

Inventaire aérien de l'habitat du cerf de Virginie dans l'aire de confinement d'Armstrong

Hiver 2025

Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

Auteurs :

Alexis Grenier-Potvin, biologiste, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

Gabrielle Roy, technicienne de la faune, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

Renseignements

Téléphone : 418 521-3830

1 800 561-1616 (sans frais)

Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp

Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Dépôt légal – 2026

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-555-03145-6

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec – 2026

Résumé

Le Ministère a réalisé un inventaire aérien de l'aire de confinement du cerf de Virginie d'Armstrong le 21 février 2025. L'inventaire visait à valider la distribution et la superficie des habitats hivernaux occupés par le cerf de Virginie à l'échelle de cette aire de confinement. Sur la base de différents indicateurs de présence, l'équipe a survolé en hélicoptère l'ensemble du secteur propice à une présence du cerf, autant en milieu forestier, agroforestier que périurbain. L'inventaire couvre une superficie globale de 280 km². Il a permis de constater que la répartition du cerf à l'échelle de cette aire de confinement est relativement stable depuis le dernier survol réalisé en 2014. Notons que l'aire de confinement était plus étendue en 2025 que lors du dernier survol de 2014, vraisemblablement en raison de la population de cerf qui est actuellement plus élevée qu'en 2014.

Bien qu'il ne s'agisse pas de l'objectif premier de ce type d'inventaire, les observations enregistrées durant le survol suggèrent que la population de cerfs de Virginie est abondante dans le secteur, comme le montraient les indicateurs d'état de population issus de la chasse.

Lors du prochain exercice de révision des aires de confinement identifiées en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques*, les résultats du présent inventaire permettront de réviser la cartographie des aires de confinement afin d'assurer une protection légale adéquate et de circonscrire l'effort d'aménagement dans les secteurs clés.

Table des matières

RÉSUMÉ.....	III
TABLE DES MATIÈRES	IV
LISTE DES TABLEAUX	IV
REMERCIEMENTS	V
ÉQUIPE DE RÉALISATION	VI
DÉFINITIONS	VII
1. INTRODUCTION.....	1
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES	2
2.1 Aire à l'étude.....	2
2.2 Méthodologie.....	4
2.3 Analyses	6
3. CONDITION D'INVENTAIRE.....	7
4. RÉSULTATS ET DISCUSSION	9
5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	12

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : LISTE DES VALEURS UTILISÉES POUR LA CODIFICATION DES INFORMATIONS RELEVÉES LORS D'UN INVENTAIRE AÉRIEN DE L'HABITAT AVEC CARACTÉRISATION DES RÉSEAUX DE PISTES	5
TABLEAU 2 : CONDITIONS D'INVENTAIRE AÉRIEN DE L'HABITAT DU CERF DE VIRGINIE DANS L'AIRE DE CONFINEMENT D'ARMSTRONG, À SAINT-THÉOPHILE, À L'HIVER 2025	7
TABLEAU 3 : RESSOURCES HUMAINES ET MATÉRIELLES INVESTIES DANS L'INVENTAIRE AÉRIEN DE L'HABITAT DU CERF DE VIRGINIE RÉALISÉ DANS L'AIRE DE CONFINEMENT D'ARMSTRONG, À SAINT-THÉOPHILE, À L'HIVER 2025	8

Liste des figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE POUR LE SURVOL DE L'AIRE DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE D'ARMSTRONG, DANS LA RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES, À L'HIVER 2025	3
FIGURE 2 : SUPERFICIE UTILISÉE PAR LE CERF DE VIRGINIE POUR LE CONFINEMENT HIVERNAL LORS DU SURVOL DE L'AIRE DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE D'ARMSTRONG, DANS LA RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES, À L'HIVER 2025	10
FIGURE 3 : PRÉSENTATION VISUELLE DE DEUX MÉTHODES PERMETTANT D'ÉTABLIR UN GRADIENT D'INTENSITÉ D'UTILISATION PAR LE CERF DE VIRGINIE DANS L'AIRE DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE D'ARMSTRONG, DANS LA RÉGION DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES, À L'HIVER 2025	11

Remerciements

Nous remercions M. Kévin Brouillette, pilote au sein de la compagnie Héli-Express pour son professionnalisme. Nous remercions également nos collègues de la Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent et de la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches pour leur participation à la logistique et à la réalisation de l'inventaire. Nous tenons enfin à remercier M. André Dumont (Direction de la gestion de la faune de l'Outaouais) et Mme Sonia de Bellefeuille (Direction de la gestion des espèces et des habitats terrestres) pour leur aide et leurs suggestions pertinentes lors de la rédaction de ce document.

Équipe de réalisation

Responsable de la rédaction	Alexis Grenier-Potvin, biol., M. Sc. (DGFa 03-12) ¹
Responsables de l'inventaire et de la coordination des travaux terrain	Alexis Grenier-Potvin, biol., M. Sc. (DGFa 03-12) Gabrielle Roy, tech. de la faune, B. Sc. (DGFa 03-12)
Cartographie et géomatique	Gabrielle Roy, tech. de la faune, B. Sc. (DGFa 03-12)
Équipage des aéronefs	Jonathan Frenette, navigateur/observateur, tech. de la faune., M. Sc. (DGFa 01) ² Émile Langevin, navigateur/observateur, tech. de la faune., B. Sc. (DGFa 03-12) Gabrielle Roy, observatrice, tech. de la faune., B. Sc. (DGFa 03-12) Yanick Soulard, observateur, tech. de la faune (DGFa 03-12)
Pilotages des aéronefs	Kévin Brouillette (Heli-Express)

¹ DGFa 03-12 : Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

² DGFa 01 : Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent

Définitions

Certains termes utilisés dans le document ont été définis pour faciliter la compréhension.

Aire de confinement du cerf de Virginie :

Superficie boisée d'au moins 2,5 km² où les cerfs se regroupent lorsque l'épaisseur de la couche de neige dépasse 40 cm, dans des secteurs situés au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière, ou 50 cm ailleurs, et dont le contour a été publié.

Ravages :

Superficie délimitée par une agglomération de réseaux de pistes que les cerfs tracent dans la neige lors de leurs déplacements et qui révèlent une utilisation fréquente du milieu.

Réseaux de pistes :

Pistes de cerf observées dans la neige lors de l'inventaire aérien qui informent sur sa présence et l'intensité de son utilisation du milieu

1. Introduction

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) est un gros gibier prisé des chasseurs. Au Québec, cette espèce vit à la limite septentrionale de son aire de répartition, et ses populations peuvent être fortement touchées par la rigueur de l'hiver. Pendant l'hiver, des groupes d'individus se concentrent dans des aires de confinement dans lesquels ils entretiennent un réseau de pistes qui permet de limiter les dépenses énergétiques liées à leurs déplacements. La disponibilité d'aires de confinement de qualité est essentielle au maintien de populations de cerfs, c'est pourquoi ces habitats sont protégés en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (c. C-61.1) et font partie des catégories d'habitats inscrits dans le *Règlement sur les habitats fauniques* (c. C61.1, r. 18). Selon ce règlement, pour la portion de la région de Chaudière-Appalaches à l'est de la rivière Chaudière, une aire de confinement du cerf de Virginie (ACCV) est définie comme une superficie boisée d'au moins 2,5 km² où les cerfs se regroupent lorsque l'épaisseur de la couche de neige dépasse 50 cm. La protection légale des ACCV s'applique uniquement sur les terres publiques, et la conservation des ACCV sur les terres privées dépend du bon vouloir des propriétaires (Hébert et coll. 2013).

La gestion et la mise en valeur du cerf et de son habitat sont encadrées par un plan de gestion, notamment via des modalités de chasse et des actions adaptées aux réalités des régions qui permettent de répondre à certains objectifs locaux (Lebel et de Bellefeuille, 2021). Le système de suivi des populations de cerfs de Virginie au Québec propose quant à lui des indicateurs fiables pour évaluer l'état des populations, et aider à l'interprétation des causes des fluctuations annuelles de population détectées (Lebel et coll., 2020). En ce qui concerne l'utilisation et la superficie des ACCV, le plan de gestion et le système de suivi suggèrent de procéder à des inventaires aériens de l'habitat du cerf par couverture complète des zones de chasse selon les budgets disponibles (Lebel et coll., 2020). Toutefois, des inventaires ciblant des ACCV spécifiques demeurent une option pertinente pour répondre à des besoins précis, notamment dans des contextes où les budgets sont limités ou lorsque les enjeux sont localisés.

Le Plan de gestion du cerf de Virginie identifie comme un enjeu prioritaire la préservation d'habitats essentiels de qualité pour le cerf et vise l'objectif de protéger et d'améliorer les ACCV en collaboration avec les intervenants concernés (Lebel et de Bellefeuille, 2021). Parmi les actions prévues pour répondre à cet objectif, l'une vise la mise à jour des contours des ACCV selon leur utilisation par le cerf et une autre cible l'élaboration de plans d'aménagement pour les ACCV qui le requièrent. Les derniers inventaires aériens d'habitat du cerf de l'ACCV Armstrong (2000, 2005 et 2014, données non publiées) montrent une relative stabilité de la superficie d'utilisation par le cerf dans ce secteur. Toutefois, certains résultats de l'inventaire aérien de la population de cerfs réalisé en 2019 dans ce secteur (zone de chasse 3 ouest) suggéraient des changements d'utilisation de l'espace par le cerf en période hivernale (données non publiées). C'est dans le contexte de cette évolution potentielle et dans l'objectif de circonscrire l'effort de protection et d'aménagement de l'ACCV Armstrong qu'un inventaire de l'habitat hivernal du cerf de Virginie a été réalisé à l'hiver 2025.

2. Matériel et méthodes

2.1 Aire à l'étude

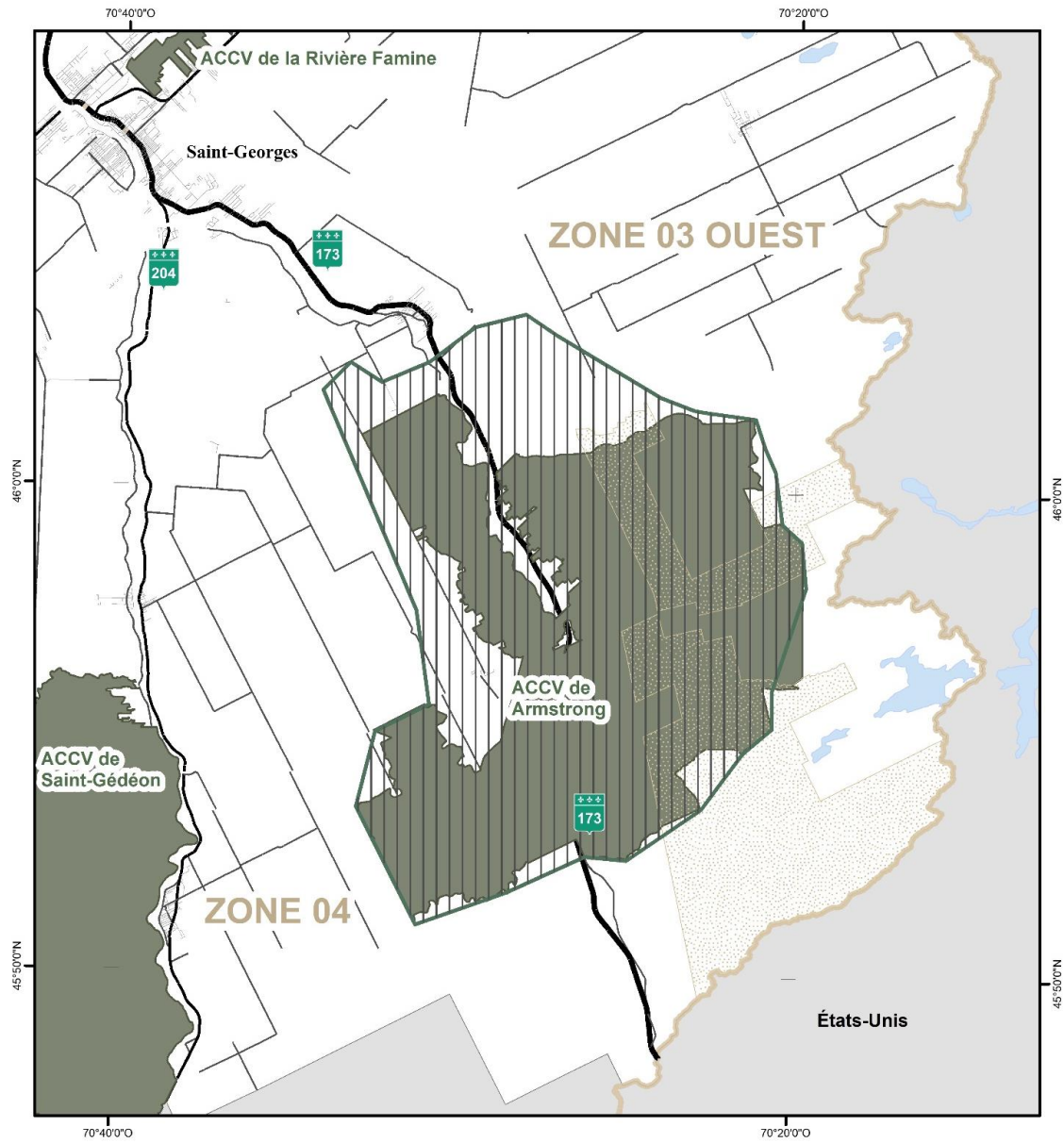
L'aire d'étude se situe dans le sud de la région de Chaudière-Appalaches, tout près de la frontière canado-américaine. Les travaux d'inventaire visaient spécifiquement l'aire de confinement d'Armstrong, cartographiée et possédant un statut d'habitat faunique en vertu du Règlement sur les habitats fauniques (c-61.1, r. 18) depuis plus de 25 ans. En plus de l'ACCV de 201,6 km² actuellement délimitée, l'aire d'étude englobe des secteurs adjacents dont l'utilisation par le cerf en hiver était suspectée selon d'autres données du MELCCFP. Au total, l'aire d'étude s'étend sur 284,21 km² et est traversée par la délimitation entre les zones de chasse 3 et 4 (Figure 1).

L'ACCV d'Armstrong se situe dans la MRC de Beauce-Sartigan, près des municipalités de Saint-Théophile et de Saint-Côme-de-Linière. Elle se situe dans la sous-zone de la forêt décidue, plus précisément dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) de l'Est. Dans cette portion méridionale de la zone tempérée nordique, les érablières dominent le paysage forestier. L'érable à sucre (*Acer saccharum*), le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), le bouleau jaune de même que le pin blanc (*Pinus strobus*) et la pruche du Canada (*Tsuga canadensis*) sont des espèces caractéristiques de ces communautés arborescentes.

Selon l'endroit considéré dans la superficie inventoriée, la température annuelle moyenne oscille entre 2,5°C et 5,0°C et les précipitations annuelles moyennes sont de 1 000 à 1 100 mm (Wilson, 1971). En hiver, le nombre moyen de jours où l'épaisseur de neige excède 50 cm dans Armstrong (26 jours) est en deçà de la moyenne mesurée pour la zone 3 Ouest (86 jours) (MELCCFP ; données non-publiées). Le sud de l'aire d'étude est caractérisé par la présence de davantage de collines que dans le nord, où le relief s'étire davantage en coteaux et en faibles pentes. Dans la superficie survolée, l'altitude moyenne varie entre 300 et 600 m.

Cet habitat faunique superpose des territoires de tenures privée ou publique, dont 41,61 km² (21%) se trouvent en terre publique sur le territoire de la Zec Jaro. Sur la large portion privée de l'ACCV, environ 83 % du territoire relève de grands propriétaires terriens, dont Domtar qui détient plus de la moitié (64 %) du territoire sur lequel s'assied le ravage (Doyon et Fortier-Guay, 2019). La majorité du territoire désigné est forestier (98 %), alors que moins d'1 % de cette superficie est destinée à une vocation agricole. (Doyon et Fortier-Guay, 2019).

Dans la zone de chasse 3 et 4, le cerf cohabite avec d'autres grands mammifères dont notamment l'orignal (*Alces alces*), l'ours noir (*Ursus americanus*), le coyote (*Canis latrans*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et le lynx roux (*Lynx rufus*). Les faons cerf de Virginie sont une proie fréquente du coyote, et même si celui-ci est un prédateur moins efficace que le loup, il peut s'attaquer à des cerfs adultes en période hivernale, surtout lorsque les conditions climatiques sont rigoureuses (Poulle et coll., 1992; Whittaker et Lindzey, 1999, Dumont et coll., 2000). Pour l'ours noir, les faons sont une proie occasionnelle (Kautz et coll., 2019).



- Légende**
- Lignes de vol
 - Bloc de vol
 - Zec Jaro
 - Aire de confinement du cerf de Virginie (ACCV)
 - Sous-zones de chasse

- Routes et chemins**
- Route nationale
 - Route régionale
 - Route locale
 - Rue

Métadonnées
 Surface de référence géodésique: Ellipsoïde GRS 80
 Système de référence géodésique: NAD 83
 Projection cartographique: Universelle transverse modifié, zone de 6°, Fuseau 19

1:200 000

0 0,75 1,5 3 4,5 Km

Sources
 Ministère de l'Environnement, Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

Réalisation
 Production: MELCCFP
 Direction de la Gestion de la faune
 Capitale-Nationale(03) - Chaudière-Appalaches(12)

Note: Le présent document n'a aucune portée légale.

Préparé par Gabrielle Roy
 26 février 2025

© Gouvernement du Québec

Québec

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude pour le survol de l'aire de confinement du cerf de Virginie d'Armstrong, dans la région de la Chaudière-Appalaches, à l'hiver 2025

2.2 Méthodologie

Conformément aux normes d'inventaire aérien des aires de confinement de cerfs (Potvin et Breton, 1992), la méthode retenue visait à cartographier la totalité des réseaux de pistes de cerfs de Virginie. Au total, 37 lignes de vol équidistantes de 500 mètres, orientées dans l'axe nord-sud, ont été survolées afin de couvrir l'entièreté de l'aire d'étude.

L'inventaire a été réalisé par une équipe de techniciens de la faune au moyen d'un hélicoptère de type Astar 350 B2, basés à l'aéroport de Québec.

Durant les survols héliportés, un navigateur (avant gauche) guidait le pilote et colligeait les données sur une tablette numérique de type « Toughbook » de marque Panasonic. Deux observateurs assis à l'arrière informaient le navigateur des observations faites au sol. Les informations relatives aux pistes, aux réseaux de pistes, aux vieux réseaux de pistes et aux cerfs observés étaient notées à l'aide de l'outil Arcpad IHC_V10_REG_EXP préparé par le MELCCFP pour les inventaires d'habitat du cerf de Virginie (Sebbane, 2021). Les réseaux de pistes ont été classifiés en fonction de l'intensité du réseau (tableau 1).

L'inventaire a été réalisé par une équipe de techniciens de la faune au moyen d'un hélicoptère de type Astar 350 B2, basés à l'aéroport de Québec.

Tableau 1 : Liste des valeurs utilisées pour la codification des informations relevées lors d'un inventaire aérien de l'habitat avec caractérisation des réseaux de pistes

Champ symbole	Description	Codification du champ valeur*
R1	Réseau de faible intensité : présence d'une ou de quelques pistes ou encore d'un sentier sans ramification	1
R2	Réseau de moyenne intensité : présence de plusieurs sentiers avec quelques ramifications secondaires et pistes	2
R3	Réseau de forte intensité : présence d'un réseau de sentiers comportant plusieurs ramifications et une grande quantité de pistes	3
Po	Piste	1
So	Sentier	1
Nombre de cerfs ≤ 2	Nombre de cerfs observés	2
Nombre de cerfs ≥ 3	Nombre de cerfs observés	3

* Plus le nombre augmente, plus l'utilisation par le cerf est élevée

2.3 Analyses

Les données des réseaux de pistes en provenance d'IHC_V10_REG_EXP ont été transférées dans le logiciel ArcGIS 10.4. Les observations de cerfs, les réseaux de pistes R1, R2 et R3 et les pistes seules ont été extraits pour le futur traitement.

L'objectif premier de ce type d'inventaire est de tracer globalement les contours de l'ACCV avec les données de type présence/absence. Pour l'analyse répondant à ce besoin, nous avons tracé un polygone continu représentant les limites de la zone de confinement. Ce contour a permis de délimiter les zones de concentration d'observations de réseaux de pistes. Les observations ponctuelles et moins denses en marge de ces zones de concentration n'ont pas été considérées pour tracer le polygone.

Les données récoltées servent à établir un gradient d'utilisation par le cerf au sein de la superficie fréquentée par le cerf au moment du survol. Deux méthodes complémentaires sont utilisées afin d'offrir un aperçu de l'utilisation relative au sein de l'ACCV. La première méthode consiste en la représentation cartographique des cotes d'intensité des réseaux de pistes. Par exemple, une carte présentant les réseaux de pistes ayant des cotes R2 et R3 offre un aperçu visuel des plus forts niveaux d'utilisation de l'ACCV par le cerf au moment du survol. En complément de cette méthode visuelle, nous avons utilisé une estimation de la densité du noyau (Kernel Density Estimation) afin de circonscrire une zone d'utilisation intensive. Cette analyse a été réalisée avec le package eks sur le logiciel R (R Core Team, 2025). Nous avons utilisé seulement les observations R3 afin de délimiter uniquement la zone la plus intensivement utilisée. Le contour seuil a été établi à 95 %. Ce seuil permet de considérer la majorité des points, mais en excluant les points en marge des autres (i.e. *outliers*). En bref, cette méthode statistique permet de tracer objectivement un contour captant 95 % des observations R3.

3. Condition d’inventaire

L’inventaire s’est déroulé le 21 février 2025. Les conditions d’observation étaient conformes aux normes (Potvin et Breton, 1992) (tableau 2). Le niveau d’ennuage n’a jamais dépassé 50 %. L’inventaire a nécessité 5,5 heures de vol, alors que 22 jours-personnes ont été nécessaires à la réalisation de l’inventaire compte tenu du temps requis pour la planification et d’exécution, le traitement des données et la rédaction du rapport (tableau 4). Le coût de l’inventaire s’est élevé à 10 122 \$. Ce montant inclut les heures supplémentaires du personnel, mais pas les heures régulières.

Les conditions de neige au sol étaient optimales pour ce type d’inventaire. Le couvert neigeux s’est installé à partir de la mi-décembre. L’accumulation s’est faite progressivement avec des précipitations neigeuses moyennes tout au long du mois de janvier et début février. Deux bordées relativement importantes ont été enregistrées à la mi-février. Après la bordée du 16 février, nous avons attendu cinq jours avant de procéder à l’inventaire afin de laisser suffisamment de temps aux cerfs pour reconstituer leurs réseaux de piste. L’épaisseur de neige au sol en date du 18 février était de 67 cm (moyenne de 10 mesures) et l’enfoncement était de 66 cm (moyenne de 10 mesures).

Tableau 2 : Conditions d’inventaire aérien de l’habitat du cerf de Virginie dans l’aire de confinement d’Armstrong, à Saint-Théophile, à l’hiver 2025

Caractéristiques	Détails	Commentaires
Dates d’inventaire	21 février 2025	
Durée	1 jour	Nombre de jours de vol
	0 jour	Nombre de jours au sol
	1 jour	Nombre de jours d’affrètement
	5,5 heures	Temps de vol
Aéronef	Astar - 350 B2	Héli-Express
Distance parcourue	569 km	Lignes de vol
Épaisseur de neige au sol	67 cm	Mesure de règle à neige en date du (18/02/2025) ¹
Altitude	110 m	Moyenne
Vitesse	160 km/h	Maximale

¹ Dans le cadre du système de suivi du cerf de Virginie, le MELCCFP mène dans plusieurs ACCV de la région un suivi de l’épaisseur de neige. Une mesure est prise aux deux semaines. Une station est présente dans l’ACCV Armstrong et a permis de connaître précisément l’épaisseur de neige trois jours avant l’inventaire.

Tableau 3 : Ressources humaines et matérielles investies dans l'inventaire aérien de l'habitat du cerf de Virginie réalisé dans l'aire de confinement d'Armstrong, à Saint-Théophile, à l'hiver 2025

Ressources humaines		
Travaux	Nombre de jours-personnes	
Planification	15	
Inventaire (trois personnes) :	3	
Traitement des données et rédaction du rapport	4	
Total	22	
Ressources financières		
Dépenses	Nombre d'heures	Coût (\$)
Positionnement	-	0 \$
Survol et transit	6,6	8 702 \$
Carburant		782 \$
Frais d'administration		458 \$
Frais de voyage et heures supplémentaires		180 \$
Total		10 122 \$

4. Résultats et discussion

Nous avons parcouru 569 km de lignes de vol et couvert 284 km² pour l'inventaire. Ce survol a permis de mettre à jour la distribution du cerf de Virginie dans l'ACCV Armstrong, et ce, autant sur le territoire de tenure privée que publique.

Globalement, la distribution des cerfs dans l'aire d'étude est similaire à la cartographie actuelle de l'ACCV. Au total, la superficie où le cerf était confiné est estimée à 213 km². Il s'agit d'une augmentation de 55 km² comparativement à la superficie moyenne des deux derniers inventaires (2000 : 154,1 km² ; 2014 : 156,0 km²). Les conditions de neige (enneigement et enfoncement) étaient plus rigoureuses lors de ce survol que lors de celui de 2014. Le secteur à l'est de la route 173 entre Saint-Côme-Linière et la rivière Metgermette semble davantage utilisé que ce qui est actuellement cartographié (Figure 2). Ce résultat est comparable au survol de 2014 et au survol de 2019 (MELCCFP ; données non publiées).

Il est possible que des superficies directement adjacentes à l'aire d'étude étaient utilisées par le cerf au moment du survol, et donc que le contour réel soit plus grand que ce qui est identifié à la figure 2. En fonction du budget disponible, nous avons pris la décision de limiter le survol à la superficie identifiée en amont du survol. Ainsi, le contour identifié par le survol 2025 est jugée comme une superficie minimum d'aire de confinement.

Bien qu'il ne s'agisse pas de l'objectif premier de ce type d'inventaire, 398 cerfs ont été observés. Ce nombre d'observations est jugé élevé et il suggère que la population de cerfs de Virginie est abondante dans le secteur.

Il est possible d'observer le gradient d'utilisation par le cerf de l'aire d'étude au moment du survol à la figure 3. Il s'agit d'un des outils utilisés par le MELCCFP pour orienter la prise de décisions et la rédaction pour les autorisations et les avis fauniques pour les demandes d'activités anthropiques dans cet habitat faunique.

Conformément à l'objectif de cet inventaire, nous avons pu confirmer l'utilisation de cet ACCV par le cerf. Ainsi, il demeure pertinent de maintenir la protection et les efforts d'aménagement sur l'ACCV actuellement cartographiée. Lors du prochain exercice de révision des aires de confinement identifiées en vertu du Règlement sur les habitats fauniques, les résultats du présent inventaire permettront de réviser la cartographie des aires de confinement, notamment afin de considérer les secteurs où la présence de cerf est maintenant jugée récurrente d'un hiver à l'autre.

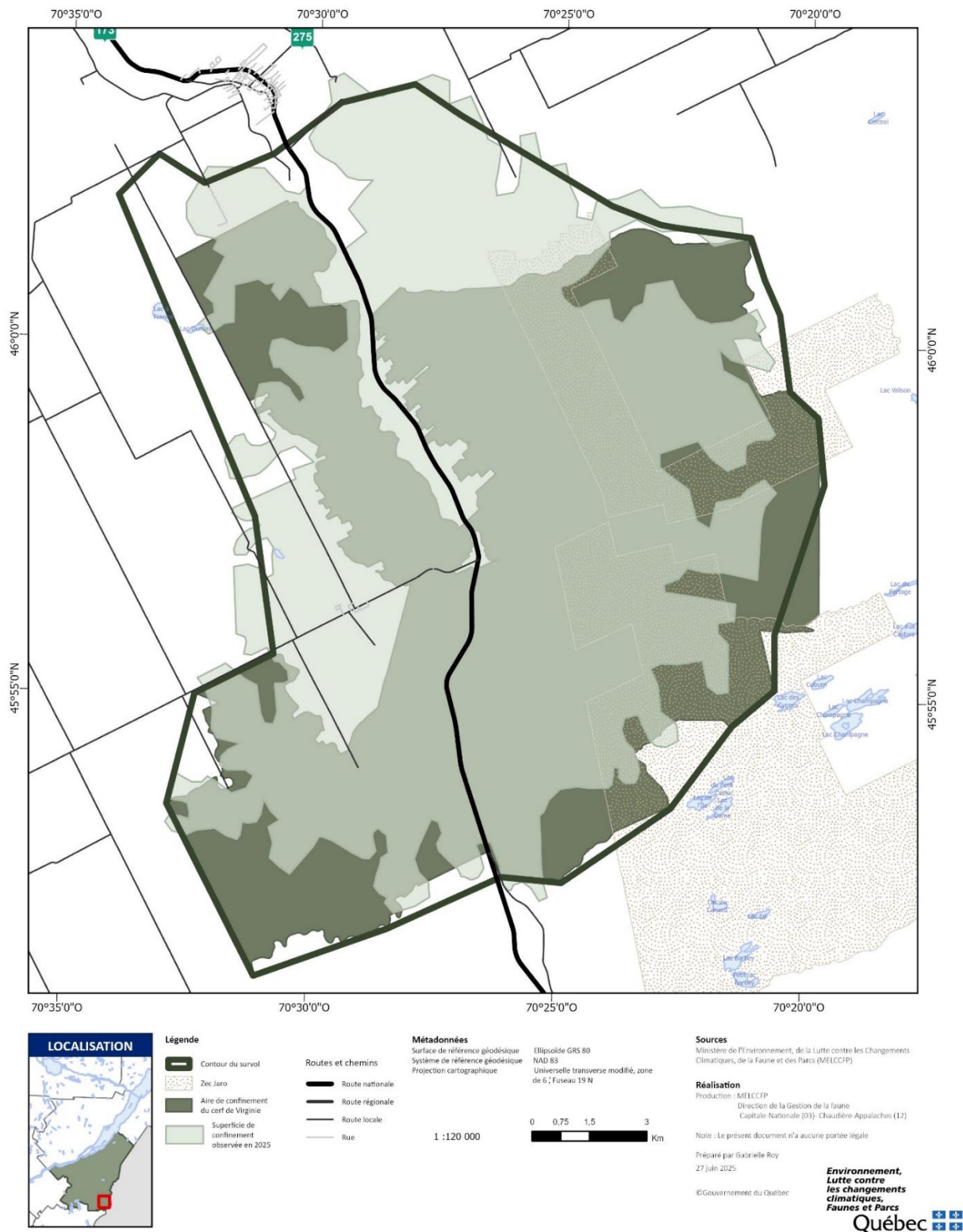


Figure 2 : Superficie utilisée par le cerf de Virginie pour le confinement hivernal lors du survol de l'aire de confinement du cerf de Virginie d'Armstrong, dans la région de la Chaudière-Appalaches, à l'hiver 2025

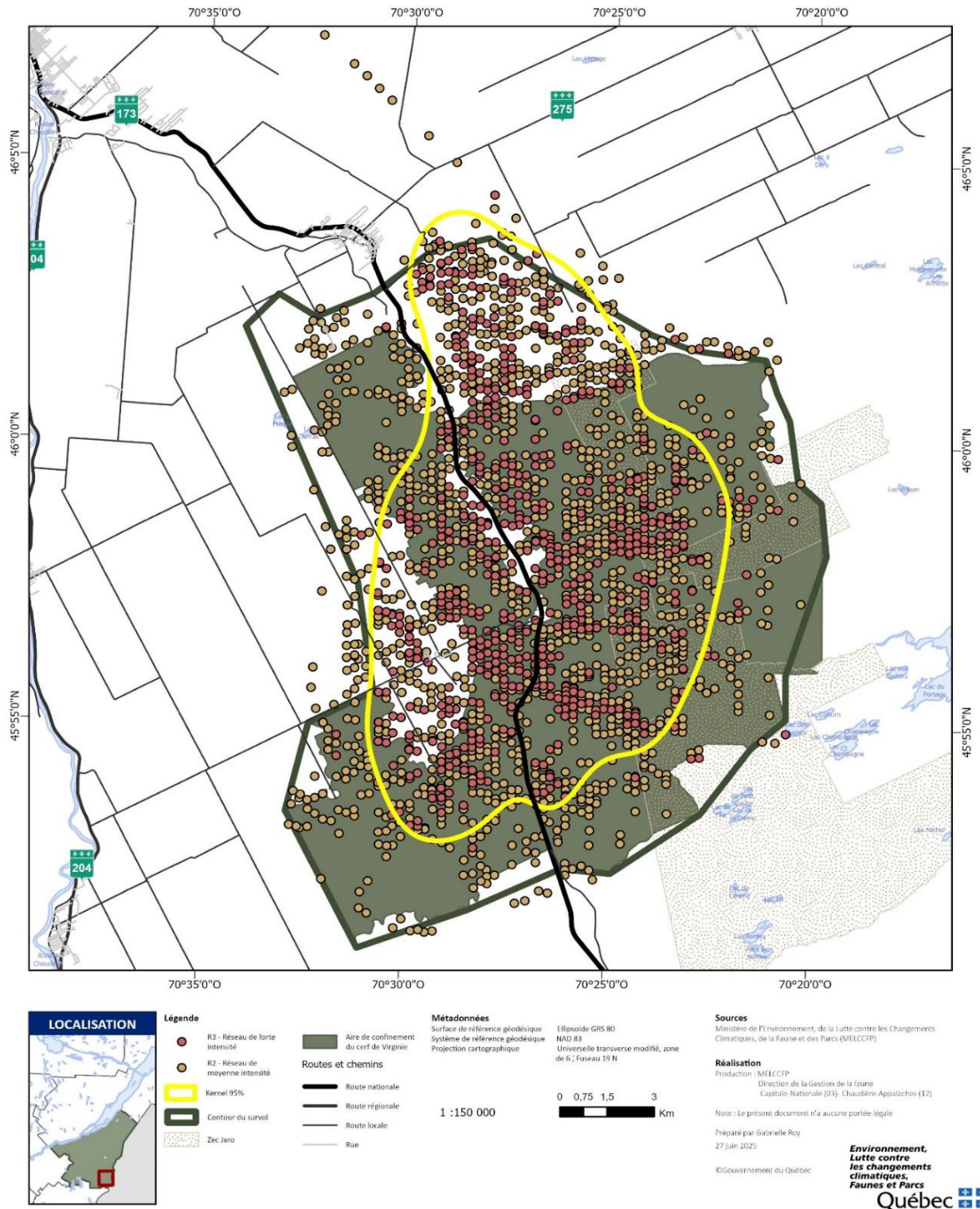


Figure 3 : Présentation visuelle de deux méthodes permettant d'établir un gradient d'intensité d'utilisation par le cerf de Virginie dans l'aire de confinement du cerf de Virginie d'Armstrong, dans la région de la Chaudière-Appalaches, à l'hiver 2025

5. Références bibliographiques

DOYON, B. et K.-A. FORTIER-GUAY (2019). Plan d'orientation des ravages du sud de la Beauce. Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, Thetford Mines, 164 p.

DUMONT, A., M. CRÊTE, J.-P. OUELLET, J. HUOT et J. LAMOUREUX (2000). Population dynamics of northern white-tailed deer during mild winters: Evidence of regulation by food competition. *Canadian Journal of Zoology*. 78 : 764–776

GOSSELIN, J. (2005). Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 3d - Coteaux des basses Appalaches. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations.

KAUTZ, T.M., J.L. BELANT, D.E. BEYER JR., B.K. STRICKLAND, T.R. PETROELJE et R. SOLLMANN (2019). Predator densities and white-tailed deer fawn survival. *The Journal of Wildlife Management* 83 : 1261–1270.

POULLE, M.-L., R. LEMIEUX, M. CRÊTE ET J. HUOT (1992). Régime alimentaire du coyote et sélection des proies dans un ravage de cerfs de Virginie en fort déclin : le ravage de Bonaventure (Gaspésie), Québec. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 37 p.

R Core Team (2025). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

WHITTAKER, D. G., et F. G. LINDZEY (1999). Effect of coyote predation on early fawn survival in sympatric deer species. *Wildlife Society Bulletin*, 27 :256-262.

WILSON, C.V (1971). Le climat du Québec, Ottawa, Service météorologique du Canada, « Atlas climatique », partie 1, 44 figures, collection « Études climatologiques



**Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs**

Québec 