

360 945 + 4

SK
471
C3372
No. 72



0022723H S

CANADA. SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. CAHIERS DE BIOLOGIE

Also available in English

No. 72, août 1977

Techniques en usage pour la capture, le traitement et le marquage de Bernaches cravant dans l'extrême nord du Canada

par L.S. Maltby¹

Résumé

Trois ans d'affilée en juillet et août, de 1973 à 1975, des employés du Service canadien de la faune ont, aux îles du Prince-Patrick, Eglinton, Melville, Bathurst et Axel-Heiberg, dans l'Extrême-Arctique, capturé et bagué des Bernaches cravant (*Branta bernicla*) incapables de vol parce qu'en mue. Les Bernaches cravant se rencontrent par petites volées dispersées, de 20 à 50 oiseaux chacune. Vu la vitesse de l'hélicoptère, l'ampleur de son rayon d'action et l'efficacité de son emploi au rabattage des bernaches, on s'en est servi pour le transport du personnel et du matériel de baguage. La chasse de ces oiseaux est interdite dans une grande partie tant de leurs aires d'hiver que de celles d'été. Pour ajouter aux renseignements tirés de la reprise d'oiseaux bagués, on a mis sur l'observation des Bernaches cravant adultes en vol: c'est pourquoi on a assujéti à chacune un léger collier portant une inscription en propre. Le présent cahier a pour objet la capture et le traitement des Bernaches cravant ainsi que le nouveau collier et son emploi.

Introduction

C'est en 1973 que le SCF a entrepris dans les îles de l'Extrême-Arctique un programme de baguage de la Bernache cravant. Il s'agissait d'effectuer un relevé aussi continu que possible de la structure des mouvements migratoires des Bernaches, qu'elles fussent à ventre pâle ou à ventre foncé, toutes deux se trouvant dans l'aire circumpolaire de l'espèce. Le baguage de la Bernache cravant ne s'était jamais fait sur une grande échelle dans cette région. L'emploi des colliers en 1974 et en 1975 a permis une distribution des récupérations qui était exceptionnelle et d'une ampleur inattendue; le compte rendu en sera publié à part (Maltby et Boyd, à paraître).

Le baguage des Bernaches cravant s'est fait fin juillet-début août alors que leur mue les rendait provisoirement inaptes au vol et qu'elles étaient réparties en volées à faible effectif dispersées de par de vastes étendues de l'extrême nord du Canada. Le nombre maximum de Bernaches incapables de vol qu'on ait traitées en une seule fois était de 250, oisons de l'année compris, même si l'effectif de la plupart des volées n'est que de 20 à 50 oiseaux. On trouve les volées le long des côtes des îles de l'Arctique; la distance entre deux d'entre elles est rarement de moins de 30 km et souvent bien supérieure: c'est pourquoi nous avons eu recours à des hélicoptères pour en atteindre le plus possible.

Le présent cahier comporte une description des techniques de baguage employées de 1973 à 1975 ainsi que d'un nouveau collier léger conçu spécifiquement pour le marquage des Bernaches cravant adultes.

Méthodes employées pour capturer des Bernaches cravant incapables de vol

Un pilote d'hélicoptère et trois préposés au baguage, telle était l'équipe idéale pour cette tâche. Sitôt un groupe de Bernaches repéré, on choisissait à proximité un endroit convenable, au sol sec mais perméable, pour y disposer l'enclos où enfermer ces oiseaux. On laissait là les préposés au baguage et tout leur matériel. Tandis qu'on aménageait l'enclos, l'hélicoptère servait, par son vol stationnaire, à retenir les bernaches près du lieu choisi pour le baguage, quitte à tourner en rond le cas échéant pour les garder réunies.

Un filet tenant lieu de treillis pour l'enclos, il suffisait de le refermer une fois les bernaches à l'intérieur du périmètre prévu. L'enclos aménagé, le pilote lentement rabattait toute la volée dessus en volant *vent debout* en rase-mottes. Une fois les bernaches à moins de 45 m du filet, l'équipe au sol prenait la relève pour les mener dans l'enclos et du coup les y enfermer. On modifiait alors la géométrie du filet pour créer un petit enclos où ne baguer que 10 ou 15 oiseaux à la fois, ce qui accélérât le déroulement de l'ensemble de l'opération en permettant un lâcher assez rapide pour éviter aux bernaches non seulement toute mortalité, mais encore tout stress caractérisé.

Quand on ne baguait que les oiseaux qui ne nichaient pas, c'est un à un qu'on les lâchait. Par contre, c'est dans un autre enclos compris dans le même dispositif d'ensemble qu'on gardait les oisons de l'année et leurs parents avant de les lâcher ensemble: il s'agissait de réduire au minimum l'incidence de l'opération sur l'intégrité des familles. Le lâcher terminé, on rabattait la volée vers l'eau où les oiseaux se sentaient plus en sécurité sans compter qu'ils y bénéficiaient d'un milieu plus propice à leur regroupement en familles.

Filet de baguage

Le filet de baguage avait une longueur de 45.0 m et une hauteur de 1.4 m. Il comportait:

- 1) un filet de pêche en nylon goudronné de 45.0 x 1.5 m, aux mailles de 3.8 cm de côté;
- 2) 20 piquets creux en aluminium, de 1.5 m de longueur et au diamètre de 1.9 cm d'une paroi extérieure à l'autre;
- 3) 60 m de fil métallique souple à brins multiples et à revêtement de plastique (le fil dont se sert l'armée pour ses téléphones de campagne fait très bien l'affaire);
- 4) 90 m de ficelle de nylon;
- 5) de 20 à 30 tendeurs de tente légers.

On disposait les piquets le long du filet à 2.4 m d'intervalle. On avait perforé à trois endroits chacun des piquets, soit à 1.3 cm du haut, à mi-hauteur et à 20.0 cm du bas. Après avoir inséré le piquet dans les mailles, on enfilait de la corde dans les trous qu'on y avait pratiqués, pour l'attacher ainsi au filet. On tendait du fil téléphonique entre les piquets après l'avoir enfilé dans les mailles, lui faisant jouer les poutres pour le filet promu au rôle de toit (Fig. 1).²

²C'est George Finney de l'université Queen's qui a mis au point la conception de ce filet pour baguer de Petites Oies blanches à la baie de la Pérouse, au Manitoba.

¹SCF, Ottawa, K1A 0E7.

SK
471
C3372



Ces mesures prises, on enfonçait les pieux en terre selon une disposition aux allures de clé (Fig. 2), puis on tendait le filet au maximum. La partie du filet aménagée en enclos circulaire était suspendue à de la corde de nylon qui reliait le haut de chaque piquet tant aux tendeurs disposés en contrebas à l'extérieur qu'au bout des piquets du côté opposé de l'enclos circulaire: il s'agissait de faire contrepoids au cas où la couche de terre recouvrant le pergélisol eût été trop mince pour bien retenir les piquets. Les parties du filet faisant office de rebord de voie pour canaliser les bernaches vers l'enclos n'avaient, elles, d'autres points d'appui secondaires que les câbles de retenue qui les reliaient aux tendeurs, à l'extérieur. La porte consistait en deux sections du filet tendues entre deux piquets à travers une partie du périmètre de l'enclos: on pouvait les replier en faisant pivoter chacune sur un des piquets, ouvrant ainsi la porte. On repliait vers l'intérieur le bas du filet et le retenait à l'aide de tendeurs, de cailloux ou de terre.

Les oiseaux une fois enfermés, on repliait les parties du filet d'abord utilisées comme rebords de voie pour ensuite les déployer de façon à former deux enclos de plus, l'un où baguer les oiseaux et l'autre où garder oisons et bernaches déjà bagués (Fig. 3). Le dispositif ainsi aménagé, on répartissait les bernaches en petits groupes qu'un à un l'on faisait passer, par la porte momentanément ouverte, de l'enclos principal à l'enclos de baguage.

En moyenne, l'ensemble du processus exigeait trente minutes, du repérage d'une volée à l'exécution du premier baguage. Nul oiseau ne s'est échappé et aucun n'a non plus été blessé du fait de la conception du dispositif.

L'emploi d'hélicoptères est essentiel à toute opération de baguage de Bernaches cravant en groupes dispersés de par l'extrême nord du Canada. L'exécution de ce projet a comporté l'emploi d'hélicoptères de deux modèles, le Jet Ranger 206 et le Hughes 500 C. Le Jet Ranger a davantage d'espace de rangement pour le matériel, permet le transport d'un plus grand nombre de passagers dans un confort accru et offre une autonomie de vol supérieure de 30 minutes à celle du Hughes 500 C dont par contre le taux de location était plus modique. La maniabilité des deux appareils est adéquate au rabattage des bernaches vers le filet.

L'emploi de l'hélicoptère comporte un avantage d'importance par rapport à d'autres moyens de rabattre les bernaches vers le rivage, qu'il s'agisse du littoral ou du bord d'un lac: leur lenteur à effectuer le rabattage des oiseaux, inhérente à leur capacité de les garder réunis, en prévient du coup la dispersion. On ne connaît pas d'autre moyen aussi efficace de ramener les Bernaches cravant de l'eau au sol à sec.

Collier pour Bernaches cravant

On a eu recours à des colliers pour le marquage de diverses oies et bernaches à l'occasion d'études de comportement qui exigeaient que fussent individuellement discernables les oiseaux. Sherwood (1966), ainsi que Ballou et Martin (1964), avaient mis au point un collier de plastique qui comportait quelques légers inconvénients (MacInnes *et al.*, 1969). Lensink (1968) considéra que ces colliers pouvaient nuire au succès de la nidification des Bernaches noires et se servit plutôt du collier de plastique noué qu'avaient conçu Craighead et

Stockstad (1956). Un collier d'aluminium doté de symboles taillés à même du ruban de plastique dont MacInnes (*loc. cit.*) avait inauguré l'emploi, s'était certes avéré plus satisfaisant à maint point de vue, mais sans être pour autant exempt de graves inconvénients: ces colliers furent fort endommagés par les oies et les bernaches qui les becquetaient et grattaient sans cesse.

En juillet-août 1973, nous baguons à la patte 689 Bernaches cravant. En juillet-août 1974, nous assujettissions des colliers à 296 Bernaches cravant aux îles du Prince-Patrick, Eglinton, Melville et Axel-Heiberg.

Le collier que nous avons alors employé était en aluminium comme celui qu'avaient conçu pour les petites Bernaches du Canada et les Petites Oies blanches MacInnes *et al.* (1969), mais, cette fois, les symboles inscrits sur le collier avaient été gravés mécaniquement par le personnel du ministère ontarien des Ressources naturelles, à Maple (Ontario). On lui avait ensuite appliqué, sur le terrain, à la température ambiante (-5°C), un apprêt au chromate de zinc et une peinture à métaux jaune. L'impossibilité d'y cuire la peinture fit s'écailler en moins de deux mois la couche qu'on avait appliquée. Bien que de graver les symboles ait exigé beaucoup de temps, cela a servi car il est arrivé que les formes gravées restassent lisibles même une fois la peinture écaillée.

Le collier comportait bien des inconvénients. Son matriçage, exécuté à Maple, exigeait des heures et le poids de la masse d'aluminium en cause excluait qu'on la façonnât à la main sur le terrain. Les colliers déjà matriçés présentaient l'inconvénient d'être encombrants alors qu'on n'avait pas d'espace en trop dans l'hélicoptère, sans compter qu'il était difficile de les y garder dans l'ordre de leur numérotage. Trop gros (hauteur: 5.00 cm; diamètre d'une paroi intérieure à l'autre, 4.35 cm) et lourds (15.50 g), ils s'aboutaient mal quand on entreprenait de les fermer. Il s'en est perdu qui s'étaient rouverts une fois posés. De ceux qui restèrent en place, il en est qui étaient si mal aboutés qu'il en résulta, de fil en aiguille, un lissage excessif des plumes aux alentours du collier, ce qui attirait à leurs porteurs un certain ostracisme du reste de la volée. L'examen de certaines Bernaches cravant abattues a révélé la perte de bien des plumes et la présence de quelques plaies suppurantes au cou. On avait donc absolument besoin d'un collier qui fût, et plus petit et plus léger, si l'on voulait poursuivre l'étude du comportement des Bernaches cravant des îles de l'Extrême-Actique.

Un collier mieux conçu

On trouvera à la Figure 4 tant le dessin d'un meilleur collier d'aluminium que l'énoncé des dimensions pertinentes à sa fabrication; le collier y est représenté avant enroulement. Brian Gilliam, de la Ketchum's Manufacturing Ltd d'Ottawa, en a, conseil pris de l'auteur, choisi matériaux, peinture et mode de fabrication.

On employait un alliage à base d'aluminium, sans traitement anodique, de marque Alcan H3003. On bombait le rebord de chaque collier avant de le peindre. Après quoi, l'on plongeait à froid le collier dans une solution à l'iridium pour que la peinture puisse adhérer. L'impression des symboles se faisait par sérigraphie avec un émail commercial à tramer de la meilleure qualité. Le collier recevait ensuite une couche de laque de polyuréthane.

Figure 1
Section du filet à baguage

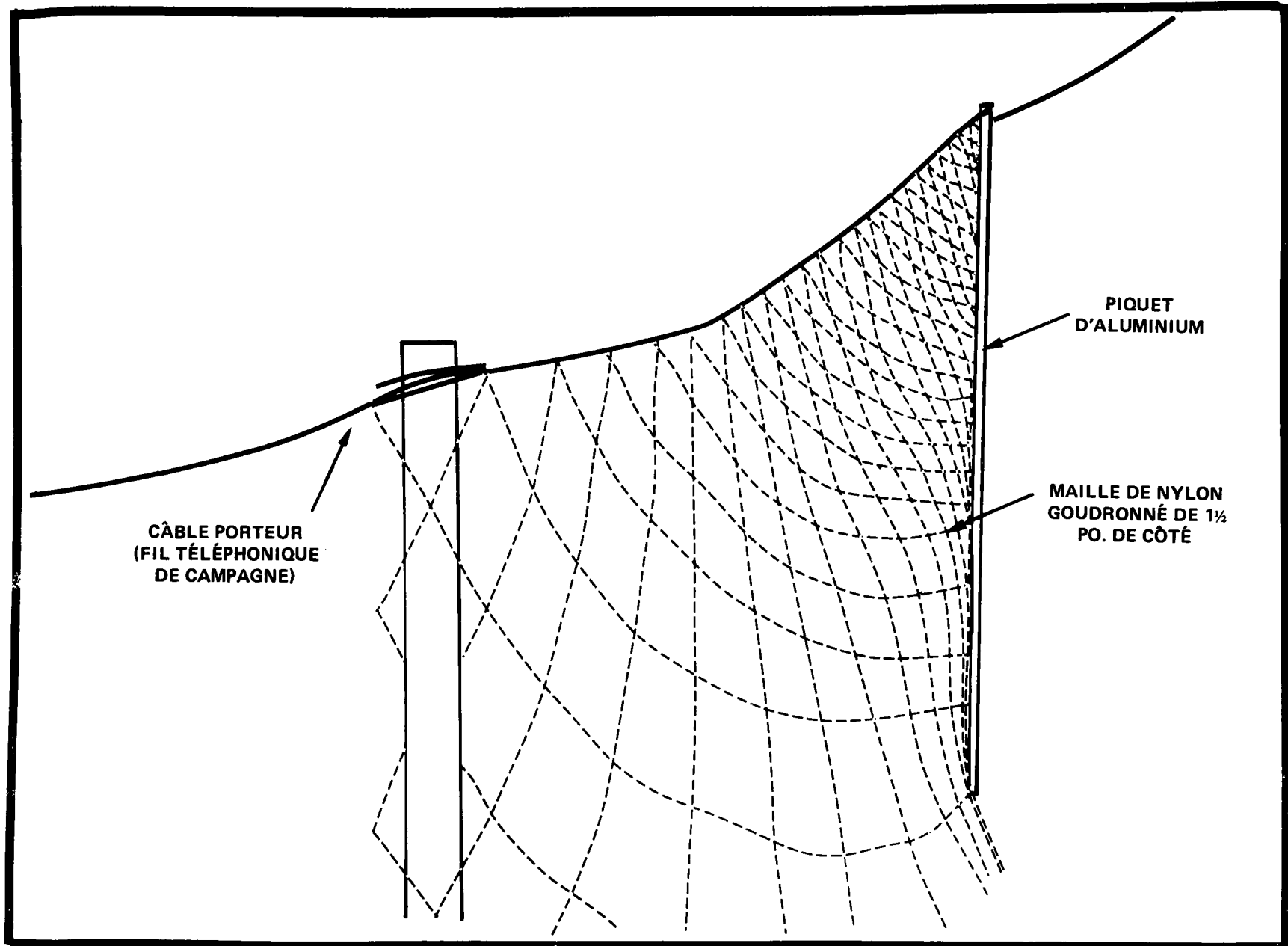
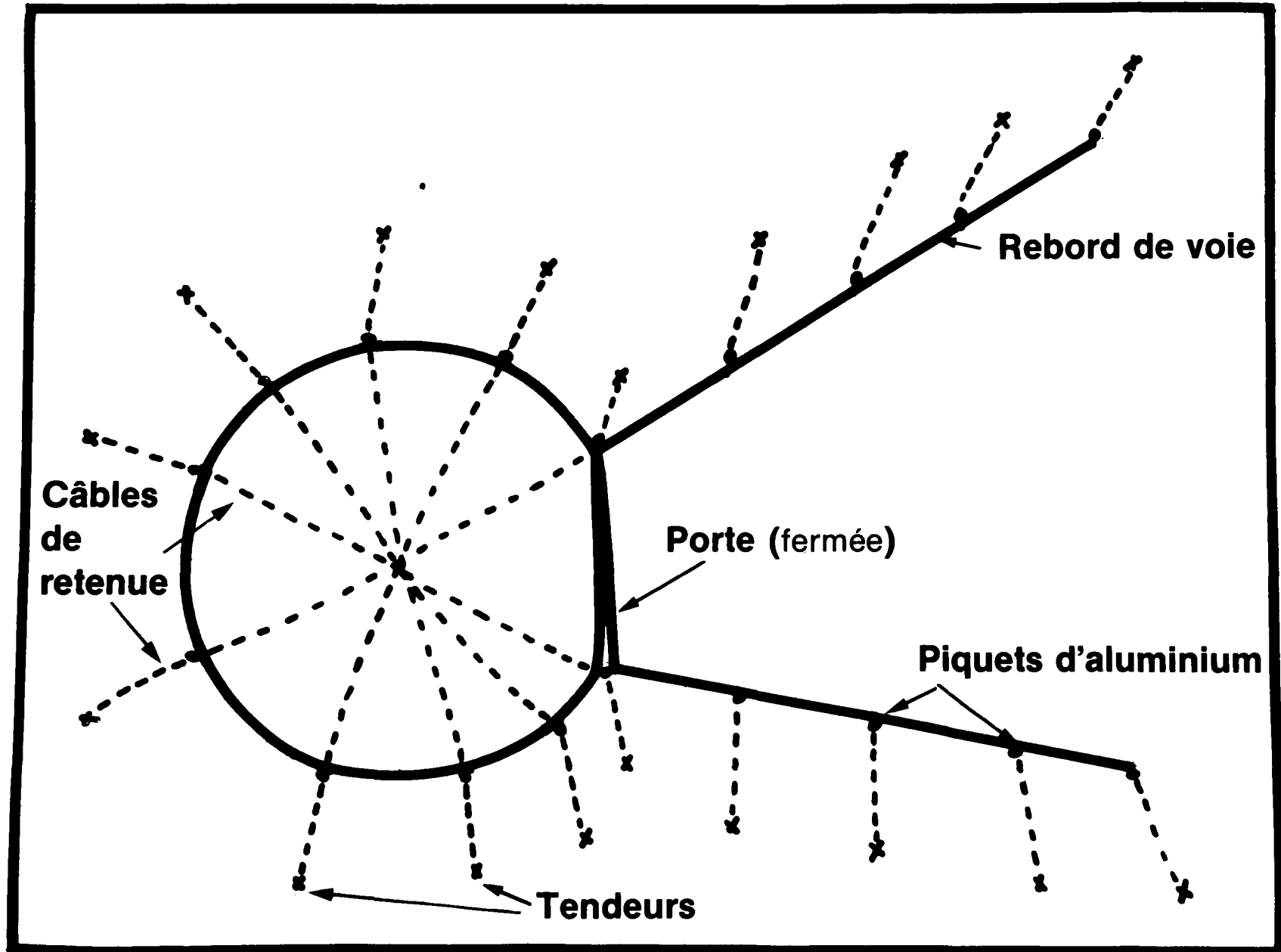
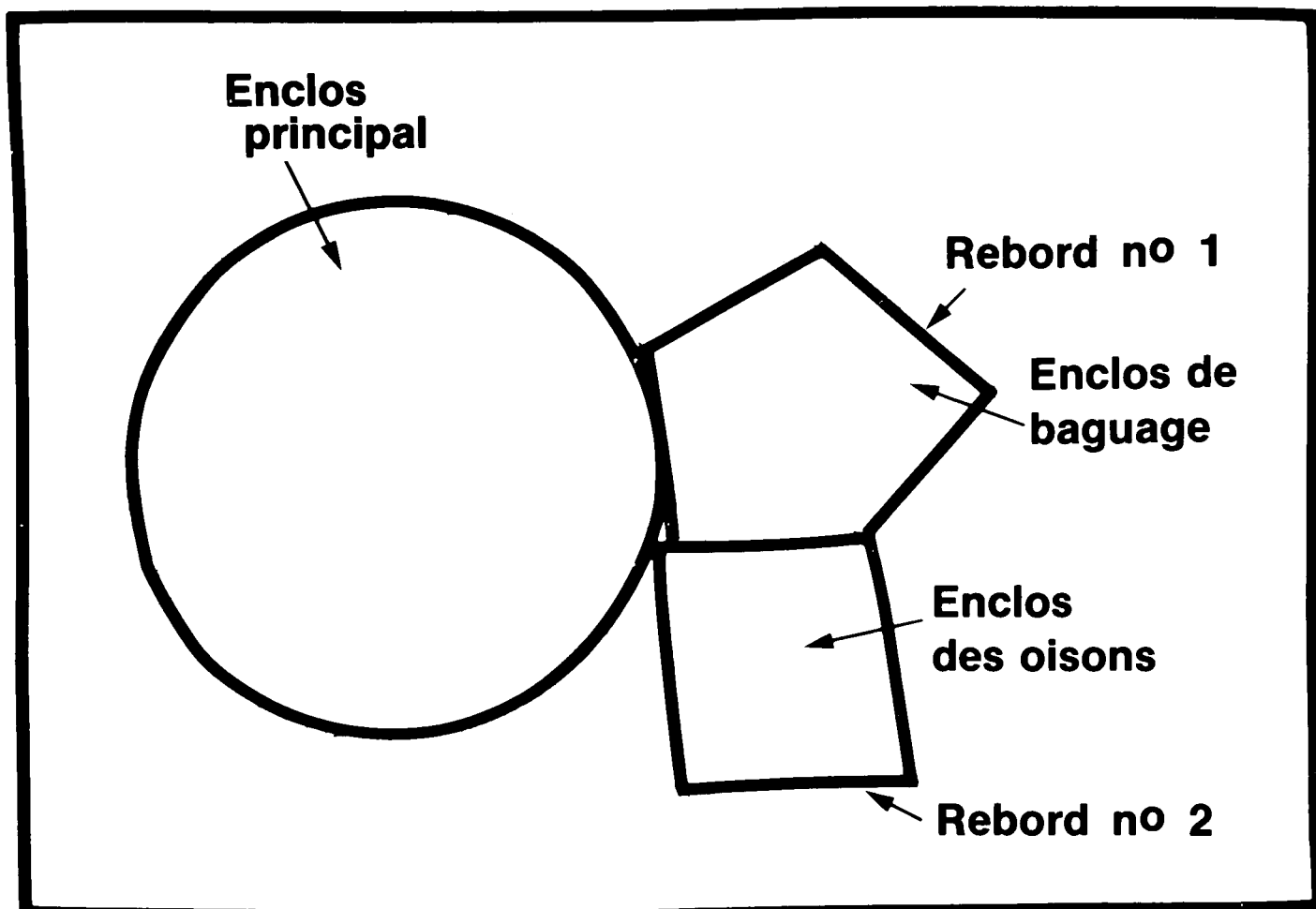


Figure 2
Forme initiale du dispositif: enclos unique



4

Figure 3
Le dispositif: enclos multiples



La plaque en quoi consistait le collier, qui avait 3.80 cm de hauteur et un diamètre de 4.35 cm d'une paroi intérieure à l'autre, ne pesait que 4.0 g et s'enroulait facilement, une fois sur le terrain, autour d'un cylindre d'acier de 3.00 cm de diamètre pour prendre la forme sous laquelle l'employer. Cela permettait de ranger les colliers à plat et de n'occuper ainsi que fort peu d'espace. Pour prévenir qu'ils ne se rouvrent une fois posés, on imbriquait leurs extrémités qu'on fixait au moyen d'un petit rivet à pression, réduisant du coup les risques de perte de plumes et de chute du collier. Chaque collier revenait à \$3.00 en tout.

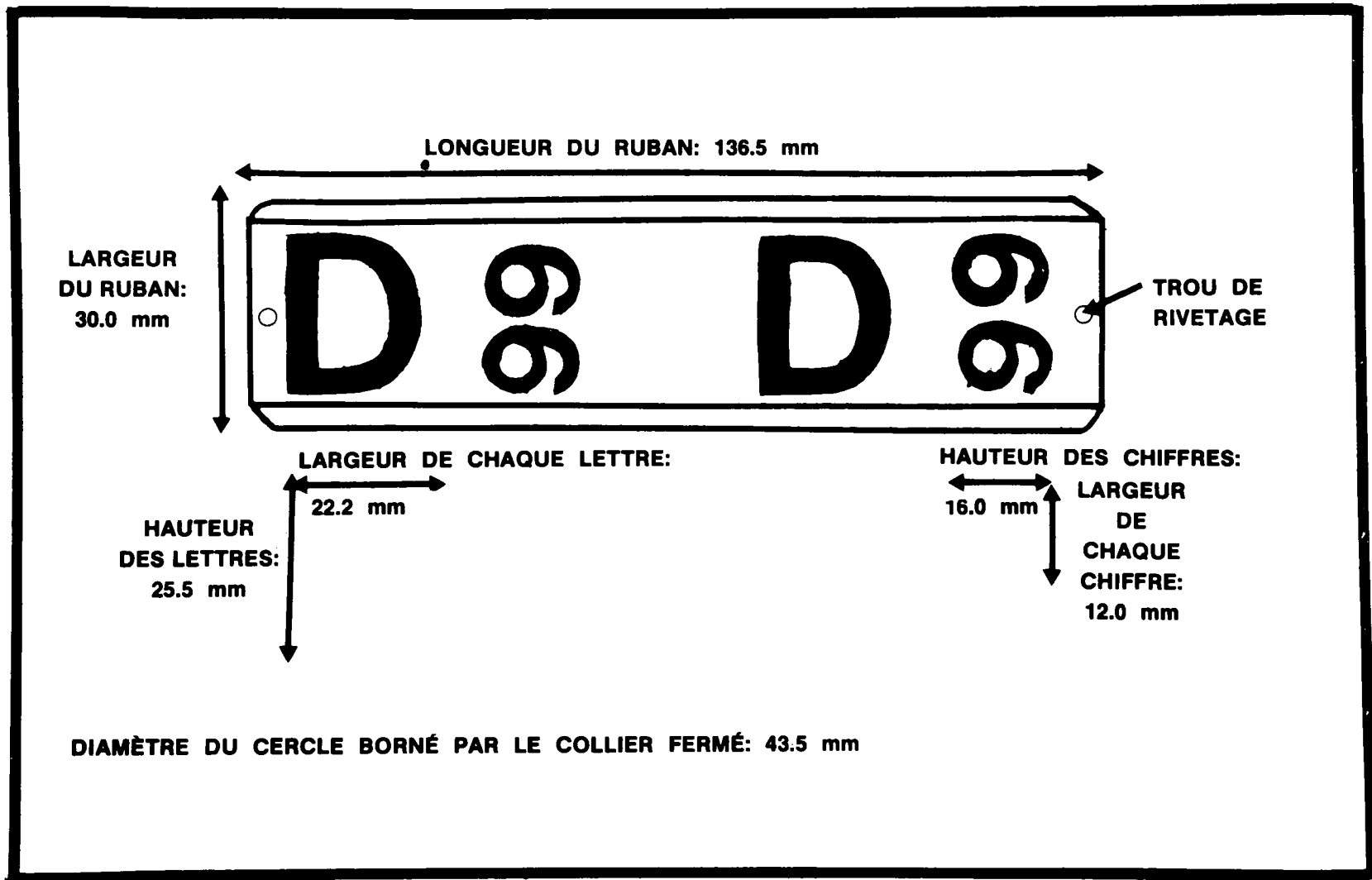
En 1975, nous posions à 367 Bernaches cravant le nouveau collier plus léger. Nous n'avons encore, en janvier 1977, eu vent de la moindre conséquence déplorable de l'emploi du collier, qu'il s'agît de chute de plumes, d'ostracisme infligé à certaines Bernaches cravant par le reste de leur volée, d'amaigrissement, de mauvaise santé ou d'illisibilité des symboles du fait de l'écaillage de la peinture. Le collier semble n'affecter les Bernaches cravant en aucune façon. Les symboles sont intacts et se lisent aisément à 200 m de distance au moyen

d'une lunette d'approche grossissant 20 fois. Grâce au rivetage des extrémités des colliers, il ne s'en est perdu aucun. En outre, l'incidence de la chute de plumes a été fort réduite.

Conclusion

L'emploi de colliers a permis d'ajouter beaucoup à notre connaissance de la distribution de la Bernache cravant dans ses aires tant de repos que d'hivernage. On n'avait repris que 5% des oiseaux qu'on avait bagués à la patte en 1973, qu'on les ait abattus, trouvés morts ou capturés. Par contre, on a repris ou aperçu depuis lors 35% des colliers qu'on avait assujettis à des bernaches. Il s'est fait des observations répétées des mêmes sujets aux mêmes endroits dans plusieurs pays. Dans le cas d'une espèce aussi rare que cette bernache, il est presque indispensable que les marques apposées soient bien visibles, compte tenu de ce qu'elle ne fait l'objet d'aucune saison de chasse légale dans plusieurs des pays qu'elle fréquente. Il importe, bien sûr, de s'assurer que le marquage de ces oiseaux ne leur cause aucun tort, s'agit-il même de

Figure 4
Nouveau collier pour Bernache cravant



troubles du comportement. Il semble que les colliers employés en 1975 aient satisfait à ces exigences.

Remerciements

Le SCF a défrayé l'étude qui fait l'objet de ce rapport. Elle avait commencé au titre d'un programme d'ensemble de relèvement des paysages qu'avaient entrepris conjointement la Commission géologique du Canada (ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources) et l'Institut d'aménagement forestier (ministère de l'Environnement). La coordination en était assurée en 1973 par M. Herman Dirschl, employé par le ministère des Affaires indiennes et du Nord au titre de l'étude des effets écologiques et sociaux des oléoducs du nord. MM. Martin Barnett et Patrick McLaren, tous deux de la Commission géologique du Canada, m'ont, l'un en 1973 à la baie de Sherard et l'autre en 1974 au cap Consett, fourni vivre, couvert et moyens de transport: qu'ils reçoivent ici l'expression de ma gratitude. Je sais gré au personnel des Travaux du plateau continental polaire, à Resolute, de leur patient concours sous l'égide de M. Fred Alt.

Le travail de mes adjoints sur le terrain, George Finney en 1973 ainsi que Sandra Dodd et Andrew Saint-Joseph en 1974, a été des plus utiles. Je tiens à remercier tout particulièrement Lynn Allen et Barbara Campbell du concours qu'elles m'ont prêté en 1975.

Merci aux pilotes et au personnel d'entretien des hélicoptères et en particulier à Grant Wyatt de la maison Klondike Helicopters dont le réel intérêt qu'il portait aux relevés et au baguage sous tous aspects lui a permis d'apporter un concours non négligeable.

Enfin, un sincère merci à Hugh Boyd, de son appui d'un bout à l'autre de cette étude, et à M. J.E. Bryant, de sa critique constructive du manuscrit.

Références

Ballou, R.M. and F.W. Martin 1964. Rigid plastic collars for marking geese (de l'emploi de colliers de plastique rigides au marquage d'oies et bernaches). *J. Wildl. Mgmt.* 28(4): 846-847.

Craighead, J.J., and D.S. Stockstad 1956. A colored neck band for marking birds (de l'emploi du collier de couleur au marquage des oiseaux). *J. Wildl. Mgmt.* 20(3): 331-332.

Lensink, C.J. 1968. Neckbands as an inhibitor of reproduction in Black Brant (de l'action inhibitrice des colliers sur la reproduction de la Bernache noire). *J. Wildl. Mgmt.* 32(2): 418-420.

MacInnes, C.D., J.P. Prevett and H.A. Edney. 1969. A versatile collar for individual identification of geese (Un collier flexible pour reconnaître individuellement oies et bernaches). *J. Wildl. Mgmt.* 33(2): 330-335.

Sherwood, G.A. 1966. Flexible plastic collars compared to nasal discs for marking geese (Comparaison des caractéristiques des colliers de plastique flexibles et des disques nasaux pour le marquage des oies et bernaches). *J. Wildl. Mgmt.* 30(4): 853-855.

