

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE

Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune

Région Côte-Nord (09)

**INVENTAIRE AÉRIEN DU CERF DE VIRGINIE
EFFECTUÉ SUR L'ÎLE D'ANTICOSTI EN AOÛT 1995**

**DOCUMENT DE CONSULTATION
INTERNE**

Par

**Bruno Rochette, technicien de la faune
André Gingras, biologiste**

Mai 1996

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES	iv
1. INTRODUCTION	1
2. MÉTHODE	3
3. SECTEURS D'ÉTUDE	4
3.1 La pessière blanche	6
3.2 La pessière noire	7
3.3 Le centre sud	8
3.4 Le centre nord	9
3.5 La sapinière est	10
3.6 Les tourbières de l'est	11
3.7 Regroupement en strates géographiques	12
3.7.1 Strate ouest	12
3.7.2 Strate centre	13
3.7.3 Strate est	13
3.8 Résultats globaux	14
3.8.1 Taux de visibilité global	16
4. DISCUSSION	18
5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	19
LISTE DES RÉFÉRENCES	20
ANNEXE 1. Coûts reliés à l'inventaire du cerf de Virginie - Anticosti - été 1995	22

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
Tableau 1. Récolte de cerfs par la chasse sportive sur Anticosti pour les 8 dernières années	15
Tableau 2. Tableau de l'évolution des densités de population selon les 6 grandes strates forestières et les 3 strates géographiques	17
Tableau 3. Taux de visibilité	18

LISTE DES FIGURES

		<u>Page</u>
Figure 1.	Distribution des entités territoriales de chasse de l'île d'Anticosti	2
Figure 2.	Carte des secteurs de végétation étudiés	5
Figure 3.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur de la pessière blanche lors de l'inventaire aérien, août 1995	6
Figure 4.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur de la pessière noire lors de l'inventaire aérien, août 1995	7
Figure 5.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur centre sud lors de l'inventaire aérien, août 1995	8
Figure 6.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur centre nord lors de l'inventaire aérien, août 1995	9
Figure 7.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur de la sapinière est lors de l'inventaire aérien, août 1995	10
Figure 8.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur des tourbières est lors de l'inventaire aérien, août 1995	11
Figure 9.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur ouest lors de l'inventaire aérien, août 1995	12
Figure 10.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur centre lors de l'inventaire aérien, août 1995	13
Figure 11.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur est lors de l'inventaire aérien, août 1995	14
Figure 12.	Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans toute l'île lors de l'inventaire aérien, août 1995	14

1. INTRODUCTION

L'île d'Anticosti possède une renommée enviable auprès des chasseurs depuis l'introduction du Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) à la fin des années 1800. L'abondance de ses populations ainsi que la qualité exceptionnelle de la chasse ont contribué à cette popularité. L'exploitation du cerf est à la base de l'activité économique de l'île d'Anticosti, puisqu'on y accueille annuellement 5 000 chasseurs qui prélèvent quelque 8 000 cerfs (Potvin et al. 1991).

Depuis la mise en place du réseau de pourvoiries en 1985, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (M.L.C.P.) a amorcé un projet de recherche visant à mesurer la population totale de cerfs et à en estimer la densité dans les différentes entités territoriales de chasse. En 1987, la mise au point d'une technique d'inventaire aérien pour la population de cerfs d'Anticosti (Potvin et al. 1987), laquelle a été modifiée par la suite (Potvin et al. 1992), a permis de réaliser cet objectif au cours des années 1988 et 1989 (Gingras et Potvin 1990). Ces inventaires ont révélé une distribution non homogène de la population totale de cerfs, estimée à 123 000 individus. Même si leur distribution semble reliée à l'habitat, les densités furent rattachées aux diverses entités territoriales présentes pour des fins de gestion de la ressource (réserve faunique et pourvoiries) (Gingras et Potvin 1990).

Compte tenu des résultats obtenus, trois classes de densité ont été établies, soit la classe I (8-13 cerfs/km²), la classe II (14-20 cerfs/km²) et la classe III (21 et + cerfs/km²). Chaque entité territoriale fut associée à une seule classe de densité sauf dans le cas de Jupiter 24 et Jupiter 30 qui ont été séparées en deux secteurs (nord et sud). C'est à partir de ces densités que les nouveaux contingentements de la récolte sportive de cerfs furent établis dans les différentes entités territoriales (figure 1).

Toujours dans le cadre de ces travaux, nous avons mis en oeuvre, en 1990, un plan d'inventaire aérien du cerf d'Anticosti dans les différentes entités territoriales de chasse à partir de la

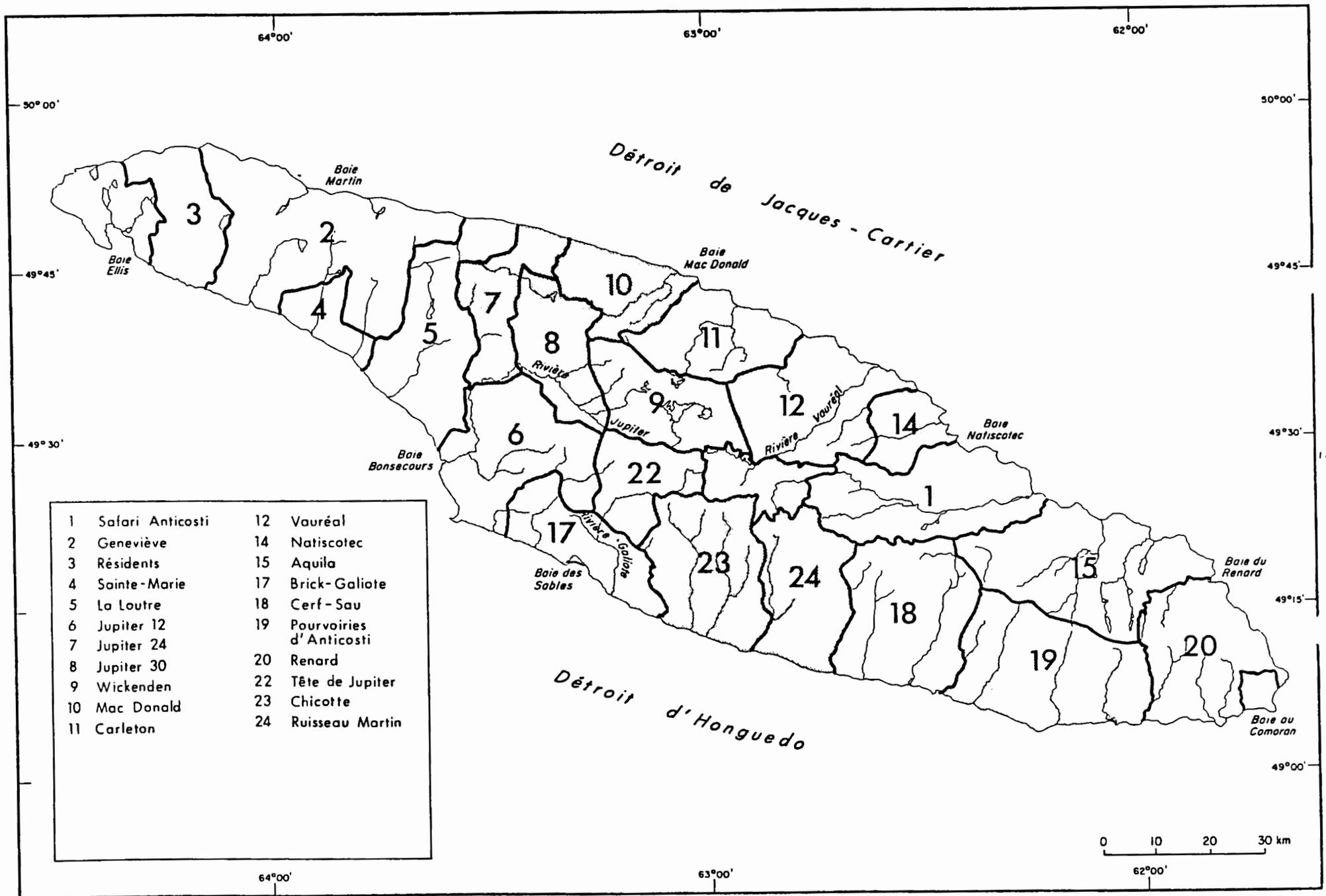


Figure 1. Distribution des entités territoriales de chasse de l'île d'Anticosti.

planification du suivi des densités de cerfs de Gingras et Potvin (1990). Sur un horizon de six ans, l'objectif est de mesurer l'évolution de la population de Cerf de Virginie suite aux nouvelles modalités de prélèvements de 1988-1989. L'approche préconisée est l'ajustement des prélèvements en fonction des densités réelles de cerfs. La précision attendue des estimations est de 20 % (niveau de probabilité de 90 %).

Ce document présente les résultats de la sixième année du plan d'inventaire. Il couvre toute la surface de l'île, les deux réserves écologiques du Grand lac Salé et de la Pointe Heath incluses.

2. MÉTHODE

La technique appliquée est celle du double inventaire aérien (Potvin et al. 1992) telle que décrite par Malouin et Gingras (1992a). Des modifications furent apportées à la méthode, comme l'utilisation d'un radar-altimètre pour le maintien de l'altitude lors du survol des parcelles-échantillons et l'ajout d'un second « GPS » pour le navigateur. Les groupes de cerfs observés furent classifiés selon les deux variables suivantes : la taille du groupe et leur degré d'activité (immobile ou en mouvement). Les observateurs ne tenaient toutefois pas compte du stade de maturité des individus dans le groupe. Les observations retenues étaient ensuite notées directement sur la carte topographique. La longueur des parcelles-échantillons a été fixée à 5 km. Une division de la superficie inventoriée en six strates selon le type de végétation qui la recouvre a été faite afin de voir l'influence du couvert forestier sur la densité d'animaux. Le traitement des données s'est fait à l'aide du nouveau programme de traitement de la Direction de la faune et des habitats (D.F.H.) qui utilise le logiciel dBase IV. Son utilisation s'est avérée plus aisée que l'ancienne version utilisant SAS.

3. SECTEURS D'ÉTUDE

L'île d'Anticosti s'étend sur une longueur de 220 km, une largeur maximale de 56 km et elle couvre une superficie de 7 943 km². L'île est formée de roches calcaires du Silurien et de l'Ordovicien ainsi que de dépôts marins post-glaciaires qui recouvrent la partie basse et côtière tandis que le centre est occupé par un dépôt morainique (Painchaud et Dubois 1981).

La zone inventoriée (toute l'île) a été subdivisée en six grandes zones de végétation. L'ouest de l'île est couvert par une immense pessière blanche sur laquelle s'appuient au centre sud-ouest une pessière noire et au centre nord une grande zone fortement perturbée par des coupes, des feux et par des épidémies d'insectes. Le centre sud de l'île est recouvert d'une sapinière mature. L'est du territoire est une immense tourbière avec une enclave de sapinière mature au sud de ce sous-secteur.

Pour une meilleure compréhension, voici les noms que nous utiliserons pour ces six secteurs, que l'on peut visualiser sur la figure 2 : la pessière blanche (ouest), la pessière noire, le centre nord, la sapinière centre sud, les tourbières de l'est et la sapinière est. La portion centre, ombrée sur la figure 2, facilite la délimitation des trois secteurs géographiques de l'île (l'ouest, le centre et l'est).

Cette subdivision de secteurs selon les types de végétation rencontrés est nouvelle pour nos inventaires. Il nous a donc fallu faire des regroupements de résultats d'inventaires antérieurs afin de nous permettre de calculer les divers paramètres mathématiques tels que les écarts-types nécessaires à la préparation de ce nouvel inventaire (nombre de parcelles à survoler par strate, entre autres).

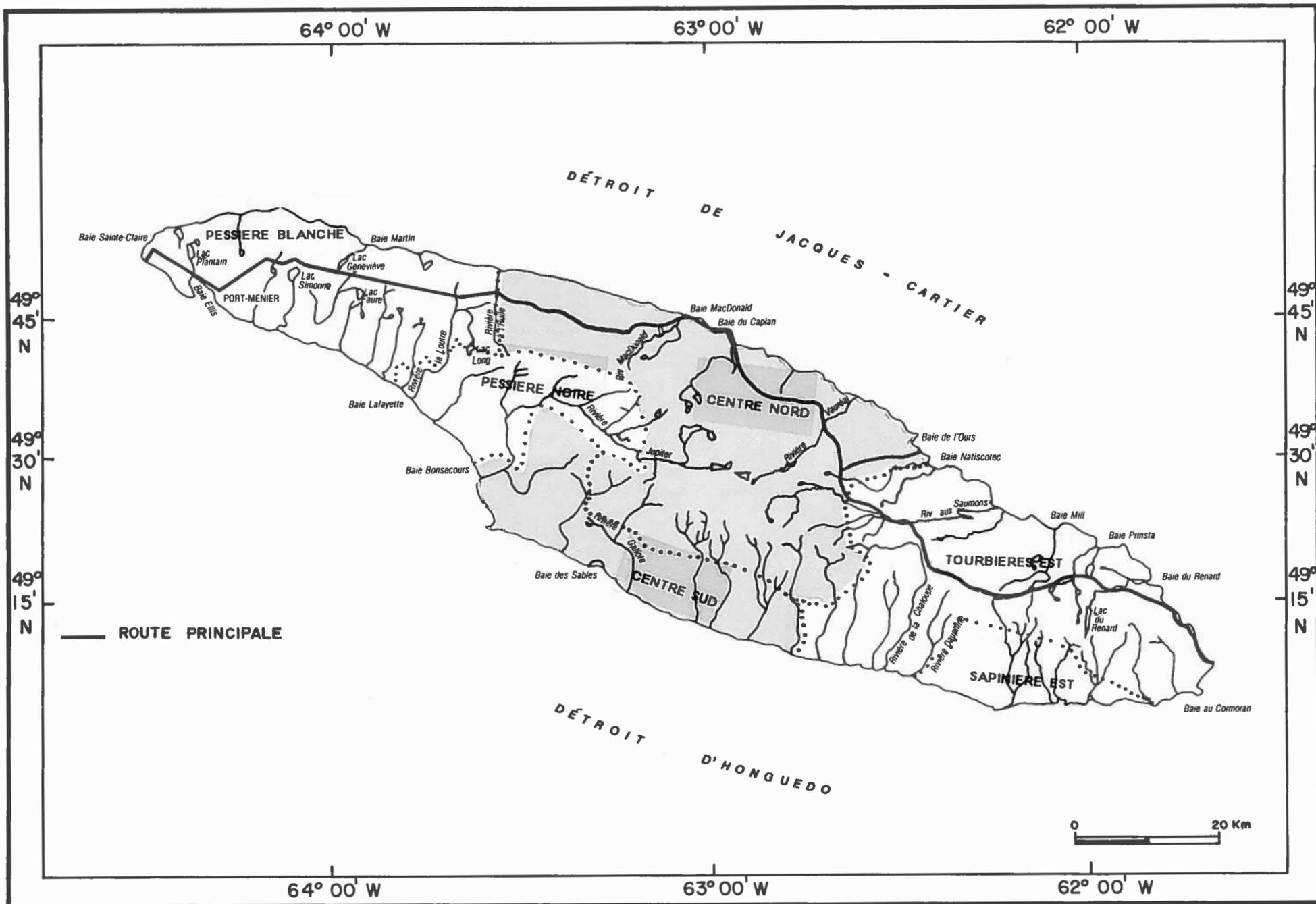


Figure 2. Carte des secteurs de végétation étudiés.

3.1 La pessière blanche

Ce secteur situé à l'ouest de l'île couvre une superficie de 1 322 km². On y retrouve un peuplement d'épinettes blanches relativement homogène quoique certaines enclaves de sapinières soient parsemées sur le centre et le centre sud du secteur. Il s'y est fait, à différentes époques, une exploitation commerciale du bois mais jamais sur de grandes superficies. Les nouvelles opérations forestières débutées au printemps 1995 sur l'île se feront toutes dans les enclaves de sapins de ce secteur. Le paysage y est relativement plat et peu élevé (100 m) quoique quelques collines d'environ 150 mètres d'altitude se retrouvent au centre nord du secteur (Petit et Grand Makasti).

Comme base de travail, nous avons regroupé les résultats de l'inventaire de 1991 qui couvrait les secteurs du territoire des résidents et celui de la Pourvoirie du lac Geneviève. La densité d'été estimée à ce moment était de 9,4 cerfs \pm 13 % au kilomètre carré (Malouin et Gingras 1992b). Afin de connaître l'évolution de la population de ce secteur, 37 parcelles-échantillons ont été survolées les 2 et 3 août 1995. Au total, 22 cerfs ont été vus; 82 % étaient des solitaires (figure 3) et 2 couples ont été comptés sur l'ensemble des parcelles de ce secteur.

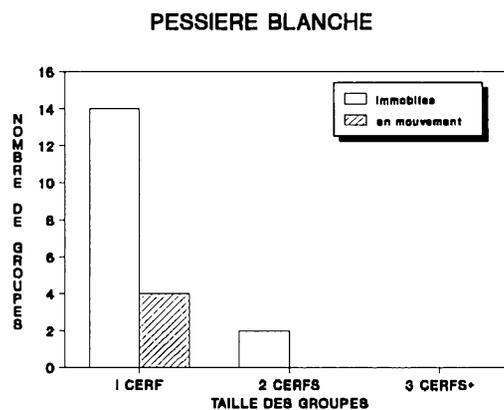


Figure 3. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur de la pessière blanche lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Pour cette strate, on estime la population à l'été 1995 à 3 866 individus, pour une densité de $2,92 \text{ cerfs/km}^2 \pm 54 \%$; cette densité comprend un facteur de correction dû à l'activité des bêtes. La différence entre cette valeur et celle de 1991 étant considérable, nous tenterons de comprendre pourquoi un peu plus loin dans ce texte.

3.2 La pessière noire

Ce secteur situé au centre ouest de l'île couvre une superficie de 744 km^2 . On y retrouve un peuplement d'épinettes noires relativement homogène et plutôt ouvert. Le paysage est constitué d'un haut plateau central où on retrouve des sommets parmi les plus élevés de l'île, déclinant vers la mer à l'ouest et bordé par la vallée de la rivière Jupiter au sud.

Pour fins de comparaison, nous avons regroupé les résultats des inventaires des secteurs 12, 24 et 30 de la grande zone de Jupiter faits en 1992 et ceux de l'inventaire des secteurs La Loutre/Ste-Marie fait en 1991. La densité a été estimée à ce moment à $9,0 \text{ cerfs au km}^2 \pm 30 \%$ (Malouin et Gingras 1992b, 1992c).

Dans le but de voir l'évolution de la densité de la population de ce secteur, 36 parcelles-échantillons ont été survolées les 3, 4 et 5 août 1995. En tout, 33 cerfs ont été vus; 94 % étaient des solitaires (figure 4) et un seul couple a été vu sur l'ensemble des parcelles de ce secteur.

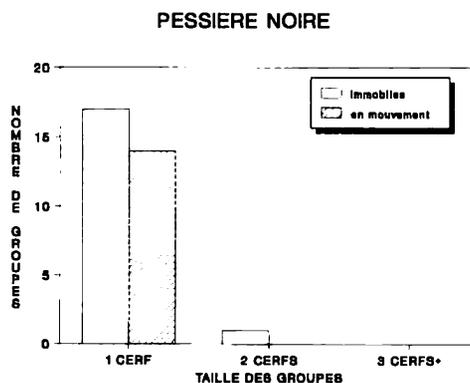


Figure 4. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur de la pessière noire lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Pour cette strate, on estime la population à l'été 1995 à 4 405 individus, pour une densité de $5,92 \text{ cerfs/km}^2 \pm 58 \%$; cette valeur tient compte d'une correction due à l'activité des bêtes. Cette densité ne nous semble pas très éloignée de celle de 1991-1992 (à l'intérieur des intervalles de confiance). Toutefois, la valeur élevée de l'intervalle de confiance nous commande la prudence dans l'interprétation.

3.3 Le centre sud

Comme son nom l'indique, ce secteur se trouve au centre sud de l'île et couvre une superficie de 881 km^2 . On y retrouve un peuplement de sapins matures constituant le garde-manger hivernal du cerf (Gingras et al. 1993). La topographie présente de hauts sommets (dont le plus haut à 300 m) dans sa portion nord-ouest et va en déclinant vers le niveau de la mer au sud.

Nous avons regroupé les résultats des inventaires de Jupiter 12 en 1992 et ceux de Chicotte/Martin en 1993, pour obtenir une densité avant 1995 de $10,0 \text{ cerfs/km}^2 \pm 13 \%$ (Malouin et Gingras 1992c; Rochette et Gingras 1994).

Afin de voir l'évolution de la population de ce secteur, 26 parcelles-échantillons ont été survolées les 4, 5 et 6 août 1995. Au total, 26 cerfs ont été vus; 88 % étaient des solitaires (figure 5) et un groupe de 3 bêtes a été compté sur l'ensemble des parcelles de ce secteur.

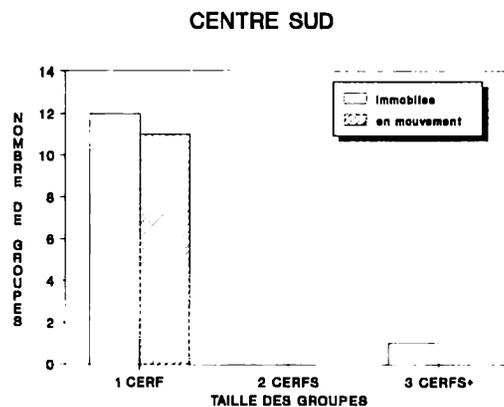


Figure 5. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur centre sud lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Pour cette strate, on estime la population à l'été 1995 à 3 667 bêtes, pour une densité de 4,16 cerfs/km² ± 47 %; ce chiffre comprend le facteur de correction dû à l'activité des bêtes. Cette valeur est assez éloignée de celle de 1992-1993. Plus loin dans ce texte, nous tenterons une explication à ce constat.

3.4 Le centre nord

Ce grand secteur au centre nord de l'île a une superficie de 2 574 km². On y retrouve plusieurs types de peuplements forestiers ayant subi diverses perturbations (feux, coupes, épidémies d'insectes). Sa topographie est relativement uniforme à environ 200 m d'altitude et il est bordé au nord par des falaises abruptes plongeant dans la mer.

Nous avons regroupé les résultats des inventaires de Jupiter 12, Vauréal et Carleton faits en 1992 avec ceux de l'inventaire de Chicotte/Martin en 1993 et de MacDonald en 1994 pour obtenir une densité préalable de 17,0 cerfs/km² ± 7 % (Malouin et Gingras 1992c; Rochette et Gingras 1995).

Afin de suivre l'évolution de cette population, nous avons survolé 116 parcelles les 4, 5, 6 et 7 août 1995. Au total, 209 cerfs ont été vus; 67 % étaient des solitaires (figure 6) et 28 couples ainsi que 4 trios ont été comptés sur l'ensemble des parcelles de ce secteur.

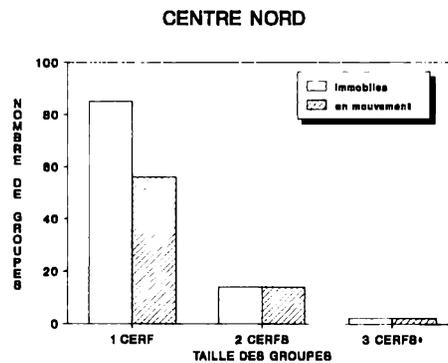


Figure 6. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur centre nord lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Pour cette strate, on estime la population à l'été 1995 à 19 346 individus, pour une densité de 7,52 cerfs/km² ± 18 %. Ici aussi, la valeur que nous avons obtenue est très éloignée de celle calculée avec les regroupements des inventaires antérieurs à celui-ci.

3.5 La sapinière est

Elle couvre une superficie de 466 km² au sud de la portion est de l'île. Ce peuplement est composé de sapins matures entrecoupés de zones de tourbières. Le paysage y est plat et l'altitude peu élevée (60 à 100 m).

Nous avons utilisé les résultats de l'inventaire de Bell (en 1993) pour obtenir une densité de 25,0 cerfs/km² ± 12 % (Rochette et Gingras 1994).

Nous avons survolé le 9 août 1995 les 28 parcelles de ce secteur. Au total, 78 cerfs ont été vus; 69 % étaient solitaires et 12 couples ont été comptés sur l'ensemble des parcelles du secteur (figure 7).

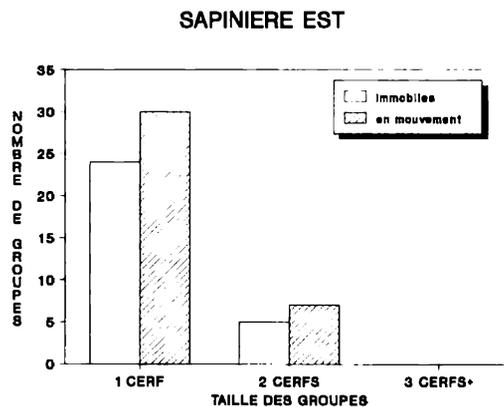


Figure 7. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur de la sapinière est lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Pour cette strate, on estime la population à l'été 1995 à 5 202 individus, pour une densité de 11,16 cerfs/km² ± 24 %. Cette valeur est très éloignée de celle de 1993 et dans le même ordre de grandeur que ce que l'on remarque pour quelques autres secteurs.

3.6 Les tourbières de l'est

Ce secteur a une superficie de 1 956 km² et est en majeure partie recouvert d'immenses tourbières parsemées ici et là d'enclaves de résineux. Le paysage est très plat et peu élevé en altitude (60 à 100 m).

Afin d'établir une densité et un écart-type préalables, nous avons regroupé les résultats de quatre secteurs différents répartis sur deux années d'inventaire; ainsi, inventoriés en 1990, les secteurs de Cerf-Sau et de Safari-Anticosti (Malouin et Gingras 1992a) nous donnent une densité (regroupée) de 12,8 cerfs/km² ± 11,9 % et les inventaires de Renard et Aquila faits en 1993 nous donnent une densité (regroupée) de 13,6 cerfs/km² ± 9,8 %.

Les 7, 8 et 9 août 1995, quelque 90 parcelles de ce secteur ont été survolées. Au total, 221 cerfs ont été vus; 64 % étaient des solitaires, 28 % formaient des paires et 6 groupes de 3 bêtes ont été comptés sur l'ensemble des parcelles du secteur (figure 8).

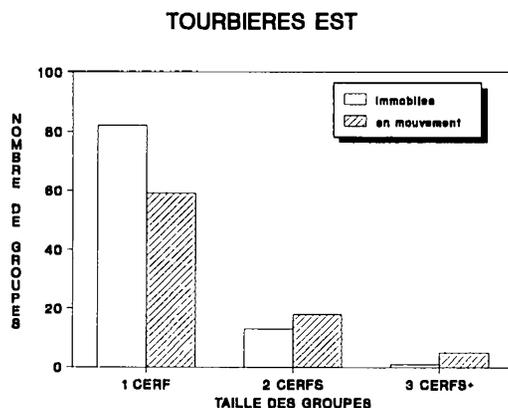


Figure 8. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur des tourbières est lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Pour cette dernière strate, on estime la population à l'été 1995 à 22 111 cerfs, pour une densité de $11,30 \text{ cerfs/km}^2 \pm 18 \%$. Cette valeur ne diffère pas vraiment de celles préalablement calculées pour 1993 et 1990 dans les deux sous-secteurs.

3.7 Regroupement en strates géographiques

Afin de tenter de vérifier et éventuellement dégager des influences géographiques (secteurs ouest, centre, est) des diverses densités obtenues, nous avons fait le traitement des données en trois secteurs tels que précédemment mentionnés en regroupant les six strates forestières en trois strates géographiques (voir figure 2).

3.7.1 Strate ouest

Regroupant la pessière blanche et la pessière noire, ce secteur a une superficie de $2\,066 \text{ km}^2$. La figure 9 nous fait voir le nombre de groupes en fonction de leur taille et de leur niveau d'activité. Un total de 73 parcelles y ont été inventoriées; 55 cerfs ont été vus. La population totale pour 1995 dans ce secteur est de 10 419 cerfs, pour une densité de $5,04 \text{ cerfs/km}^2 \pm 49 \%$. L'intervalle de confiance est plutôt loin du 20 % visé pour ce genre d'inventaire.

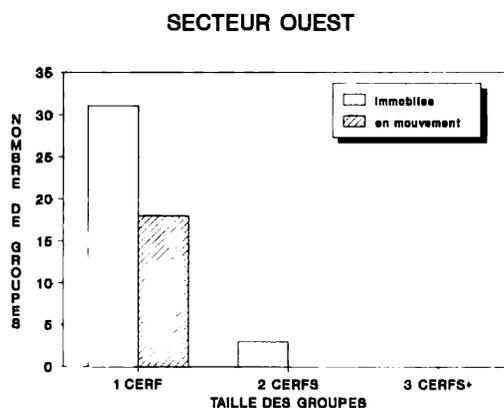


Figure 9. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur ouest lors de l'inventaire aérien, août 1995.

3.7.2 Strate centre

Regroupant le centre nord et le centre sud, ce secteur a une superficie de 3 455 km². La figure 10 nous fait voir le nombre de groupes de bêtes en fonction de leur taille et de leur niveau d'activité. Un total de 142 parcelles y ont été survolées; 235 cerfs ont été vus. La population totale pour 1995 dans ce secteur est de 24 213, pour une densité de 7,01 cerfs/km² ± 17 %.

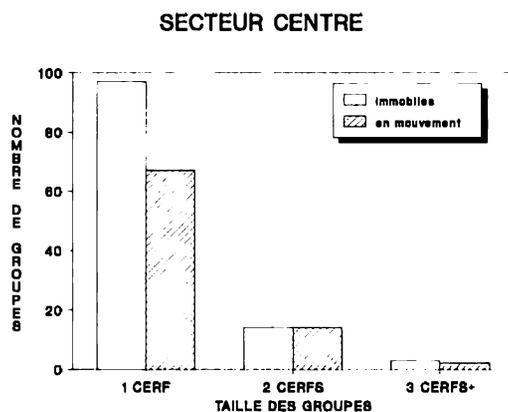


Figure 10. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur centre lors de l'inventaire aérien, août 1995.

3.7.3 Strate est

Cette dernière strate combine les résultats de la sapinière est et des tourbières est; le grand secteur ainsi créé a une superficie de 2 422 km². La figure 11 nous fait voir le nombre de groupes de bêtes qu'on y retrouve en fonction de leur taille et de leur niveau d'activité. Un total de 118 parcelles y compose l'échantillon survolé où on a vu 299 cerfs. La population totale de ce secteur se chiffre donc à 26 764 bêtes, pour une densité de 11,05 cerfs/km² ± 14 %.

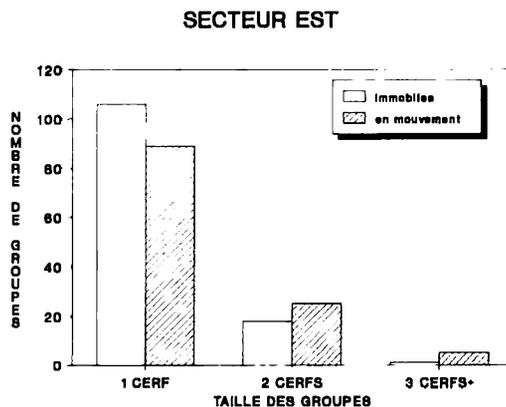


Figure 11. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans le secteur est lors de l'inventaire aérien, août 1995.

3.8 Résultats globaux

En combinant les résultats de nos trois strates géographiques (ouest, centre, est), nous pourrions avoir un résultat pour toute la surface de l'île (7 943 km²). La figure 12 nous montre le nombre total de groupes de bêtes vus selon leur taille et leur niveau d'activité.

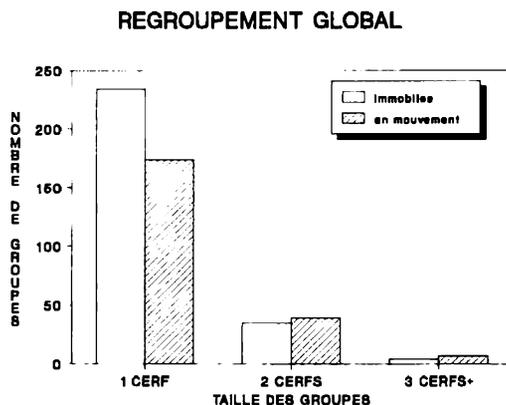


Figure 12. Distribution de fréquence des groupes de cerfs observés dans toute l'île lors de l'inventaire aérien, août 1995.

Un total de 333 parcelles ont été survolées et on y a vu 589 cerfs. La population totale de bêtes à ce moment se chiffrait donc approximativement à 60 000 cerfs.

Que l'on utilise les résultats obtenus avec la stratification forestière (6 strates) avec une densité de $7,38 \text{ cerfs/km}^2 \pm 11 \%$ ou ceux obtenus en tenant compte des trois strates géographiques : $7,73 \text{ cerfs/km}^2 \pm 12 \%$, on se rend compte que le nombre total de bêtes sur l'île que l'on obtient (59 573 ou 62 419) est bien loin de la dernière évaluation de 120 000 faite par Potvin et al. en 1991.

Évidemment, cette baisse drastique de 50 % de la population nous a intrigués et surpris car aucun signe précurseur de cette diminution n'a été décelé au cours des années antérieures. Le tableau 1 montre les résultats de chasse depuis 1988, on n'y voit pas de mouvement à la baisse annonciateur de ce « crash ». L'hiver 1994-1995 a été un peu rigoureux comparé à la normale tout en n'étant pas excessif; l'analyse des données de stations de neige (rapport en préparation) milite pour ce constat. L'on sait que la rigueur de l'hiver est le facteur principal limitant la population de l'île. Donc, nous ne croyons pas que cette piste soit la cause de la « baisse » notable de la population.

Tableau 1. Récolte de cerfs par la chasse sportive sur Anticosti pour les 8 dernières années.

Année	Mâles	Femelles	Faons	Total
1995	4 220	3 068	916	8 204
1994	4 893	2 990	771	8 654
1993	3 830	3 374	1 259	8 483
1992	4 057	2 723	890	7 670
1991	4 707	2 470	733	7 910
1990	3 474	2 773	1 057	7 304
1989	3 847	2 778	1 198	7 823
1988	4 678	2 429	1 116	8 223

L'expérience des « recenseurs » — c'est la même équipe depuis quatre ans et à une personne près depuis au moins 1988 — nous permet de penser que vu les conditions atmosphériques exceptionnellement chaudes et sèches de l'été 1995, le comportement des bêtes était relativement différent de « l'habituel ». Les cerfs étaient beaucoup moins actifs en plein jour, se cachaient à l'ombre sans bouger, fréquentaient moins les grands terrains ouverts qu'à l'habitude.

De plus, une analyse sommaire des données de lecture des dents recueillies à l'automne 1995 ne nous permet pas de détecter de changement majeur dans la structure d'âge de la récolte à part une baisse dramatique du nombre de bêtes de 1,5 an dans l'ouest de l'île et une augmentation du nombre de représentants de cette classe d'âge de l'ouest vers l'est de l'île. Le tableau 2, représentant les densités, nous montre aussi une augmentation de la densité de l'ouest vers l'est.

La constatation globale que l'on fait à la lumière de ces faits est que l'on a probablement « flirté » avec les limites de la méthode d'inventaire quant à la valeur de nos densités. Les résultats préliminaires d'inventaires d'hiver effectués au début de 1996 dans l'ouest de l'île nous montrent des densités plus élevées que les 5,04 cerfs/km² que l'on a obtenus, malgré le fait qu'habituellement les densités d'hiver soient plus basses que celles d'été dans ce secteur.

En gros, nos résultats quant à la valeur des chiffres ne nous semblent pas représenter la réalité; la tendance générale montrant une augmentation de densité d'ouest en est est toutefois très probablement un reflet de cette réalité.

3.8.1 Taux de visibilité global

Le tableau 3 nous montre le taux de visibilité de chaque observateur selon l'importance des groupes de cerfs vus. On y voit que de façon générale, la visibilité des groupes augmente avec leur taille et leur degré d'activité.

Tableau 2. Tableau de l'évolution des densités de population selon les 6 grandes strates forestières et les 3 strates géographiques.

Blocs inventoriés	Superficie (km ²)	Inventaires antérieurs		Inventaire 1995	
		Cerfs/km ² ± I.C. 90 %	Population	Cerfs/km ² ± I.C. 90 %	Population
Pessière blanche ouest	1 322	9,4 ± 13 %	12 427	2,92 ± 54 %	3 866
Pessière noire	744	9,0 ± 30 %	6 696	5,92 ± 58 %	4 405
Centre sud	881	10,0 ± 13 %	8 810	4,16 ± 47 %	3 667
Centre nord	2 574	17,0 ± 7 %	43 758	7,52 ± 18 %	19 346
Sapinière est	466	25,0 ± 12 %	11 650	11,16 ± 24 %	5 202
Tourbière est	1 956	12,8 ± 12 % 13,6 ± 10 %	12 390 13 029	11,30 ± 18 %	22 111
Total	7 943	15,3 ± 11 %	121 528	7,38 ± 11 %	58 597
Ouest	2 066	-	-	5,04 ± 49 %	10 419
Centre	3 455	-	-	7,01 ± 17 %	24 213
Est	2 422	-	-	11,05 ± 14 %	26 764
Total	7 943	-	-	7,73 ± 12 %	61 396

Ce tableau nous montre les densités de la population de cerfs à l'été 1995 dans nos secteurs d'étude comparativement à celles retrouvées par Potvin en 1988-1989. Il faut comprendre que ces densités d'inventaires antérieurs ont été calculées sur des surfaces qui ne correspondent pas nécessairement parfaitement aux surfaces de 1995; on les juge toutefois suffisamment proches pour qu'elles soient comparables. En certains endroits, on y voit des écarts relativement importants que l'on a tenté d'expliquer au point 3.8.

Tableau 3. Taux de visibilité (en %).

	Taille des groupes				Activité	
	1	2	3	Total	Immobile	En mouvement
Observateur avant	39	73	67	46	42	37
Observateur arrière	45	69	75	50	39	54

N.B. Toutes ces valeurs ne sont pas significativement différentes entre elles pour une même variable.

4. DISCUSSION

Les résultats du tableau 2 pris froidement, hors contexte, sont « catastrophiques ». Toutefois, les pondérations amenées au point 3.8, le sentiment général des guides de chasse après la saison et les résultats de l'inventaire d'hiver 1995-1996, avec 10 cerfs/km² pour l'ouest, nous incitent à être très critiques face à ces chiffres.

Il nous faudrait chercher à évaluer la variation du taux de visibilité (et ainsi le facteur de correction) en fonction des conditions atmosphériques que l'on a rencontrées lors de cet inventaire. Quelques faons non accompagnés de leur mère ont été notés (en nombre suffisant pour que les observateurs en fassent la remarque au navigateur). Or, nous savons que par leur comportement plus nerveux, les faons sont plus facilement détectables que les adultes en général, qui peuvent se camoufler sans bouger au passage de l'hélicoptère. L'expérience nous démontre qu'il est très rare de voir, dans la bande d'observation, un faon sans sa mère. Nous suggérons donc, dans un prochain inventaire, de noter sur les cartes, de façon spécifique, ces jeunes animaux non accompagnés. L'importance ou non de leur nombre nous permettrait de juger de la pertinence de leur « accoler » une mère et ainsi améliorer notre tir.

Il sera intéressant d'analyser les résultats de la chasse sportive de l'automne qui vient (1996). L'analyse des résultats de la campagne de cueillette d'incisives de l'automne 1995 nous montre

une très faible représentation des animaux de 1½ an dans l'ouest de l'île, représentation allant en augmentant vers l'est. Sachant que ces jeunes bêtes représentent une proportion importante de la population, on peut évidemment s'attendre à une inversion (temporaire, on l'espère) de la pyramide des âges, qui est normalement plus large à la base (jeunes individus) et va en se rétrécissant vers les plus âgés. Cette classe d'âge risque donc d'être moins bien représentée dans la récolte pour l'ouest à l'automne de 1996. Toutefois, l'hiver relativement facile (faible enfoncement, bon support) que l'on vient de traverser devrait amener un rétablissement rapide de cette situation.

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Nous restons donc avec un doute sérieux dans notre esprit quant à la validité de nos résultats; ça va pour les tendances (gradient ascendant de l'ouest vers l'est) mais peut-être pas du tout pour les valeurs. Nous croyons donc qu'un nouvel inventaire réalisé dès 1996 permettrait de confirmer ou d'infirmer nos valeurs. Le « timing » est bon, le nouveau plan quinquennal d'inventaires aériens du cerf pour le Québec est mis en place cette année et Anticosti y est prévu à intervalles de 3 ans. On estime le coût d'un nouvel inventaire total de l'île à environ 40 000 \$.

L'exactitude de nos densités est importante puisque c'est la base des calculs du nombre de permis de chasse que l'on attribue à chacune des pourvoiries exploitant sur l'île. Une variation importante de ces densités de cerfs pourrait amener un réajustement des contingents de permis.

De plus, un nouveau programme de traitement informatique des données plus précis et performant vient d'être mis à notre disposition. Il sera donc des plus intéressant d'avoir des résultats solides afin d'avoir un point de comparaison robuste à l'aube de l'an 2000.

Pour finir, voici deux recommandations : 1) refaire cet inventaire afin d'en préciser les résultats; 2) lors de ce nouvel inventaire, noter sur les cartes de base les faons vus non accompagnés; nous aviserons ensuite de l'importance de cet aspect versus les conditions atmosphériques rencontrées.

LISTE DES RÉFÉRENCES

- GINGRAS, A. et F. POTVIN. 1990. Révision du contingentement de la récolte de cerf de Virginie de l'île d'Anticosti. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord et Direction de la gestion des espèces et des habitats. 39 pages.
- GINGRAS, A., F. POTVIN et B. ROCHETTE. 1993. Inventaire aérien du cerf dans trois zones forestières de l'île d'Anticosti en relation avec une épidémie appréhendée d'arpeuteuse de la pruche. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale des opérations régionales, région Côte-Nord et Direction de la gestion des espèces et des habitats. 31 pages.
- MALOUIN, S. et A. GINGRAS. 1992a. Inventaire aérien du cerf de Virginie effectué sur l'île d'Anticosti en août 1990. Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 15 pages.
- MALOUIN, S. et A. GINGRAS. 1992b. Inventaire aérien du cerf de Virginie effectué sur l'île d'Anticosti en août 1991. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 13 pages.
- MALOUIN, S. et A. GINGRAS. 1992c. Inventaire aérien du cerf de Virginie effectué sur l'île d'Anticosti en août 1992. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 21 pages.
- PAINCHAUD, A. et J.-M. M. DUBOIS. 1981. Anticosti : approche géomorphologique de l'histoire du Quaternaire de la partie ouest. Texte de la communication présentée au 49^e congrès de l'A.C.F.A.S., Université de Sherbrooke, Sherbrooke. 21 pages.
- POTVIN, F., L. BRETON et A. GINGRAS. 1991. La population de cerfs d'Anticosti en 1988-1989. Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la gestion des espèces et des habitats et Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 28 pages.
- POTVIN, F., L. BRETON, L.-P. RIVEST et A. GINGRAS. 1992. Application of a double-count aerial survey technique for deer on Anticosti Island, Québec. *Can. Field Nat.* 106(4) : 435-442.

- POTVIN, F., L. BRETON, P. BERTRAND et A. LUSSIER. 1987. Développement d'une technique d'inventaire aérien pour la population de cerfs d'Anticosti. Rapport d'étape. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats et Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 37 pages.
- ROCHETTE, B. et A. GINGRAS. 1994. Inventaire aérien du cerf de Virginie effectué sur l'île d'Anticosti en août 1993. Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 15 pages.
- ROCHETTE, B. et A. GINGRAS. 1995. Inventaire aérien du cerf de Virginie effectué sur l'île d'Anticosti en août 1994. Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 16 pages.

ANNEXE 1**COÛTS RELIÉS À L'INVENTAIRE DU CERF DE VIRGINIE****Anticosti - Été 1995**

41,7 heures à 510,00 \$/heure	21 292,00 \$
5 % F.S.A.G.	1 064,00 \$
18 barils fuel x 200,00 \$/baril	3 600,00 \$
Subsistance	1 420,00 \$
Total	27 376,00 \$
Préparation (cartes, etc.)	15,0
Préparation (terrain)	5,0
Exécution (7,5 jours x 3 personnes)	22,5
Total	42,5 jours-personnes