urbains, friches
Aubépine de Schuette	<i>Crataegus schuettei var. schuettei</i>	Aucun	Susceptible	Friches, lisières forestières
Aubépine dilatée	<i>Crataegus coccinioides</i>	Aucun	Susceptible	Terrains urbains, friches
Aubépine suborbiculaire	<i>Crataegus suborbiculata</i>	Aucun	Susceptible	Terrains urbains, friches
Aubépine ergot-de-coq	<i>Crataegus crus-galli var. crus-galli</i>	Aucun	Menacée	Terrains urbains, friches
Botryche à lobes obtus	<i>Botrychium pinnatum</i>	Aucun	Susceptible	Prairies
Botryche du Michigan	<i>Botrychium michiganense</i>	Aucun	Susceptible	Prairies, arbustales
Botryche pâle	<i>Botrychium pallidum</i>	Aucun	Susceptible	Prairies
Carex à gaine tronquée	<i>Carex annectens</i>	Aucun	Susceptible	Friches
Carex sec	<i>Carex siccata</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières
Céanothe d'Amérique	<i>Ceanothus americanus</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières
Corème de Conrad	<i>Corema conradii</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières

Nom de l'espèce	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial	Habitat associé
Desmodie paniculée	<i>Desmodium paniculatum</i> var. <i>paniculatum</i>	Aucun	Vulnérable	Lisières forestières
Gentiane close	<i>Gentiana clausa</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières
Hélianthème du Canada	<i>Crocantemum canadense</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières
Lobélie à épi	<i>Lobelia spicata</i>	Aucun	Susceptible	Terrains agricoles
Panic de Philadelphie	<i>Panicum philadelphicum</i>	Aucun	Susceptible	Friches
Pigamon pourpré	<i>Thalictrum dasycarpum</i>	Aucun	Susceptible	Friches
Polygale alterne	<i>Polygala ambigua</i>	Aucun	Susceptible	Friches
Pycnanthème à feuilles étroites	<i>Pycnanthemum tenuifolium</i>	Aucun	Susceptible	Terrains agricoles, prairies
Renouée de Carey	<i>Persicaria careyi</i>	Aucun	Susceptible	Terrains agricoles, urbains
Renoncule rhomboïde	<i>Ranunculus rhomboideus</i>	Aucun	Susceptible	Prairies, lisières forestières
Séneçon à feuilles obovales	<i>Packera obovata</i>	Aucun	Menacée	Lisières forestières
Souchet de Houghton	<i>Cyperus houghtonii</i>	Aucun	Susceptible	Lisières forestières

Tableau 7. Liste des espèces floristiques invasculaires (bryophytes) utilisées comme critère de sélection

Nom de l'espèce	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial	Habitat associé
Acaulon mutique	<i>Acaulon muticum</i> var. <i>muticum</i>	Aucun	Susceptible	Friches, terrains agricoles
Anthocérote des champs	<i>Anthoceros agrestis</i>	Aucun	Susceptible	Prairies, terres agricoles
Astérelle délicate	<i>Asterella tenella</i>	Aucun	Susceptible	Terres agricoles
Bruchie flexueuse	<i>Bruchia flexuosa</i>	Aucun	Susceptible	Champs abandonnés
Bryum des champs	<i>Bryum demaretianum</i>	Aucun	Susceptible	Milieus agricoles
Dicranelle des champs	<i>Dicranella staphylina</i>	Aucun	Susceptible	Terres arables, terrains perturbés
Ditric pâle	<i>Ditrichum pallidum</i>	Aucun	Susceptible	Champs
Éphémère à feuilles dentées	<i>Ephemerum serratum</i>	Aucun	Susceptible	Champs cultivés
Phasque à feuilles cuspidées	<i>Phascum cuspidatum</i>	Aucun	Susceptible	Champs
Pohlie à dents noires	<i>Pohlia melanodon</i>	Aucun	Susceptible	Champs cultivés
Riccie frangée	<i>Riccia beyrichiana</i>	Aucun	Susceptible	Champs abandonnés
Riccie fourchue	<i>Riccia bifurca</i>	Aucun	Susceptible	Champs en culture ou abandonnés
Riccie caverneuse	<i>Riccia cavernosa</i>	Aucun	Susceptible	Champs cultivés
Riccie grisâtre	<i>Riccia sorocarpa</i>	Aucun	Susceptible	Champs cultivés, sols boueux
Weissie à capsule immergée	<i>Weissia muhlenbergiana</i>	Aucun	Susceptible	Champs en jachère, terrains abandonnés
Weissie faux-phasque	<i>Weissia phascopsis</i>	Aucun	Susceptible	Champs, terrains abandonnés

7.1.2 Occurrences fauniques à haute valeur de conservation

Ce critère comprend les parcelles d'habitat où se situent les occurrences associées aux espèces ayant une désignation légale au Québec (menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) et/ou au Canada (en voie de disparition, menacée, préoccupante). Le choix de ces espèces repose sur leur habitat terrestre préférentiel qui est associé aux milieux ouverts. Plusieurs sources ont été consultées pour confirmer l'habitat et établir la liste présentée au tableau 8, dont le 2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (Robert et coll., 2019), certains plans ou programmes de rétablissement (Environnement Canada, 2014) et des rapports de situation (COSEPAC, 2002; 2022a; 2022b; Pouliot, 2008). Deux espèces d'oiseaux n'ayant pas de statut légal ont aussi été ajoutées à la liste, soit le bruant des champs (*Spizella pusilla*) et la maubèche des champs (*Bartramia longicauda*). Cette décision repose sur le fait que ces deux espèces ont connu des déclinés marqués depuis 1970 au Québec (Denault, 2019; Jobin, 2019) et dans les régions limitrophes, comme l'Ontario, le Vermont, ou l'État de New York (Cadman et coll., 2007; Renfrew, 2013). La maubèche des champs est aussi désignée en voie de disparition dans 10 États américains et désignée menacée dans 6 autres États, ce qui montre bien l'ampleur de son déclin. D'autre part, la liste des 14 espèces choisies pour ce critère (tableau 8) compte deux espèces qui ont seulement été utilisées pour sélectionner les complexes de friches, et non pas les deux cibles de conservation. Il s'agit de la paruline à ailes dorées et du bruant des champs. Ces deux espèces fréquentent presque exclusivement les secteurs dominés par des friches et sont absentes des cultures pérennes (Denault, 2019; Falardeau, 2019)

Différentes bases de données ont été utilisées pour obtenir le plus grand nombre d'occurrences ou points d'observation récents (avant 1990) des espèces ciblées. On retrouve d'abord les données d'occurrences fauniques du CDPNQ (2024) qui devaient avoir minimalement une précision S (150 m). S'ajoute à cela, les données entre 1990 et 2025 de qualité recherche extraites de la base de données iNaturalist (GBIF, 2025), ainsi que les données d'espèces récoltées par l'équipe de Conservation de la nature Canada sur les propriétés de l'organisme ou les secteurs avoisinants entre 2013 et 2024. Pour les oiseaux, deux autres sources de données ont été utilisées, la première étant les données de points d'écoute provenant du 2^e Atlas des oiseaux nicheurs du Québec qui ont été récoltées de 2010 à 2014 (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, 2025). La seconde source provenant d'une analyse effectuée par l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac (OOT) avec les données eBird pour 4 espèces du tableau 8 : le goglu des prés, la sturnelle des prés, la maubèche des champs et la paruline à ailes dorées (Explos-Nature, 2023). Les données provenant de l'outil développé par l'OOT qui ont été intégrées dans la présente analyse comprennent uniquement les observations en période de nidification (mai à août) entre 2013 et 2022 provenant de listes complètes et d'observations stationnaires. Pour toutes les sources de données reliées aux oiseaux, un rayon de 400 mètres a été associé à chaque point d'observation. Ainsi, tous les complexes de friches ou de prairies agricoles se trouvant à l'intérieur de ce rayon ont été sélectionnés.

Tableau 8. Liste des espèces fauniques utilisées comme critère de sélection

Nom de l'espèce	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupante	Susceptible
Maubèche des champs	<i>Bartramia longicauda</i>	Aucun	Aucun
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Menacée	Vulnérable
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	Menacée	Aucun
Bruant sauterelle de la sous-espèce de l'Est	<i>Ammodramus savannarum</i>	Préoccupante	Menacée
Bruant des champs	<i>Spizella pusilla</i>	Aucun	Aucun
Paruline à ailes dorées	<i>Vermivora chrysoptera</i>	Menacée	Menacée
Bourdon à tache rousse	<i>Bombus affinis</i>	En voie de disparition	Susceptible (en révision)
Bourdon terricole	<i>Bombus terricola</i>	Préoccupante	Susceptible
Coccinelle à deux points	<i>Adalia bipunctata</i>	Aucun	Susceptible
Fritillaire panachée	<i>Euptoieta claudia</i>	Aucun	Susceptible
Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	Non en péril	Susceptible (en révision)
Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Préoccupante	Susceptible (en révision)
Rainette faux-grillon de l'Ouest	<i>Pseudacris triseriata</i>	Menacée	Menacée

7.2 Analyse de priorisation

Une fois l'analyse de sélection complétée, la deuxième étape pour déterminer les milieux champêtres d'intérêt pour la conservation consiste en une analyse de priorisation multicritère appliquée à l'ensemble des parcelles d'habitat. Pour ce faire, un nombre variable de critères caractérisant les parcelles d'habitats a été utilisé en fonction de chaque cible.

La méthode pour calculer l'indice de priorisation est la même pour les deux cibles de conservation, bien que les critères choisis varient d'une cible à l'autre. En outre, les critères ont été regroupés dans des blocs de critères principaux et secondaires (voir la section 8 pour les critères utilisés pour chaque cible). Les critères principaux sont des éléments jugés de plus grande importance en ce qui concerne la conservation des cibles du filtre grossier, comparativement aux critères secondaires. De manière à donner plus de poids aux critères principaux, une pondération favorisant ces critères (60 %) par rapport aux critères secondaires (40 %) a été établie dans le cadre du calcul de l'indice de priorisation. L'une des caractéristiques de cette méthode est que dans les cas où les valeurs des critères principaux présentent des différences relativement mineures, les critères secondaires permettent de discriminer les parcelles d'habitat entre elles, ce qui montre leur importance dans le processus, malgré une pondération plus faible.

À la suite de l'obtention de l'indice de priorisation, un rang de priorité a été calculé pour chaque parcelle d'habitat en tenant compte d'abord de l'analyse de sélection et ensuite de celle de priorisation. Les analyses ont été faites distinctement pour chaque région naturelle.

Les différentes étapes permettant d'attribuer un rang de priorité à chaque unité d'analyse sont :

- 1) Détermination des critères de priorisation ;
- 2) Calcul de la valeur de chaque critère de priorisation ;
- 3) Calcul de la valeur normalisée de chaque critère de priorisation par région naturelle;
- 4) Somme des valeurs normalisées des critères principaux ;
- 5) Somme des valeurs normalisées des critères secondaires ;
- 6) Calcul d'un indice de priorisation qui combine les critères principaux (pondérés à 60 %) et secondaires (pondérés à 40 %) ;
- 7) Ordination de l'ensemble des unités selon la sélection, puis selon l'indice de priorisation ;
- 8) Somme cumulative de la superficie des parcelles d'habitat priorisées pour pouvoir utiliser un seuil personnalisé.

8. Analyse des données des cibles de conservation

Pour chaque cible de conservation, les sections suivantes détaillent les unités d'analyse, les critères de priorisation sélectionnés ainsi que les méthodes de calculs retenus.

8.1 Friches

8.1.1 Unité d'analyse et traitement des données

Les analyses de sélection et de priorisation ont pour unité de base les « parcelles d'habitat ». Pour les friches, une parcelle d'habitat se définit comme un « complexe » de friches, puisqu'il s'agit d'un assemblage de friches adjacentes. Ainsi, des friches situées à moins de 50 m l'une de l'autre ont été fusionnées pour composer un seul complexe (ou une seule parcelle d'habitat). Cette distance a été choisie du fait que d'un point de vue écologique, elle ne représente pas un obstacle significatif à l'utilisation commune des parcelles adjacentes par les oiseaux spécialistes de cet habitat.

Par ailleurs, il a été montré que les friches avec une superficie importante sont plus propices aux oiseaux champêtres (Environnement Canada, 2013). En se basant sur l'approche adoptée dans le cadre de l'Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent (Jobin et coll., 2019), une présélection des complexes de friches adéquats a été effectuée de manière à exclure ceux ayant un potentiel plus faible pour la conservation de la biodiversité. Ainsi tous les complexes de friches ayant une superficie minimale de plus de 5 ha et plus de 50% d'habitat d'intérieur ont été conservés pour l'analyse de sélection/priorisation (voir les sections, 8.1.2.1 et 8.1.2.3 pour la justification scientifique).

Puisque plus d'une base de données a été utilisée pour délimiter les milieux ouverts (voir la section 5.1), il est arrivé à l'occasion qu'il y ait superposition de parcelles ou de sections de parcelles de friches et de prairies agricoles. Dans de tels cas, il a été convenu de classer la parcelle ou la section de parcelle d'habitat comme une prairie agricole.

Parmi l'ensemble des complexes de friches créés à partir des bases de données consultées (n = 15 182), ce sont 1464 complexes de friches adéquats qui ont été retenus pour les analyses (tableau 9 et figure 4). La superficie des complexes de friches adéquats couvre entre 5 et 96 ha, mais seulement 4 complexes de friches ont plus de 80 ha, l'un en Abitibi, un second en Montérégie, un troisième dans la région de la Capitale-Nationale et un dernier sur l'île de Montréal. La superficie moyenne des complexes de friches est de 13,72 ha pour l'ensemble de l'aire d'étude. La région naturelle présentant le plus grand nombre de friches et la plus grande superficie totale est celle de la Plaine de l'Abitibi (F02) qui compte 337 complexes de friches totalisant 5450,92 ha. Les statistiques descriptives de la superficie des friches adéquates dans chaque région naturelle sont présentées dans le tableau 9.

Tableau 9. Statistiques descriptives de la superficie des complexes de friches adéquats dans chaque région naturelle

Région naturelle	Nombre	Superficie				
		Totale	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
A01	36	344,01	9,56	4,37	5,09	23,54
A02	237	2391,31	10,09	5,26	5,00	37,95
A03	130	1638,63	12,60	8,90	5,06	57,67
A04	74	1147,75	15,51	13,30	5,10	70,12
A05	5	34,33	6,87	0,92	5,79	8,09
A08	6	41,17	6,86	1,86	5,13	9,82
B01	152	2152,70	14,16	13,68	5,05	96,47
B02	138	1997,99	14,48	11,86	5,07	92,55
B03	15	204,49	13,63	6,35	5,94	30,79
C01	1	6,86	6,86	0,00	6,86	6,86
C04	60	668,55	11,14	7,50	5,06	39,43
C05	6	55,94	9,32	2,16	5,75	12,51
C07	8	75,38	9,42	2,96	6,32	14,20
C08	5	55,51	11,10	5,96	5,06	20,38
C09	33	452,50	13,71	12,77	5,28	59,46
D01	91	1248,13	13,72	12,28	5,00	79,23
D03	5	43,98	8,80	2,40	5,97	11,42
D04	10	125,23	12,52	6,26	5,90	24,77
D06	4	44,93	11,23	8,74	5,46	24,02
D08	1	22,59	22,59	0,00	22,59	22,59
F01	90	1586,88	17,63	12,17	5,04	66,34
F02	337	5450,92	16,17	12,88	5,01	89,03
N01	2	16,35	8,18	0,81	7,61	8,75
X01	5	90,10	18,02	15,63	5,99	43,37
X06	13	198,83	15,29	10,89	5,48	38,19



Figure 4. Répartition des complexes de friches à l'échelle du sud du Québec

8.1.2 Priorisation des complexes de friches

À partir de la présélection des complexes de friches adéquats, une sélection a été effectuée à l'aide de deux critères (voir section 7.1). De cette sélection, une analyse multicritère de priorisation a été réalisée, en ayant recours à trois critères principaux et trois critères secondaires (tableau 10).

Tableau 10. Critères retenus pour la priorisation des complexes de friches

Classe de critère	Critère de priorisation
Principal	Superficie
	Pourcentage de friche dans la zone tampon
Secondaire	Pourcentage d'habitat d'intérieur
	Distance de milieux humides et aquatiques
	Pourcentage de milieux humides en périphérie (zone tampon de 200 m)
	Distance d'une emprise de ligne électrique

8.1.2.1 *Superficie*

La superficie des friches peut influencer la présence, la survie, l'abondance ainsi que le succès reproducteur de plusieurs espèces d'oiseaux (Environnement Canada, 2013; Tefft, 2006). Les friches de plus grande taille sont davantage propices aux oiseaux (Jobin et coll., 2013), celles de plus de 10 ha étant recherchées entre autres par la paruline à ailes dorées (Tefft, 2006).

8.1.2.2 *Pourcentage de friche dans la zone tampon*

La matrice dans laquelle se situe une friche est une composante importante pour certaines espèces qui sont davantage sensibles à la superficie totale d'habitat à l'échelle du paysage, à l'organisation spatiale de cet habitat et à la facilité de se déplacer d'une parcelle à l'autre (Environnement Canada, 2013). Ainsi, les friches de grande superficie qui sont situées à proximité d'autres friches ont tendance à supporter une plus grande diversité faunique et floristique (Tefft, 2006). De plus, on retrouve une densité d'oiseaux plus élevée dans les friches dont la zone tampon comporte plus 10 % de friches, dans un rayon de 1 km (Lehnen, 2008). De ce fait, le pourcentage de friches retrouvées dans une zone tampon de 1 km alentour des complexes de friches adéquats a été retenu comme un critère principal de priorisation.

8.1.2.3 *Pourcentage d'habitat d'intérieur*

Une méta-analyse réalisée en 2008 a montré que les oiseaux typiques des friches ont tendance à éviter les lisières et étaient plus abondants dans les zones d'habitat d'intérieur (Schlossberg et King, 2008). Il a aussi été montré que les aires de friches bordant des champs agricoles sont plus à risques à la prédation de nids (Shake et coll., 2011), d'où l'intérêt de prioriser les friches ayant davantage d'habitat d'intérieur.

Pour quantifier cet élément, deux indicateurs étaient possibles, soit un indice de forme qui est la résultante du ratio entre le périmètre et la superficie d'une friche (McGarigal et Marks, 1995) ou le pourcentage d'habitat d'intérieur. Or, en testant l'indice de forme, un biais relié à l'unité d'analyse est rapidement apparu. En outre, puisque les unités d'analyse ont été créées en combinant des parcelles de friches situées à moins de 50 mètres l'une de l'autre, les complexes de friches résultant de la fusion de plusieurs parcelles adjacentes présentent généralement des ratios élevés de périmètre/superficie, tandis que les unités isolées ont généralement des formes plus simples et des ratios plus faibles. De ce fait, les petites unités isolées étaient fortement priorisées au détriment des plus grandes unités qui ont pourtant davantage d'habitat d'intérieur. Considérant cet important biais, il a été décidé d'opter pour l'utilisation de la proportion d'habitat d'intérieur comme indicateur. Ce pourcentage est calculé à partir de la superficie d'habitat d'intérieur en fonction de la superficie totale du complexe de friches. L'habitat d'intérieur est défini ici comme la zone qui est peu ou pas affecté par l'effet de bordure. Cette zone est obtenue en soustrayant une lisière de 25 mètres à partir du périmètre du complexe de friche. Le choix de cette distance repose sur les résultats de diverses études ayant montré un impact plus important des lisières de 20 ou 30 mètres sur les oiseaux (Rodewald et Vitz, 2005; Schlossberg et King, 2008)

8.1.2.4 Distance de milieux humides et aquatiques

Plusieurs espèces de canards utilisent des friches adjacentes à des milieux humides ou hydriques comme habitats de nidification (Robert et coll., 2019). Ces habitats, en plus d'être essentiels à la reproduction de la sauvagine, jouent aussi le rôle de zones tampons en absorbant les eaux de ruissellement qui peuvent entre autres contenir des rejets agricoles (engrais et pesticides). Considérant la valeur de conservation plus élevée des friches localisées près de milieux humides et aquatiques, la plus petite distance linéaire de ces milieux avec le complexe de friches faisant l'objet de l'analyse a été retenue comme critère de priorisation secondaire.

8.1.2.5 Pourcentage de milieux humides en périphérie (zone tampon de 200 m)

En complément au critère précédent, la présence d'un plus grand nombre de milieux humides dans la zone périphérique des complexes de friches aide à créer un assemblage d'habitats favorables à la sauvagine et aux espèces d'oiseaux associées aux friches (Environnement Canada, 2013). Ainsi, une étude menée dans le Nord-est américain a montré que la richesse d'espèces d'oiseaux typiques des friches est corrélée positivement avec la proportion de marécages en périphérie des friches (Buffum et McKinney, 2014). Le critère de priorisation secondaire qui a été retenu consiste en la proportion de milieux humides dans une zone tampon de 200 m entourant chaque complexe de friches.

8.1.2.6 Distance d'une emprise de ligne électrique

Les emprises de ligne électrique ont une dynamique particulière du fait de leur gestion périodique pour maintenir une végétation basse. Par conséquent, elles n'ont pas été intégrées dans les analyses de sélection et de priorisation menées pour les friches. Elles représentent néanmoins un habitat utilisé par certaines espèces d'oiseaux (King et coll., 2009), en particulier par la paruline à ailes dorées, qui a d'ailleurs déjà été observée dans de telles emprises en Outaouais et dans les Laurentides. Cette espèce menacée a besoin d'une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts dans le cadre de son cycle de reproduction (ECCC, 2016). La présence de friches d'origine agricole peut donc favoriser la présence de cette espèce dans la région. La distance linéaire de l'emprise de ligne électrique située la plus près de la friche analysée (jusqu'à un maximum de 1 km) a été retenue comme critère de priorisation secondaire.

8.2 Prairies agricoles

8.2.1 Unité d'analyse et traitement des données

Les prairies agricoles sont des milieux fréquentés par une diversité d'espèces fauniques qui peut, à certains égards, être similaire à celle notée dans les friches. Plusieurs espèces d'oiseaux champêtres présentent les mêmes sensibilités à l'égard de la taille de l'habitat disponible et de la quantité d'habitat d'intérieur que celles fréquentant les friches. Les cultures fourragères pérennes avec une superficie plus importante sont plus propices à ces espèces. Une présélection des parcelles de prairies agricoles « adéquates » a donc été effectuée de manière à exclure celles ayant un potentiel plus faible pour la conservation de la biodiversité. Une étape préalable à cette présélection a été de fusionner les parcelles de prairie agricole situées à moins de 50 m l'une de l'autre pour créer des complexes de prairie agricole. Aussi, suivant une analyse de redondance des cultures sur une période de 10 ans (voir la section 8.2.26 pour plus de détails), seules les prairies agricoles ayant une redondance de 4 ans et plus ont été retenues. En somme, le complexe de prairies agricoles de superficie supérieure à 5 ha, ayant plus de 50% d'habitat d'intérieur et présentant une redondance de 4 ans et plus a été retenu comme unité d'analyse. Ces complexes de prairies agricoles sont aussi nommés « parcelles d'habitat » dans la section 7.

D'autre part, deux bases de données ont été utilisées pour délimiter les prairies agricoles, soit celles de la Financière agricole du Québec (FADQ) et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). Ainsi, pour déterminer si une parcelle était une prairie agricole, les données de la FADQ ont d'abord été utilisées, conditionnellement à ce que le type de culture soit disponible. Quand le type de culture était inconnu ou absent, les données d'AAC ont alors été utilisées pour déterminer si la parcelle était bien une prairie agricole. Dans une telle situation, dès que 10% ou plus de la parcelle étaient couverts par une prairie agricole selon l'AAC, la parcelle était considérée comme une prairie agricole. Ce pourcentage a été choisi dû à la résolution beaucoup plus grossière des données de l'AAC (30 m) qui faisait en sorte que les données de la FADQ et de l'AAC ne s'alignaient pas parfaitement.

Pour l'ensemble du territoire agricole, on retrouve 28 923 complexes de friches toutes tailles confondues. De ce nombre, les critères de présélection (5 ha ou plus et 50% d'habitat d'intérieur) ont permis à diminuer le nombre à 4802 complexes de prairies agricoles adéquats. Ceux-ci forment le répertoire de base pour les analyses de sélection et de priorisation (tableau 11 et figure 5). La superficie des complexes adéquats varie de 5 à 3560 ha, avec une superficie moyenne de 51,6 ha. On retrouve des complexes de friches dépassant plus de 1000 ha dans cinq régions naturelles, soit les Collines du Témiscouata (A03), La Plaine du moyen Saint-Laurent (B02), la Plaine d'Ottawa (B03), le Graben du Saguenay (D01) et la Plaine de l'Abitibi (F02). Cette dernière région naturelle est d'ailleurs ayant la plus grande superficie totale de prairies agricoles avec plus de 45 259 ha répartis à travers 501 complexes. Les statistiques descriptives de la superficie des complexes de prairies agricoles adéquats dans chaque zone territoriale sont présentées dans le tableau 11.

Tableau 11. Statistiques descriptives de la superficie des complexes de prairies agricoles adéquats dans chaque région naturelle

Région naturelle	Nombre	Superficie				
		Totale	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
A01	158	5204,59	32,94	45,12	5,01	367,91
A02	980	43309,68	44,19	76,40	5,01	953,93
A03	620	36219,43	58,42	126,27	5,12	1248,34
A04	160	5734,66	35,84	63,25	5,22	504,17
A05	34	1031,89	30,35	31,00	5,22	141,15
A08	26	933,16	35,89	35,25	5,55	124,23
B01	650	15890,90	24,45	30,35	5,02	362,07
B02	459	18788,36	40,93	84,32	5,07	1118,53
B03	235	16002,54	68,10	169,16	5,13	2332,91
C01	8	297,26	37,16	47,95	5,23	122,71
C04	266	12040,99	45,27	67,63	5,08	611,04
C05	13	190,27	14,64	9,72	5,38	41,04
C07	8	120,99	15,12	7,93	7,36	31,46
C08	41	887,78	21,65	21,60	5,32	130,99
C09	39	971,25	24,90	25,83	6,00	130,59
D01	363	31394,16	86,49	210,66	5,07	2494,25
D04	2	136,06	68,03	75,12	14,92	121,15
D06	2	91,83	45,92	37,75	19,22	72,61
F01	230	13238,59	57,56	77,63	5,07	541,89
F02	501	45259,04	90,34	264,82	5,07	3560,24
N01	5	266,89	53,38	80,51	6,62	196,87
X06	2	29,81	14,90	7,47	9,62	20,19

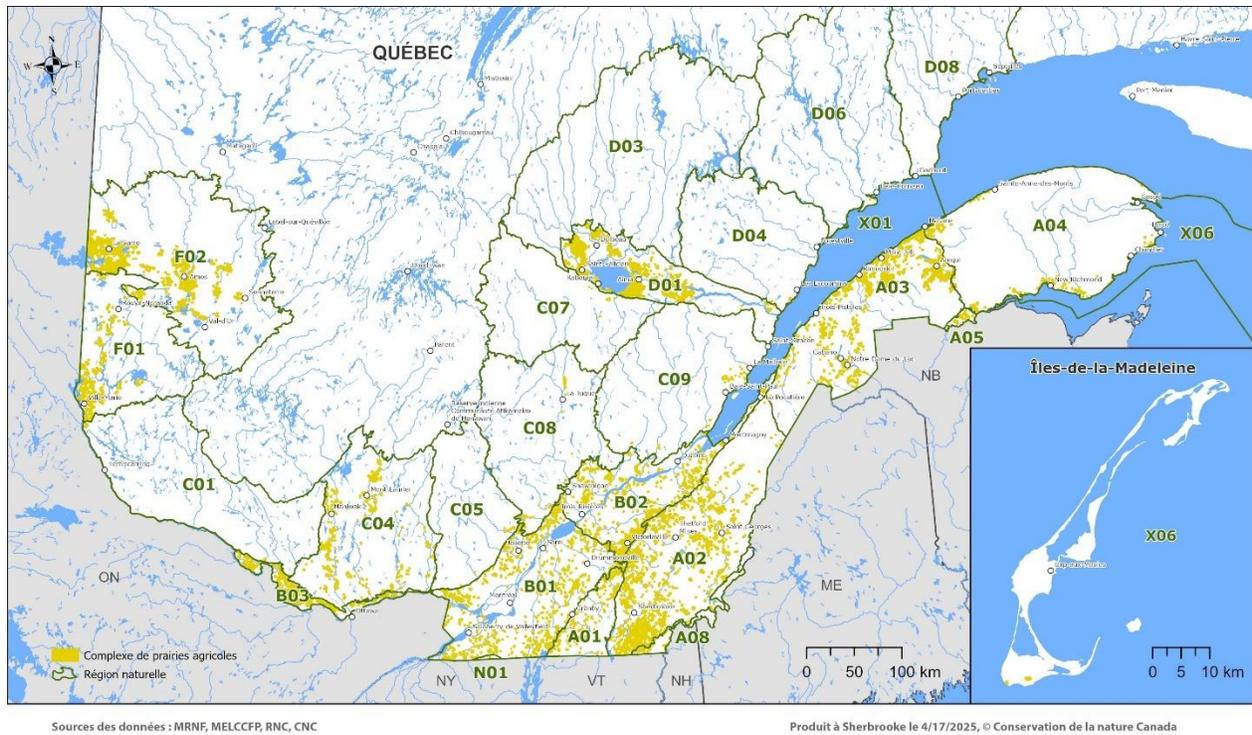


Figure 5. Répartition des complexes de prairies agricoles à l'échelle du sud du Québec

8.2.2 Priorisation des prairies agricoles

À partir des complexes de prairies agricoles adéquats, une sélection a été effectuée à l'aide d'un seul critère, soit les points d'observation et les occurrences d'espèces fauniques à haute valeur de conservation (voir section 7.1). De cette sélection, une analyse multicritère de priorisation a été réalisée en ayant recours à deux critères principaux et quatre critères secondaires (tableau 12).

Tableau 12. Critères retenus pour la priorisation des complexes de prairies

Classe de critère	Critère de priorisation
Principal	Superficie
	Pourcentage de prairies agricoles dans la zone tampon
Secondaire	Pourcentage d'habitat d'intérieur
	Distance de milieux humides et aquatiques
	Pourcentage de milieux humides en périphérie (zone tampon de 200 m)
	Redondance des prairies agricoles

8.2.2.1 Superficie

Plusieurs études ont montré que la superficie des parcelles (*patch*) des prairies est corrélée positivement avec la richesse, la présence et la densité d'espèces d'oiseaux champêtres (Helzer et Jelinski, 1999; Ribic et coll., 2009). C'est notamment le cas pour la maubèche des champs, le bruant sauterelle, le goglu des prés et la sturnelle des prés (Renfrew, 2002; Renfrew et Ribic, 2008). À l'instar des friches, les prairies de plus grande taille sont davantage propices aux oiseaux (Johnson et Igl, 2001).

8.2.2.2 Pourcentage de prairies agricoles dans la zone tampon

Il est maintenant connu que la présence et l'abondance des espèces d'oiseaux champêtres ne sont pas uniquement influencées par la taille des parcelles dans lesquelles ils nichent, mais aussi par la quantité d'habitats disponibles à l'échelle du paysage. Ainsi, plusieurs espèces ont fréquemment besoin d'avoir au moins 70 à 90% de prairies dans une zone tampon s'étendant jusqu'à 1200 m (Cunningham et Johnson, 2019). De ce fait, le pourcentage de prairies agricoles retrouvées dans une zone tampon de 1 km alentour des complexes de prairies agricoles adéquats a été retenu comme un critère principal de priorisation.

8.2.2.3 Pourcentage d'habitat d'intérieur

Les oiseaux nichant dans les prairies montrent une sensibilité à la fragmentation de leur habitat. Alors que la richesse aviaire est maximisée dans les parcelles de plus grande taille (plus de 50 ha), la quantité d'habitat intérieur disponible par rapport à la superficie occupée par les lisières influence également l'abondance de plusieurs espèces (Davis, 2004). Pour tenir compte de ces contraintes, l'indicateur qui a été utilisé est la proportion d'habitat d'intérieur qu'on retrouve dans chaque complexe de prairies agricoles. Cet indicateur est calculé à partir de la superficie d'habitat d'intérieur en fonction de la superficie totale du complexe de prairies agricoles. L'habitat d'intérieur est défini ici comme la zone qui est peu ou pas affecté par l'effet de bordure. Cette zone est obtenue en soustrayant une lisière de 25 mètres à partir du périmètre du complexe de friche. Le choix de cette distance repose sur les résultats de diverses études ayant montré une plus faible densité de nids dans les lisières de 25 et 50 mètres pour certaines espèces d'oiseaux champêtres (Bollinger et Gavin, 2004; Renfrew et coll., 2005)

8.2.2.4 Distance de milieux humides et aquatiques

Différentes espèces d'anatidés utilisent les prairies naturelles de haute terre et les champs de foin pour nicher, c'est notamment le cas du canard souchet (*Spatula clypeata*) et de la sarcelle à ailes bleues (*Spatula discors*) (Greenwood et coll., 1995). Or, une étude réalisée sur la rive nord du lac Ontario a montré que 90% des nids de certaines espèces

de canards barboteurs se trouvaient dans les prairies, dans un rayon de 200 m d'une terre humide (Henshaw et Leadbeater, 1998 dans Environnement Canada, 2013). Considérant l'importance de ce type de milieux pour la nidification d'oiseaux aquatiques, un critère secondaire concernant la distance des milieux humides et aquatiques a été inclus dans l'analyse. Ainsi, tout complexe de prairies agricoles se trouvant à une distance linéaire maximale de 200 m d'un milieu humide ou aquatique a été priorisé.

8.2.2.5 Pourcentage de milieux humides en périphérie (zone tampon de 200 m)

Les prairies et cultures pérennes sont utilisées pour nicher par plusieurs espèces associées à des milieux humides (voir le critère précédent). La sélection de ces derniers habitats par les oiseaux aquatiques est habituellement influencée par le nombre, la taille et le type de milieux humides (Weller and Spatcher, 1965 dans Cunningham et Johnson, 2006). De ce fait, le pourcentage de milieux humides dans une zone tampon de 200 m entourant chaque complexe de prairie agricole a été utilisé comme critère secondaire de priorisation.

8.2.2.6 Redondance des prairies agricoles

Les plantes fourragères ont pour principal marché les entreprises de productions animales, en particulier les productions laitières et bovines (Groupe Agéco, 2024). Dans certaines régions où ces productions sont bien implantées, comme l'Outaouais, l'Abitibi-Témiscamingue, ou l'Estrie et où les sols peuvent être moins propices aux grandes cultures (maïs et soya, par exemple), les parcelles de cultures pérennes sont plus nombreuses et semblent être redondantes année après année. En contrepartie, dans les secteurs où les sols sont plus riches, on observe davantage la présence de monocultures ou de cultures maraichères. Or, ces types de culture occasionnent des problèmes de santé des sols, que ce soit au niveau de la compaction, de l'érosion ou de la fertilité. De ce fait, certains producteurs ont opté pour l'implantation de plantes fourragères qui améliorent la structure et la qualité des sols (Takam Fongang et coll., 2023). Ces cultures fourragères se trouvent donc intégrées dans la rotation qui peut se faire entre deux grandes cultures, telles que le maïs et le soya.

Cette situation fait en sorte qu'une analyse de priorisation des prairies agricoles se limitant à la plus récente année des données décrivant les types de culture (FAQ et AAC) peut amener un certain biais. Une telle procédure ferait en sorte de prioriser de la même manière des complexes de prairies agricoles ayant une redondance limitée dans le temps et des complexes qui présentent une redondance très élevée. Sachant que certaines espèces d'oiseaux champêtres présentent un degré de fidélité variant de moyen à élevé à leurs sites de nidification (Gavin et Bollinger, 1988; Dechant et coll., 1999) et que les taux de retour pour des résidents dont la reproduction a échoué sont beaucoup plus élevés sur les sites dont la qualité d'habitat est plus forte (Bollinger et Gavin, 1989), il apparaissait nécessaire d'établir un critère qui tenait compte de la redondance des cultures.

Pour ce faire, une analyse de redondance a été effectuée en se basant d’abord sur les données de productions agricoles déclarées de la Financière agricole du Québec (BDPPAD) entre les années 2014 et 2023. Les données de l’IAC d’Agriculture et Agroalimentaire Canada pour les mêmes années ont été utilisées pour combler les données manquantes de la BDPPAD. Pour chaque parcelle, la superficie totale de cultures pérennes pour chaque année a été calculée ainsi que l’écart-type et la moyenne des valeurs. À partir de ces informations, la formule suivante a été utilisée pour calculer le coefficient de variation de la superficie de cultures pérennes pour chaque parcelle :

$$CV = \frac{\text{Écart - type}}{\text{Moyenne}}$$

Pour les analyses de sélection et de priorisation, seules les parcelles ayant un coefficient de variation $\geq 1,25$, ce qui correspond à une redondance minimale de 4 ans, ont été utilisées.

9. Résultats

La méthodologie utilisée pour effectuer la priorisation des milieux champêtres d’intérêt permet aux usagers de sélectionner un seuil de représentativité qui varie en fonction de leur objectif de conservation. L’utilisation de ce système de seuil a pour avantage de cibler les complexes de friches et de prairies agricoles ayant le plus grand intérêt pour la conservation dans chaque région naturelle et d’avoir ainsi le maximum d’impact à l’échelle régionale. Puisque les nouveaux objectifs fixés en décembre 2022 dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique (Cadre mondial de la biodiversité Kunming-Montréal; CBD, 2022) visent la conservation de 30 % des zones terrestres et marines d’ici 2030, les résultats présentés dans cette section font état du nombre et de la superficie des parcelles d’habitats priorisées par type de milieu champêtre en fonction de ce seuil de 30 %. Il est important de rappeler que l’objectif principal du présent atlas ne vise pas la protection de 30% de ces milieux, mais plutôt la conservation *in situ* qui comprend trois grands axes, soit la protection, la restauration et l’utilisation durable (Limoges et coll., 2013). En outre, à partir de ce seuil, il sera possible de cibler les parcelles qui permettent d’atteindre plus efficacement la cible 6 du Plan nature 2030 qui a pour but d’assurer la durabilité de l’agriculture (Gouvernement du Québec, 2024).

9.1 Friches d’intérêt

Au total, ce sont 1464 complexes de friches qui ont été analysés, comme détaillé à la section 8.1.1. De ce nombre, seulement 131 complexes ont été sélectionnés (8,9%), à partir de l’un ou l’autre des deux critères liés à la présence d’occurrences d’espèces à haute valeur de conservation (tableau 13). Quant aux critères de priorisation, ils ont permis de prioriser un total de 285 complexes, ce qui représente 19,4% du nombre total de complexes, mais 31,5% de la superficie totale. Une telle distorsion s’explique par la

priorisation de grands complexes de friches qui permettent d’atteindre le seuil de superficie de 30% avec un nombre limité de complexes. Le cas le plus évident est celui de la région naturelle du Massif du lac Jacques-Cartier (C09) où 15,2% des complexes de friches ont été sélectionnés. Des cinq complexes priorisés dans cette région, deux comptent plus de 59 ha, soit 26% de la superficie totale de friches.

Par ailleurs, 9 régions naturelles sur les 25 où l’on retrouve des friches ont moins de 30 ha de superficie priorisés (tableau 14 et figure 6). Ce résultat s’explique en partie par le fait que 6 de ces régions naturelles sont situées au nord du fleuve où l’agriculture est peu pratiquée, ce qui génère un très faible potentiel de superficies pour des friches qui ont généralement pour origine l’abandon d’activités agricoles. Deux régions naturelles (A05 et A08) sont par ailleurs situées à la limite sud des Appalaches et sont de taille très réduite.

En contrepartie, certaines régions naturelles présentent un fort potentiel pour mener des actions de conservation, c’est notamment le cas pour la région F02 (Plaine de l’Abitibi) où 1650 ha de friches sont priorisés avec un seuil de 30% (figure 7). Avec près de 700 ha de friches priorisées, la région de la Plaine du haut Saint-Laurent (B01) est aussi très intéressante par sa position à l’extrême sud-ouest du Québec qui est la limite nordique de l’aire de nidification de la paruline à ailes dorées et du bruant des champs (figure 8).



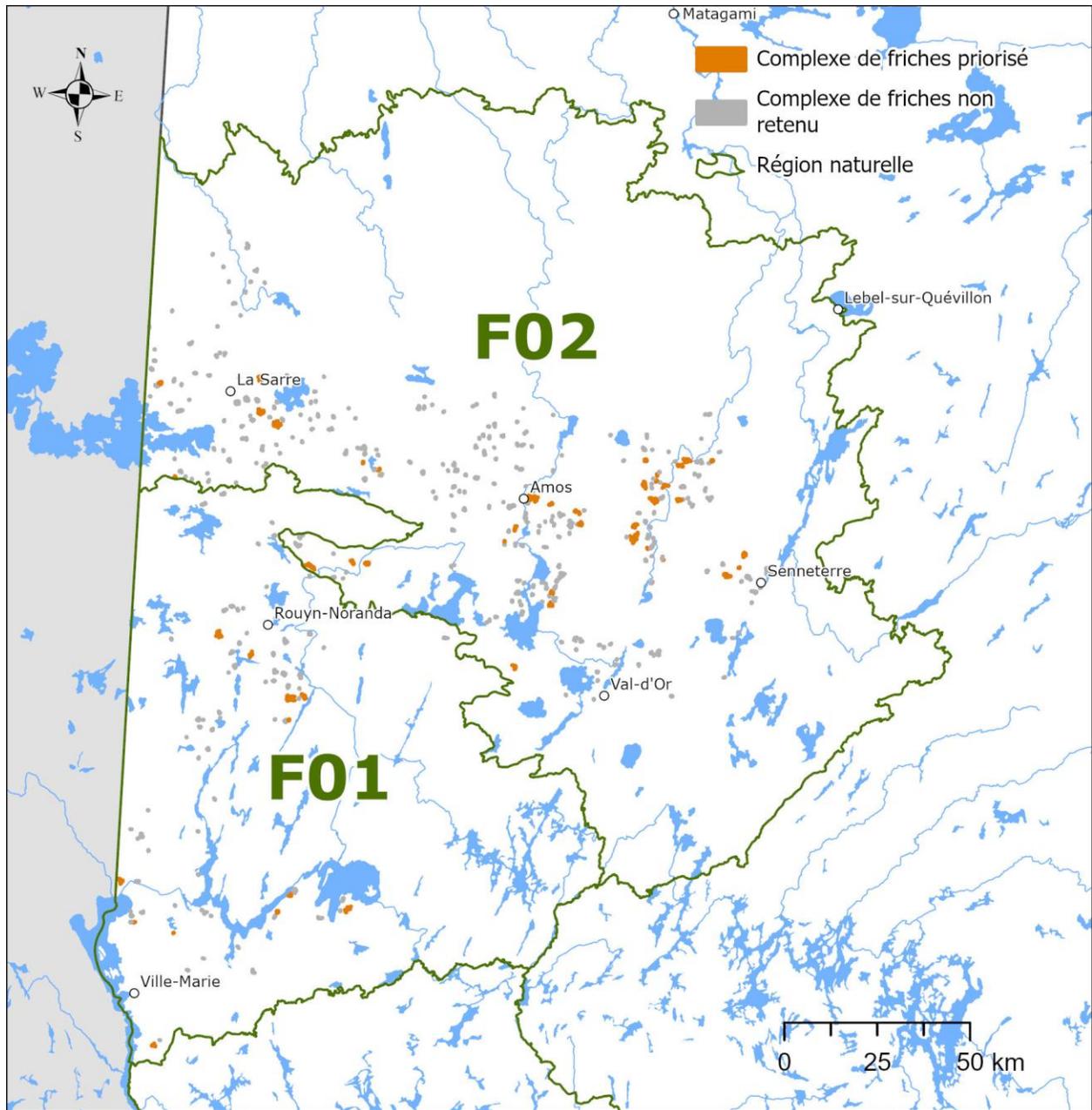
Figure 6. Répartition spatiale des complexes de friches retenus comme milieux d’intérêt avec un seuil de représentativité de 30 %

Tableau 13. Nombre de complexes de friches sélectionnés et priorités pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité

Région naturelle	Nombre total	Nombre sélectionné	Nombre priorisé	Pourcentage priorisé
A01	36	6	10	27,8
A02	237	16	45	19,0
A03	130	8	23	17,7
A04	74	2	11	14,9
A05	5	0	2	40,0
A08	6	0	2	33,3
B01	152	33	35	23,0
B02	138	20	26	18,8
B03	15	7	4	26,7
C01	1	1	1	100,0
C04	60	6	14	23,3
C05	6	0	2	33,3
C07	8	0	2	25,0
C08	5	0	2	40,0
C09	33	0	5	15,2
D01	91	9	16	17,6
D03	5	0	2	40,0
D04	10	4	3	30,0
D06	4	2	1	25,0
D08	1	0	1	100,0
F01	90	4	18	20,0
F02	337	8	53	15,7
N01	2	2	1	50,0
X01	5	1	2	40,0
X06	13	2	4	30,8

Tableau 14. Superficie des complexes de friches sélectionnés et priorités pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité

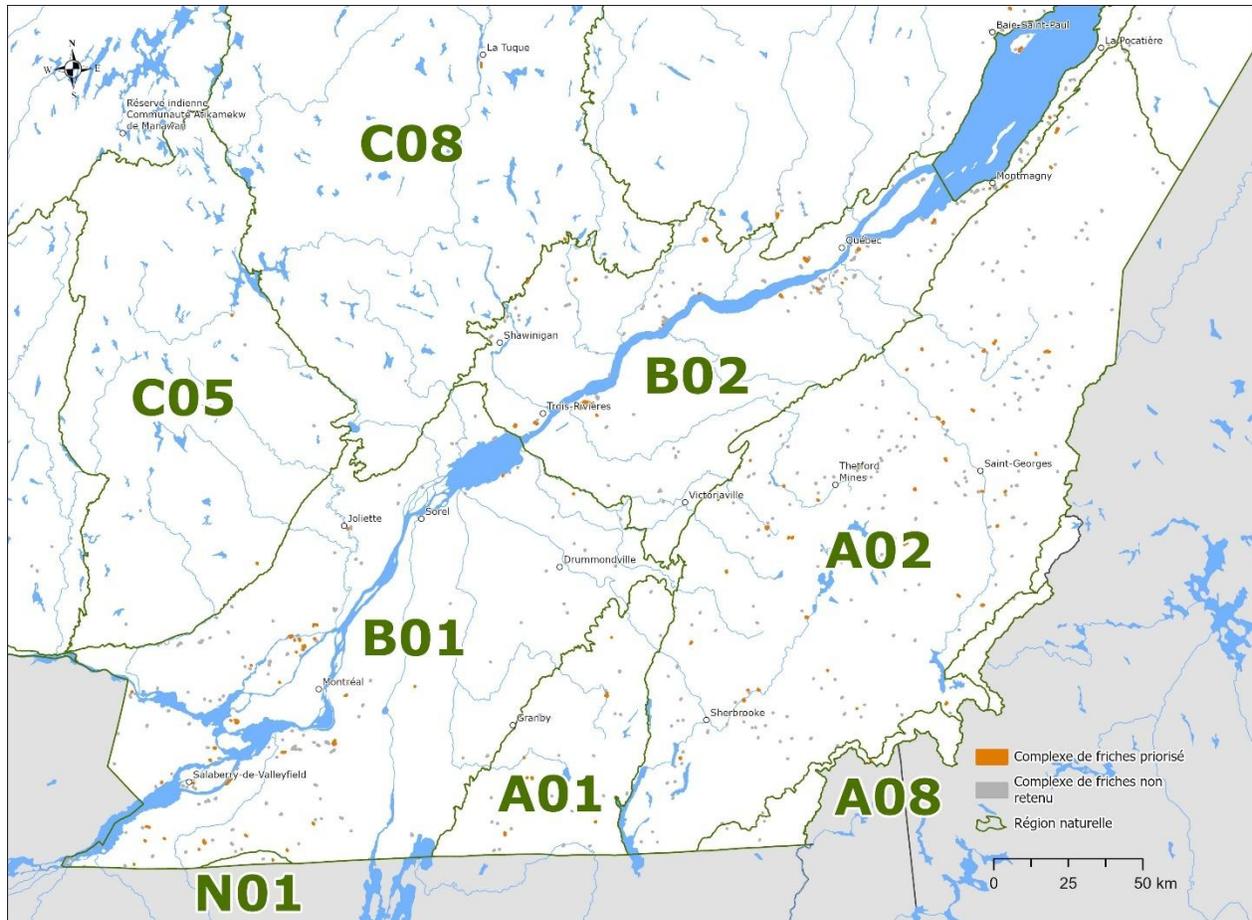
Région naturelle	Superficie totale (ha)	Superficie sélectionnée (ha)	Superficie priorisée (ha)	Pourcentage superficie priorisée
A01	344,0	55,7	122,5	35,6
A02	2391,3	180,2	718,4	30,0
A03	1638,6	128,4	513,5	31,3
A04	1147,8	95,3	346,0	30,1
A05	34,3	0,0	15,3	44,4
A08	41,2	0,0	18,3	44,6
B01	2152,7	592,3	699,6	32,5
B02	1998,0	450,1	619,2	31,0
B03	204,5	99,4	75,7	37,0
C01	6,9	6,9	6,9	100,0
C04	668,6	54,1	209,0	31,3
C05	55,9	0,0	22,2	39,6
C07	75,4	0,0	26,6	35,3
C08	55,5	0,0	32,3	58,2
C09	452,5	0,0	154,9	34,2
D01	1248,1	97,7	377,6	30,3
D03	44,0	0,0	22,1	50,3
D04	125,2	59,4	49,0	39,1
D06	44,9	33,7	24,0	53,5
D08	22,6	0,0	22,6	100,0
F01	1586,9	46,6	482,6	30,4
F02	5450,9	143,0	1650,7	30,3
N01	16,4	16,4	8,7	53,5
X01	90,1	22,8	66,1	73,4
X06	198,8	16,5	64,4	32,4



Sources des données : MELCCFP, MRNF, RNC, CNC

Produit à Sherbrooke le 4/22/2025, © Conservation de la nature Canada

Figure 7. Répartition spatiale des complexes de friches retenus comme milieux d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % dans les régions naturelles des Basses-terres du lac Témiscamingue (F01) et de la Plaine de l'Abitibi (F02)



Sources des données : MELCCFP, MRNF, RNC, CNC
 Produit à Sherbrooke le 4/22/2025, © Conservation de la nature Canada

Figure 8. Répartition spatiale des complexes de friches retenus comme milieu d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % dans certaines régions naturelles situées au sud ou le long du fleuve Saint-Laurent

9.2 Prairies agricoles d'intérêt

Pour l'ensemble du territoire agricole, on retrouve 4802 complexes de prairies agricoles adéquats qui constituent le répertoire de base servant aux analyses de sélection et de priorisation (figure 9). La province naturelle présentant le plus grand nombre de prairies agricoles est celle des Appalaches avec un total de 1978 complexes adéquats. Du côté des Bases-terres du Saint-Laurent, on en retrouve 1344, tandis que ce nombre s'élève à 731 pour les Basses-terres de l'Abitibi. Pour être sélectionné, un complexe devait comprendre ou toucher une occurrence d'une espèce faunique à haute valeur de conservation (voir les tableaux 6 et 7 pour les listes utilisées). Au total, ce sont 877 complexes de prairies agricoles qui ont été sélectionnés pour l'ensemble des régions naturelles, soit 18,3% du nombre initial de complexes. La région naturelle où la proportion de complexes de prairies agricoles sélectionnés est la plus élevée est celle de la Plaine d'Ottawa (B3) avec un pourcentage s'élevant à 58,2% (tableau 15). Pour ce qui est de la

priorisation, les 6 critères utilisés ont permis de prioriser 488 complexes de prairie agricole, ce qui représente 10% du nombre total, mais 31% de la superficie totale (tableau 16). À l’instar des friches, cette distorsion se justifie par la priorisation dans certaines régions naturelles, de grands complexes de prairies agricoles. Parmi les cas exceptionnels, on compte 2 complexes de prairies agricoles dépassant les 3000 ha dans la région naturelle de la Plaine de l’Abitibi (F02) et un complexe de plus de 2300 ha dans la région naturelle de la Plaine d’Ottawa (B3) (figure 10). Il est important de souligner que ces complexes sont des agrégats de parcelles agricoles se trouvant à moins de 50 mètres de distance et qui peuvent compter plusieurs propriétaires différents. Ces grands complexes constituent d’excellentes bases de travail pour entreprendre des démarches de conservation auprès des producteurs et productrices agricoles.

Parmi les secteurs présentant les plus grandes superficies de prairies agricoles priorisées, on retrouve deux régions naturelles associées aux Appalaches, soit le Plateau d’Estrie-Beauce (A02) et les Collines de Témiscouata (A03) avec respectivement 13073 et 12060 ha priorisés. Les secteurs de Coaticook en Estrie et du Bic/Rimouski dans le Bas-Saint-Laurent présentent à cet effet, de belles concentrations de prairies agricoles. Dans la province naturelle des Laurentides centrales, la région naturelle du Graben du Saguenay (D01), où l’on retrouve la plaine du lac Saint-Jean, compte plus de 9500 ha de prairies agricoles priorisées. Plusieurs complexes priorisés se trouvent d’ailleurs au nord du lac Saint-Jean, dans les municipalités de Normandin, Albanel et Saint-Stanislas (figure 11).



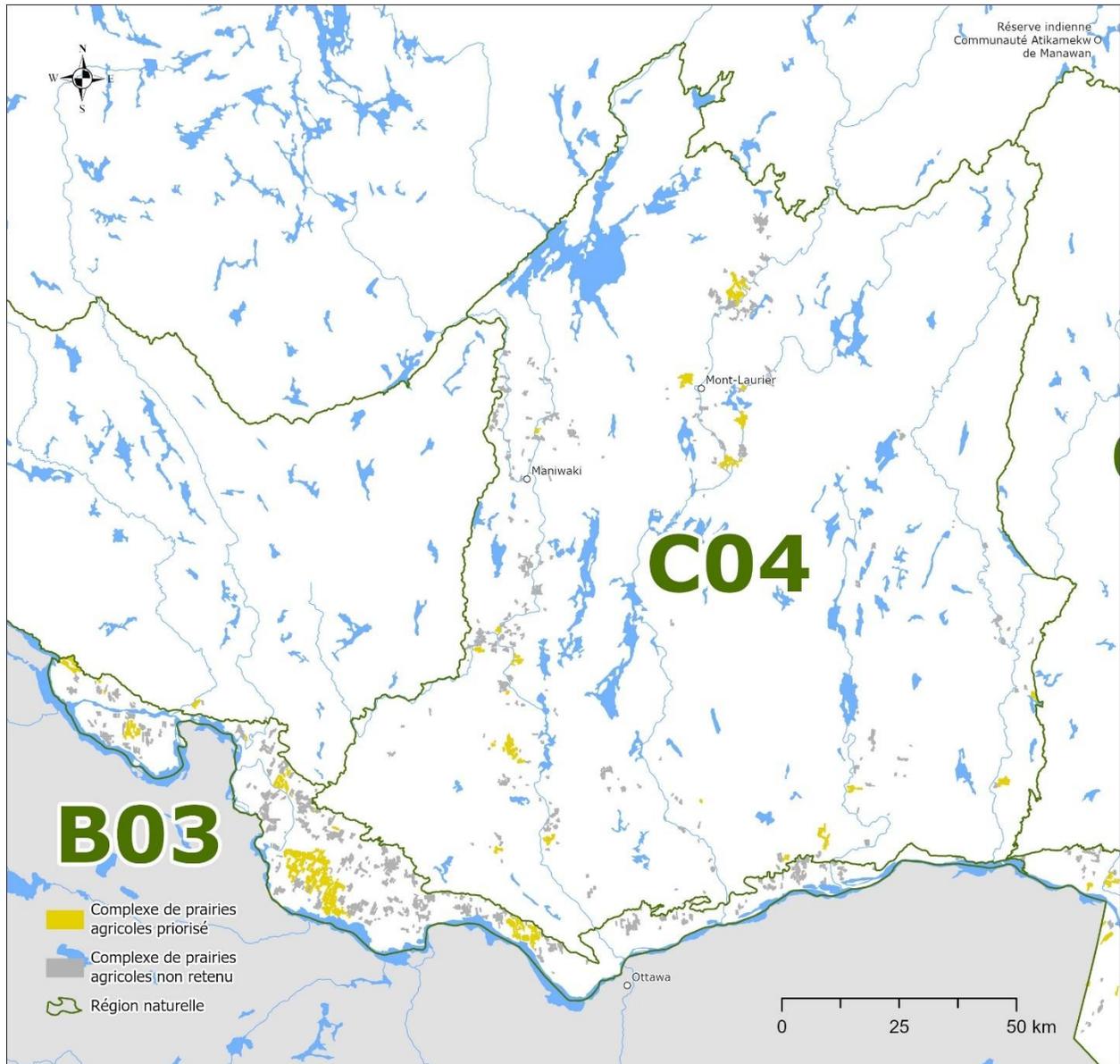
Figure 9. Répartition spatiale des complexes de prairies agricoles retenus comme milieux d’intérêt avec un seuil de représentativité de 30 %

Tableau 15. Nombre de complexes de prairies agricoles sélectionnés et priorisés pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité

Région naturelle	Nombre total	Nombre sélectionné	Nombre priorisé	Pourcentage priorisé
A01	158	48	15	9,5
A02	980	160	72	7,3
A03	620	60	61	9,8
A04	160	12	18	11,3
A05	34	1	4	11,8
A08	26	5	6	23,1
B01	650	119	124	19,1
B02	459	78	32	7,0
B03	235	137	32	13,6
C01	8	2	1	12,5
C04	266	46	27	10,2
C05	13	1	3	23,1
C07	8	0	2	25,0
C08	41	5	5	12,2
C09	39	0	4	10,3
D01	363	76	29	8,0
D04	2	0	1	50,0
D06	2	1	1	50,0
F01	230	70	21	9,1
F02	501	54	28	5,6
N01	5	2	1	20,0
X06	2	0	1	50,0

Tableau 16. Superficie des complexes de prairies agricoles sélectionnés et priorisés pour atteindre le seuil de 30 % de représentativité

Région naturelle	Superficie totale (ha)	Superficie sélectionnée (ha)	Superficie priorisée (ha)	Pourcentage superficie priorisée
A01	5204,6	2661,3	1571,9	30,2
A02	43 309,7	17 620,9	13 073,3	30,2
A03	36 219,4	10 812,2	12 060,5	33,3
A04	5734,7	1208,5	1731,2	30,2
A05	1031,9	52,7	327,3	31,7
A08	933,2	199,1	323,3	34,6
B01	15 890,9	4348,7	4768,1	30,0
B02	18 788,4	7851,5	5751,2	30,6
B03	16 002,5	12 671,8	4831,8	30,2
C01	297,3	228,7	106,0	35,6
C04	12 041,0	4260,7	3636,3	30,2
C05	190,3	6,2	57,1	30,0
C07	121,0	0,0	41,3	34,2
C08	887,8	273,1	273,1	30,8
C09	971,2	0,0	299,1	30,8
D01	31 394,2	13 987,0	9503,9	30,3
D04	136,1	0,0	121,1	89,0
D06	91,8	72,6	72,6	79,1
F01	13 238,6	7198,5	4110,1	31,0
F02	45 259,0	17 132,3	14 206,4	31,4
N01	266,9	221,8	196,9	73,8
X06	29,8	0,0	20,2	67,7



Sources des données : MELCCFP, MRNF, RNC, CNC
 Produit à Sherbrooke le 4/22/2025, © Conservation de la nature Canada

Figure 10. Répartition spatiale des complexes de prairies agricoles retenus comme milieux d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % pour les régions naturelles de la Plaine d'Ottawa (B03) et de la Dépression de Mont-Laurier (C04)

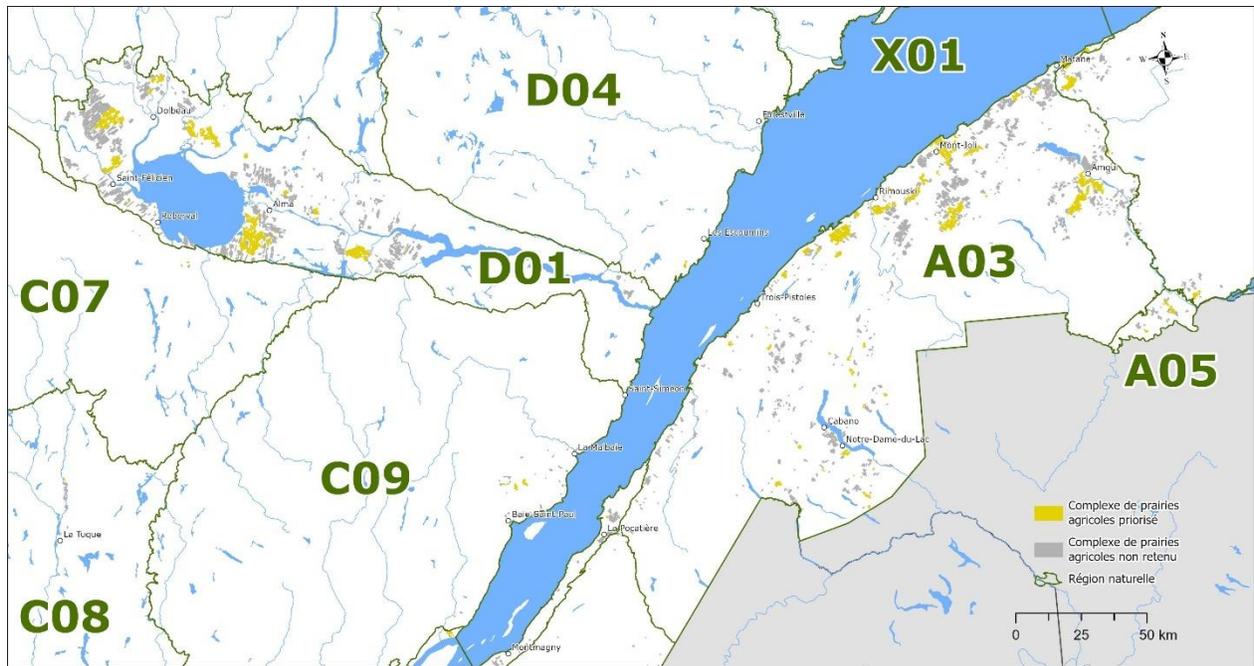


Figure 11. Répartition spatiale des complexes de prairies agricoles retenus comme milieux d'intérêt avec un seuil de représentativité de 30 % pour les régions naturelles situées dans l'Est du Québec, dont les Collines de Témiscouata (A03) et le Graben du Saguenay (D01)

10. Carte interactive et données disponibles publiquement

L'un des principaux objectifs du présent atlas est de rendre cet outil d'aide à la décision accessible et simple à utiliser. Suivant cette visée, une carte interactive présentant les couches d'information et les résultats d'analyse pour les friches et les prairies agricoles a été créée et mise en ligne sur le site web de Conservation de la nature Canada à l'adresse suivante :

<http://www.natureconservancy.ca/fr/nous-trouver/quebec/notre-travail/atlas-champetre.html>

L'accès à cette carte est public et complètement gratuit. L'affichage de base montre les résultats d'analyse pour un seuil de représentativité de 30 %. Néanmoins, de manière à rendre l'outil flexible et ainsi répondre aux besoins et objectifs spécifiques des usagers et partenaires, il est également possible de choisir un seuil spécifique. Parmi les fonctions pratiques de la carte, chaque utilisateur peut choisir d'afficher les résultats d'analyse par cible (friches ou prairies agricoles) ou en superposant les deux cibles. Aussi, en cliquant sur une parcelle d'habitat retenue pour une cible spécifique, l'utilisateur est en mesure d'avoir les informations en lien avec chaque critère de sélection et de priorisation s'appliquant à cette parcelle. La taille précise (en ha) de la parcelle est également affichée.

Outre la carte interactive, la base de données complète avec les résultats d'analyse pour les cibles du filtre grossier est aussi diffusée publiquement dans le catalogue de la plateforme de données ouvertes administrée par le gouvernement du Québec ([Accueil - Données Québec \(donneesquebec.ca\)](#)). Pour faciliter l'utilisation de la base de données, les tables attributaires pour chaque cible sont présentées dans les Annexes A et B.

11. Conclusion

L'Atlas des milieux champêtres d'intérêt pour la conservation présente la répartition des friches et prairies agricoles ayant le plus grand potentiel pour maintenir la biodiversité à travers le territoire agricole du Québec. L'objectif du projet est d'abord d'aider à orienter les actions et stratégies de conservation qui sont entre autres proposées dans le nouveau plan d'action pour la conservation des oiseaux champêtres au Québec (ECCC, 2025). Le développement des méthodes a d'ailleurs été mené en étroite collaboration avec des experts d'ECCC, de façon à valider les résultats d'analyse et ainsi augmenter la confiance et l'adhésion des partenaires envers l'outil.

De plus, la publication d'une carte interactive présentant les résultats d'analyse et la disponibilité de la base de données associée visent à rendre l'atlas le plus accessible possible, en particulier auprès des intervenants régionaux qui travaillent en collaboration avec les producteurs et productrices agricoles. En outre, il sera possible d'adapter l'analyse des données aux différentes réalités territoriales et selon les objectifs de chaque intervenant. Comme cet atlas est un outil d'aide à l'aménagement du territoire, il est aussi souhaité que les milieux champêtres d'intérêt retenus puissent être considérés dans le cadre des différents programmes de soutien financier visant la mise en valeur et la conservation de la biodiversité en milieu agricole, comme ceux de la Fondation de la faune du Québec, du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (Prime-Vert) ou d'ALUS.

La réalisation du présent atlas ayant nécessité plusieurs bases de données, la précision des analyses effectuées résulte principalement de la qualité des données utilisées. Un travail important a été mené avec les experts pour s'assurer d'avoir recours aux données les plus justes et précises. Considérant que plusieurs de ces bases de données sont mises à jour périodiquement, CNC prévoit réactualiser les analyses de l'atlas de façon ponctuelle, sans suivre un calendrier prédéfini. L'information en ce sens sera diffusée sur le site web de CNC.

12. Références

- Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). 2023. *Inventaire des cultures, 2014-2023*. [<https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/ba2645d5-4458-414d-b196-6303ac06c1c9>]
- Atlas des oiseaux nicheurs du Québec. 2025. Données obtenues en réponse à une demande présentée sur le site Nature Counts (www.birdscanada.org/birdmon/qcatlas). Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada et Études d'Oiseaux Canada. Québec, Québec, Canada.
- Bendali, N. 2022. *À quel point perd-on des terres agricoles au Québec?* [[La Vérif : à quel point perd-on des terres agricoles au Québec? | Radio-Canada](#)] (consulté le 5 mars 2025).
- Bollinger, E. K. et T. A. Gavin. 1989. « The effects of site quality on breeding-site fidelity in Bobolinks ». *The Auk*, 106(4): 584-594.
- Bollinger, E. K. et T. A. Gavin. 2004. « Responses of nesting Bobolinks (*Dolichonyx oryzivorus*) to habitat edges ». *The Auk*, 121(3): 767-776.
- Brooks, R. T. 2003. « Abundance, distribution, trends, and ownership patterns of early-successional forests in the northeastern United States ». *Forest Ecology and Management*, 185(1-2): 65-74.
- Buffum, B. et R. A. McKinney. 2014. « Does proximity to wetland shrubland increase the habitat value for shrubland birds of small patches of upland shrubland in the northeastern United States? ». *International Journal of Forestry Research*, 2014(1): 329836.
- Cadman, M. D., D. A. Sutherland, G. G. Beck, D. Lepage, and A. R. Couturier (Editors). 2007. *Atlas of the Breeding Birds of Ontario, 2001–2005*. Bird Studies Canada, Environment Canada, Ontario Field Ornithologists, Ontario Ministry of Natural Resources, and Ontario Nature, Toronto, ON, Canada
- Conseil québécois des plantes fourragères. 2010. *Portrait, constats et enjeux du secteur des plantes fourragères au Québec*. 85 p.
- Conservation Measures Partnership (CMP). 2020. *Standards ouverts pour la pratique de la conservation*. Version 4.0, 79 p.
- Convention on Biological Diversity (CBD). 2022. *Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal* [[15/4. Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal \(cbd.int\)](#)] (Consulté le 20 septembre 2024).
- COSEPAC 2002a. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 32 p.

- COSEPAC. 2022b. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Bourdon à tache rousse (Bombus affinis) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xiii + 64 p.
- Davis, S. K. 2004. « Area sensitivity in grassland passerines: effects of patch size, patch shape, and vegetation structure on bird abundance and occurrence in southern Saskatchewan ». *The auk*, 121(4): 1130-1145.
- Dechant, J. A., M. F. Dinkins, D. H. Johnson, L. D. Igl, C. M. Goldade, B. D. Parkin et B. R. Euliss. 1999 (révisé en 2002). *Effects of management practices on grassland birds: Upland Sandpiper*. Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown, ND. 34 pages.
- Denault, S. 2019. « Bruant des champs » p. 478-479 dans *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (M. Robert, M.-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.)). Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal, xxv + 694p.
- Drapeau, P., A. Leduc, B. Jobin, L. Imbeau et M. Desrochers. 2019. « Changements d'habitat et de répartition des oiseaux nicheurs d'un atlas à l'autre ». *Deuxième Atlas des Oiseaux Nicheurs du Québec Méridional*. Regroupement QuébecOiseaux, Service Canadien de la Faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal, QC, Canada, 35-56.
- Ducruc, J.-P., F. Poisson, V. Gerardin, G. Domon, J. Ruiz et J. E. Medina Mena. 2019. *Le cadre écologique de référence du Québec : perspectives historiques, concepts et applications*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 179 p
- Ellis, E. C. 2015. Ecology in an anthropogenic biosphere. *Ecological Monographs*, 85(3) : 287-331.
- Environnement Canada. 2013. *Quand l'habitat est-il suffisant?* Troisième édition. Environnement Canada, Toronto (Ontario).
- Environnement Canada. 2014. *Programme de rétablissement de la rainette faux-grillon de l'Ouest (Pseudacris triseriata), population des Grands Lacs et Saint-Laurent et du Bouclier canadien au Canada [Proposition]*, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vi + 46 p.
- Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Programme de rétablissement de la Paruline à ailes dorées (Vermivora chrysoptera) au Canada*. Ottawa, Environnement et Changement climatique Canada, viii + 67 p. (Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril).
- Environnement et Changement climatique Canada. 2025. *Plan d'action pour la conservation des oiseaux champêtres au Québec*. Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, Québec. 78 p. et annexes.

- Explos-Nature. 2023. *Développement d'un outil d'identification de sites d'importance pour les oiseaux champêtres à l'échelle du Québec méridional*. Observatoire d'oiseaux de Tadoussac, Explos-Nature, 9 p.
- Falardeau, G. 2019. « Paruline à ailes dorées » p. 526-527 dans *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (M. Robert, M.-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.)). Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal, xxv + 694p.
- GBIF.org. 2025. Observations des espèces floristiques et fauniques de qualité recherche provenant d'iNaturalist, Québec, Canada, notées entre le 1^{er} octobre 1990 et le 1^{er} avril 2025.
- Gérardin, V., J-P. Ducruc, et P. Beauchesne. 2002. « Planification du réseau d'aires protégées du Québec ». *VertigO – La revue électronique en sciences de l'environnement sur le WEB 3* (1) : 13 p.
- Gouvernement du Québec. 2024. Plan nature 2030. Conserver la biodiversité et favoriser l'accès à la nature. 72 p.
- Gouvernement du Québec. 2025. Culture des plantes fourragères au Québec. [[Culture des plantes fourragères au Québec | Gouvernement du Québec](#)] (consulté le 5 mars 2025)
- Greenwood, R. J., A. B. Sargeant, D. H. Johnson, L. M. Cowardin et T. L. Shaffer. 1995. *Factors associated with duck nest success in the prairie pothole region of Canada*. USGS Northern Prairie Wildlife Research Center.
- Groupe Agéco. 2024. *Plan stratégique de la filière des plantes fourragères pérennes du Québec 2025-2030*. 31 p.
- Helzer, C. J. et D. E. Jelinski. 1999. « The relative importance of patch area and perimeter-area ratio to grassland breeding birds ». *Ecological applications*, 9(4): 1448-1458.
- Henshaw, B. E. et D. A. Leadbeater. 1998. *The Spatial Distribution of Waterfowl Nests and Predation Patterns in the Vicinity of Oshawa Second Marsh and Lynde Shores Conservation Area*. Prepared for the Friends of Second Marsh and Lynde Shores Conservation Area. 33 p.
- Ingraham, M. W. et S. G. Foster. 2008. « The value of ecosystem services provided by the US National Wildlife Refuge System in the contiguous US ». *Ecological Economics*, 67(4) : 608-618.
- Jobin, B. 2019. « Maubèche des champs » p. 202-203 dans *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (M. Robert, M.-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.)). Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement

et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal, xxv + 694p.

- Jobin, B., R. Langevin, M. Allard, S. Labrecque, D. Dauphin, M. Benoit et P. Aquin. 2013. *Évaluation d'une approche d'analyse du paysage pour planifier la conservation des habitats des oiseaux migrateurs et des espèces en péril dans l'écozone des Plaines à forêts mixtes : étude de cas au lac Saint-Pierre – Rapport méthodologique*. Québec, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec (rapport non publié), 196 p. et annexes.
- Jobin, B., L. Gratton, M.-J. Côté, O. Pfister, D. Lachance, M. Mingelbier, D. Blais, A. Blais et D. Leclair. 2019. *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent – Rapport méthodologique version 2, incluant la région de l'Outaouais*. Québec, Environnement et Changement climatique Canada, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Plan d'action Saint-Laurent, 194 p.
- Johnson, D. H. et L. D. Igl. 2001. « Area requirements of grassland birds: a regional perspective ». *The Auk*, 118(1): 24-34
- King, D. I., R. D. Chandler, J. M. Collins, W. R. Petersen et T. E. Lautzenheiser. 2009. « Effects of width, edge and habitat on the abundance and nesting success of scrub-shrub birds in powerline corridors ». *Biological conservation*, 142(11): 2672-2680.
- La Financière Agricole du Québec (FADQ). 2023. *Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées* [[La Financière agricole du Québec: Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées \(fadq.qc.ca\)](https://www.fadq.qc.ca/)]
- Lamoureux, S. et C. Dion. 2019. *Guide de recommandations – Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres*, 2e édition. QuébecOiseaux, Montréal, 198 pages.
- Latendresse, C., B. Jobin, C. Maisonneuve, A. Sebbane et M. Grenier. 2008. « Changements de l'occupation du sol dans le Québec méridional entre 1993 et 2001 ». *Le Naturaliste canadien* 132(1): 14-23.
- Lemelin, L.-V. et M. Darveau. 2006. « Coarse and fine filters, gap analysis, and systematic conservation planning ». *Forestry Chronicle*, 82 (6): 802-805.
- Lehnen, S. E. 2008. « An evaluation of survivorship and habitat use of early-successional birds during the breeding season: implications for conservation ». *Natural Resources*. pp. 169. Columbus, OH: Ohio State University.
- Limoges, B. G. Boisseau, L. Gratton et R. Kasisi. 2013. « Terminologie relative à la conservation de la biodiversité *in situ* ». *Le Naturaliste canadien*, 137 (2): 21-27.
- McGarigal, K. et B. J. Marks. 1995. *FRAGSTATS: spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure*. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-351. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, 122 p.

- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2022. *Placettes-échantillons temporaires, 5^e inventaire – Normes techniques*, 131 p.
- Pouliot, D. 2008. Rapport sur la situation de la couleuvre brune (*Storeria dekayi*) au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec. 26 pages.
- Renfrew, R. B. 2002. *The influence of patch and landscape characteristics on grassland passerine density, nest success, and predators in southwestern Wisconsin pastures*. Ph.D. dissertation, University of Wisconsin, Madison.
- Renfrew, R. 2013. Second Atlas of the Breeding Birds of Vermont, 2003-2007. Vermont Center for Ecostudies – Vermont Atlas of Life.
- Renfrew, R. B. et C. A. Ribic. 2008. « Multi-scale models of grassland passerine abundance in a fragmented system in Wisconsin ». *Landscape Ecology*, 23: 181-193.
- Renfrew, R. B., C. A. Ribic et J. L. Nack. 2005. « Edge avoidance by nesting grassland birds: a futile strategy in a fragmented landscape ». *The Auk*, 122(2): 618-636.
- Ribic, C.A., R. R. Koford, J. R. Herkert, D. H. Johnson, N.D. Niemuth, D.E. Naugle, K.K. Bakker, D.W. Sample et R.B. Renfrew. 2009. « Area sensitivity in North American grassland birds: patterns and processes. *The Auk*, 126 (2): 233-244.
- Robert, M., M.-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.). 2019. *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Montréal, xxv + 694p.
- Rothbart, P. et S. Capel. 2006. « Maintaining and restoring grasslands ». Dans *Managing grasslands, shrublands, and young forest habitats for wildlife: a guide for the Northeast*. Northeast Upland Habitat Technical Committee, Massachusetts Division of Fisheries & Wildlife, 14-27.
- Roy-Baillargeon, R., B. Jobin et L. Puch. 2024. *Guide de priorisation des friches d'intérêt pour la conservation de la biodiversité dans le sud du Québec*. QuébecOiseaux et Environnement et Changement climatique Canada, Montréal, 45 pages.
- Sauer, J. R., D. K. Niven, J. E. Hines, D. J. Ziolkowski, K.L. Pardieck, J. E. Fallon et W. A. Link. 2017. *The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966–2015. Version 2.07.2017*. Laurel, MD: USGS Patuxent Wildlife Research Center.
- Schlossberg, S. et D. I. King. 2008. « Are shrubland birds edge specialists ». *Ecological applications*, 18(6): 1325-1330.
- Shake, C. S., C. E. Moorman et M. R. Burchell. 2011. « Cropland edge, forest succession, and landscape affect shrubland bird nest predation ». *The Journal of Wildlife Management*, 75(4): 825-835.

- Takam Fongang, G. M., J. F. Guay et C. Séguin. 2023. « A composite index measuring adoption of conservation agriculture among maize and soybean farmers in Québec ». *Agronomy*, 13(3): 777.
- Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque. 2016. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.
- Tardif, B., J. Faubert et G. Lavoie. 2019. *Les bryophytes rares du Québec*, seconde édition. Société québécoise de bryologie et gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de l'écologie et de la conservation, avec la contribution du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, Québec, x + 332 p.
- Teff, B. C. 2006. Managing shrublands and old fields. *Managing grasslands, shrublands, and young forest habitats for wildlife: a guide for the Northeast*. Northeast Upland Habitat Technical Committee, Massachusetts Division of Fisheries & Wildlife, 28-34.
- Voulligny, C. et S. Gariépy. 2008. Les friches agricoles au Québec : état des lieux et approches de valorisation. Agriculture et Agroalimentaire Canada, 66 p.
- Watson, J. E. M., N. Dudley, D. B. Segan et M. Hockings. 2014. The performance and potential of protected areas. *Nature*, 515: 67-73
- With, K. A., A. W. King et W. E. Jensen. 2008. Remaining large grasslands may not be sufficient to prevent grassland bird declines. *Biological Conservation*, 141 : 3152-3167.

Annexe A. Description de la table attributaire liée à la cible des friches

Attribut	Définition
OBJECTID *	Identifiant de la classe d'entité (champ généré automatiquement)
Shape *	Forme de la classe d'entité (champ généré automatiquement)
ID_unite	Numéro d'identification du complexe de friches
REGION_NAT	Identifiant de la région naturelle où se trouve le complexe de friches
SUP_PC	Pourcentage de la superficie du complexe de friches par rapport à la superficie totale des complexes de cette région naturelle
P_OCC_FAUN	Critère de sélection: occurrence faunique à haute valeur de conservation
P_OCC_FLOR	Critère de sélection: occurrence floristique à haute valeur de conservation
SUP_HA	Critère de priorisation principal: superficie (en hectares)
SUP_N	Critère de priorisation principal: superficie (normalisée)
FRI_1KM_PC	Critère de priorisation principal: pourcentage de friches dans la zone tampon
FRICHE_N	Critère de priorisation principal: pourcentage de friches dans la zone tampon (normalisé)
HAB_INT_PC	Critère de priorisation secondaire: pourcentage d'habitat d'intérieur dans le complexe de friches
HAB_INT_N	Critère de priorisation secondaire: pourcentage d'habitat d'intérieur dans le complexe de friches (normalisé)
MH_200M_PC	Critère de priorisation secondaire: pourcentage de milieux humides en périphérie (zone tampon de 200 m)
MH_200M_N	Critère de priorisation secondaire: pourcentage de milieux humides en périphérie (normalisé)
DIST_EAU	Critère de priorisation secondaire: distance de milieux humides et aquatiques
DIST_EAU_N	Critère de priorisation secondaire: distance de milieux humides et aquatiques (normalisé)
DIST_EMPRI	Critère de priorisation secondaire: distance d'une emprise de ligne électrique
DIST_EMP_N	Critère de priorisation secondaire: distance d'une emprise de ligne électrique (normalisé)
SELECTION	Sélection
CRIT_P_N	Somme des critères principaux normalisés
CRIT_S_N	Somme des critères secondaires normalisés
PRIO_IND	Indice de priorisation
SOMME_CUM	Somme cumulative de la superficie des complexes de friches de cette région naturelle selon l'ordre de priorité
SEUIL_PRIO	Seuil minimal à partir duquel ce complexe de friches serait priorisé (champs à utiliser pour choisir un seuil personnalisé)
Shape_Length	Périmètre de l'entité en mètres (champ généré automatiquement)
Shape_Area	Superficie de l'entité en mètres carrés (champ généré automatiquement)

Annexe B. Description de la table attributaire liée à la cible des prairies agricoles

Attribut	Définition
OBJECTID *	Identifiant de la classe d'entité (champ généré automatiquement)
Shape *	Forme de la classe d'entité (champ généré automatiquement)
ID_unite	Numéro d'identification du complexe de prairies agricoles
REGION_ECO	Identifiant de la région naturelle où se trouve le complexe de prairies agricoles
SUP_PC	Pourcentage de la superficie du complexe de prairies agricoles par rapport à la superficie totale des complexes de cette région naturelle
AN_PER_MEDIAN	Nombre d'années médian où les parcelles de ce complexe de prairies agricoles comprenaient des cultures pérennes
P_OCC_FAUN	Critère de sélection: occurrence faunique à haute valeur de conservation
SUP_PER_HA	Critère de priorisation principal: superficie de cultures pérennes (en hectares)
SUP_PER_N	Critère de priorisation principal: superficie de cultures pérennes (normalisée)
PRA_1KM_PC	Critère de priorisation principal: pourcentage de prairies agricoles dans la zone tampon
PRAIRIE_N	Critère de priorisation principal: pourcentage de prairies agricoles dans la zone tampon (normalisé)
HAB_INT_PC	Critère de priorisation secondaire: pourcentage d'habitat d'intérieur dans le complexe de prairies agricoles
HAB_INT_N	Critère de priorisation secondaire: pourcentage d'habitat d'intérieur dans le complexe de prairies agricoles (normalisé)
MH_200M_PC	Critère de priorisation secondaire: pourcentage de milieux humides en périphérie (zone tampon de 200 m)
MH_200M_N	Critère de priorisation secondaire: pourcentage de milieux humides en périphérie (normalisé)
DIST_EAU	Critère de priorisation secondaire: distance de milieux humides et aquatiques
DIST_EAU_N	Critère de priorisation secondaire: distance de milieux humides et aquatiques (normalisé)
CV_MEDIAN	Critère de priorisation secondaire: coefficient de variation médian de la superficie de cultures pérennes dans les parcelles de ce complexe de prairies agricoles entre 2014 et 2023
CV_N	Critère de priorisation secondaire: coefficient de variation médian de la superficie de cultures pérennes dans les parcelles de ce complexe de prairies agricoles entre 2014 et 2023 (normalisé)
SELECTION	Sélection
CRIT_P_N	Somme des critères principaux normalisés
CRIT_S_N	Somme des critères secondaires normalisés
PRIO_IND	Indice de priorisation
SOMME_CUM	Somme cumulative de la superficie des complexes de prairies agricoles de cette région naturelle selon l'ordre de priorité
SEUIL_PRIO	Seuil minimal à partir duquel ce complexe de prairies agricoles serait priorisé (champs à utiliser pour choisir un seuil personnalisé)

Attribut	Définition
Shape_Length	Périmètre de l'entité en mètres (champ généré automatiquement)
Shape_Area	Superficie de l'entité en mètres carrés (champ généré automatiquement)