

QL
696
.A52
D873
1976

Notes d'un voyage au New Jersey, E.U.:
grandes oies blanches en hivernage
et inventaires aériens.

par
Pierre Dupuis,
technicien



Novembre 1976.

Direction régionale de la faune,
Service canadien de la faune,
Ste-Foy, Québec.

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library



38 002 439

QL
696
.A52
D873
1976

original Dupuis

Introduction

Du 26 au 31 décembre 1975, nous nous sommes rendus au New Jersey, E.U.. Objectifs du voyage: observation de grandes oies blanches (*Anser hyperborea*) sur des quartiers d'hivernage et obtenir quelques informations sur les techniques d'inventaire aérien en usage l'hiver sur la côte américaine. H. Boyd et A. Reed avaient ménagé les arrangements préliminaires à notre venue.

Itinéraire et aire visitée

Notre périple nous a conduit dans la région du Refuge national de faune de Brigantine au New Jersey (ref. figure 1), du parc Lester Mac Namara de Tuckahoe et, au cours d'un inventaire aérien commandité par F. Ferrigno^{*}, au-dessus de la majorité des territoires occupés par les oies en hiver (ref. figure 2) dans cet état.

L'état du New Jersey est caractérisé par une ceinture de basses terres humides qui en bordent les côtes. Le long de l'océan Atlantique, on trouve une zone intercostale de marais saumâtres d'une largeur de trois milles par endroits; une mince bande de dunes de sable la sépare de la mer et l'action des marées se fait sentir par les nombreuses brèches où les immenses baies intérieures s'ouvrent à la mer. La

*Fred Ferrigno, biologiste d'état au New Jersey, Div. of fish, Game and Shellfisheries.

Figure 1. La côte atlantique du New Jersey à la Caroline du Nord.

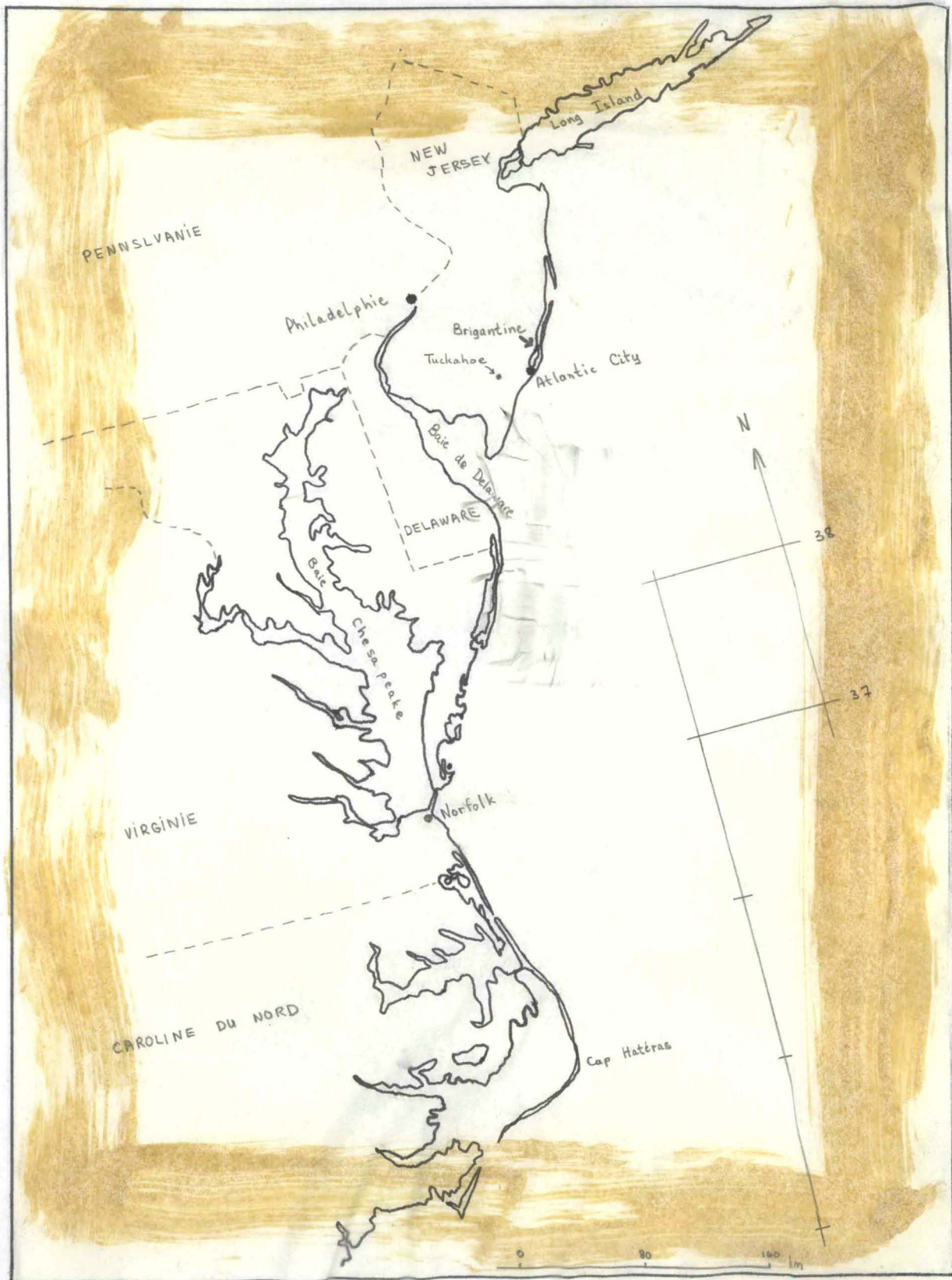


Figure 2. Sites* des concentrations d'ois blanches au New Jersey.

* Résultat d'un recensement aérien par F. Ferrigno, décembre 1975.

Scale of Miles
0 1 2 3
Lambert Conformal Projection ONE INCH EQUALS ABOUT 2 MILES 1:130,000
© MCMXXIV GENERAL DRAFTING CO., INC. Convent Station, N.J.
All rights reserved. This work must not be copied in whole or in part.
EXXON COMPANY U.S.A.

almost eight miles long and several piers. Fee to some. Rides to top daily all year, 50c. **Ocean Wonder-Mission** (T-3). Washington's head-10 Tues., Wed., Fri. 1-5, Sat. 10-1. 10-5. 50c.

WATER HOUSE (V-3). Given to Baron American Army drillmaster in Revolu-tion. Sat. 10-5, Sun. 2-5. 25c.

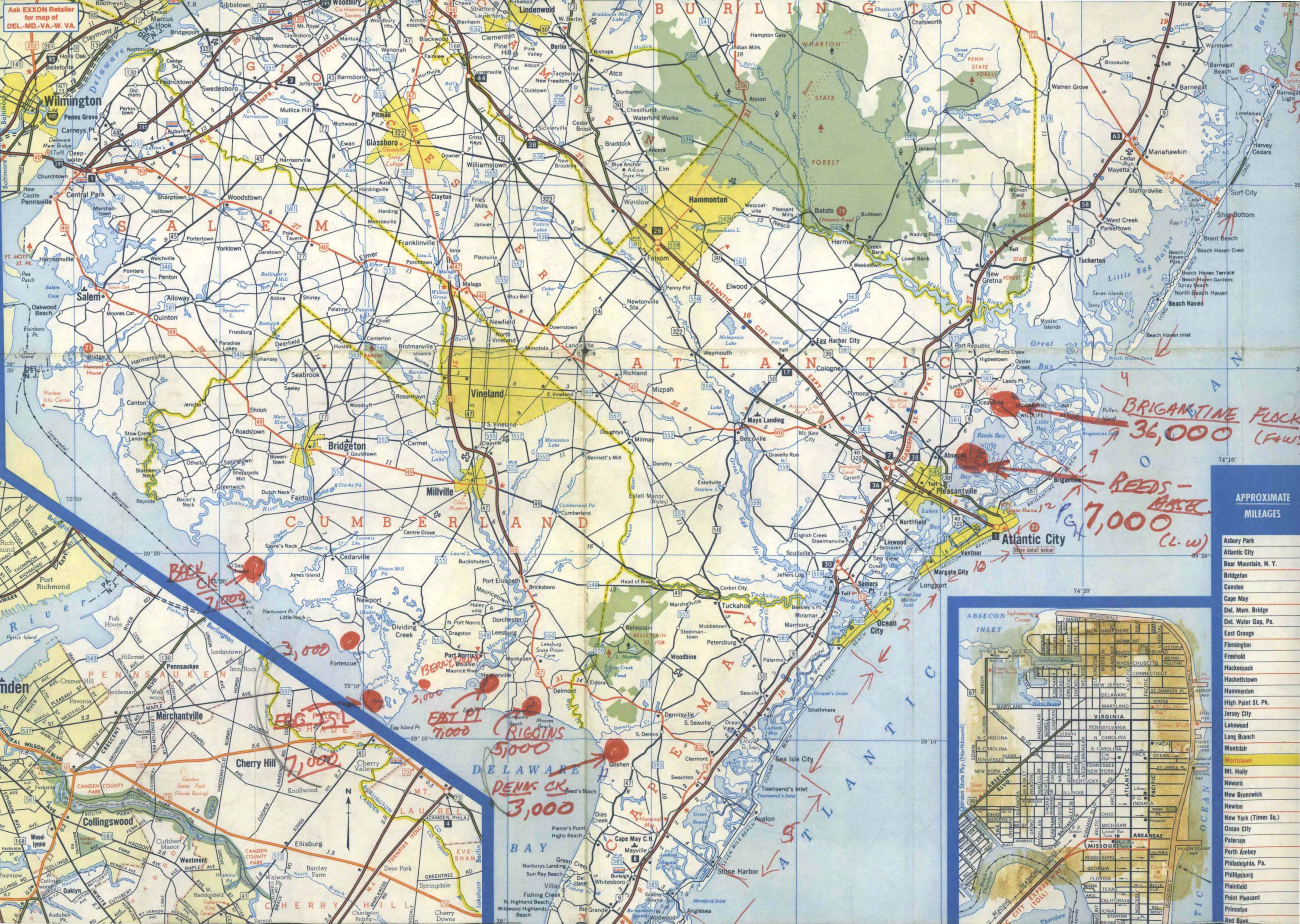
CLEVELAND BIRTHPLACE (S-4). Signs and articles used by the Pres-1. 10-5. 25c.

EDISON HISTORIC SITE (T-5). Original inventions of Thomas A. Edison in his laboratories, office. Daily from 10-5. 50c for both.

EDISON MUSEUM (Q-9). Exhibits tell story of Edison's life. Open weekdays 9-5, Sun. 1-5.

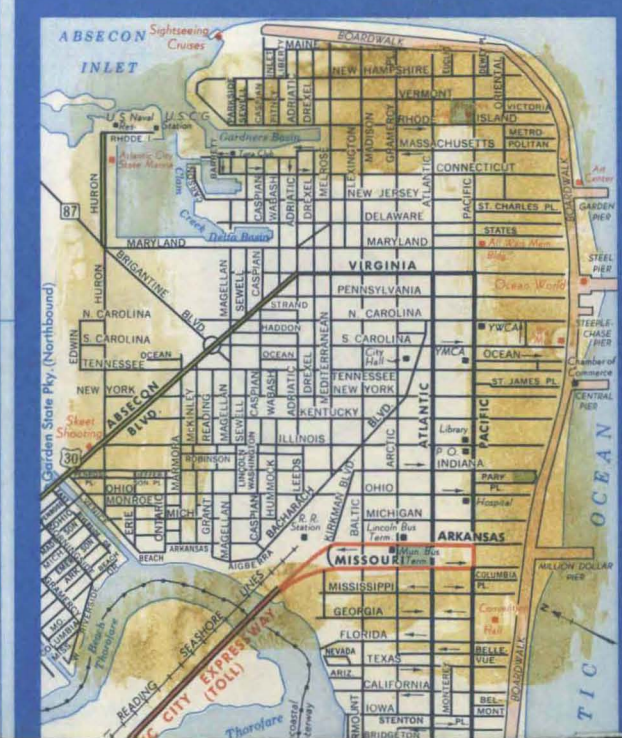
Ask EXXON Retailer for map of DEL.-MD.-VA.-W. VA.

Trenton
Scale of Miles 0 0.5 1.0 1.5
ONE INCH SQUARES ABOUT 1.1 MILES



APPROXIMATE MILEAGES

- Asbury Park
- Atlantic City
- Bear Mountain, N. Y.
- Bridgeton
- Camden
- Cape May
- Del. Mem. Bridge
- Del. Water Gap, Pa.
- East Orange
- Flemington
- Freehold
- Hackensack
- Hackettstown
- Hammonon
- High Point St. Pk.
- Jersey City
- Lakewood
- Long Branch
- Montclair
- Morrisstown
- Mt. Holy
- Newark
- New Brunswick
- Newton
- New York (Times Sq.)
- Ocean City
- Paterson
- Perth Amboy
- Philadelphia, Pa.
- Phillipsburg
- Plainfield
- Point Pleasant
- Princeton
- Red Bank



Upper Montclair . . . T-4
 Van Cortlandt Park . . . X-4
 Warrenbrook . . . Q-7
 Weequehick Park . . . T-6
 White Betches V-3
 Wyckoff . . . Y-3
 . . . W-7
 . . . W-7
 . . . W-4
 . . . W-7
 . . . W-5
 . . . W-5
 . . . W-5
 . . . X-3
 . . . X-3

NEW JERSEY TURNPIKE
 Length of Turnpike, about 120 miles; extension to Holland Tunnel, 8 miles. Maximum passenger car toll is \$1.75, averaging about 1½¢ per mile between Exits 1 and 9 and about 3½¢ per mile from Exit 9 to 18. Tolls are collected at interchanges upon leaving the Turnpike.

GARDEN STATE PARKWAY
 Vehicles traveling the full length pay at 11 barrier toll plazas. The passenger car rate is 25c, or a maximum of \$2.75 for the 173-mile trip, about 1½¢ per mile. At some interchanges, tolls ranging from 10c to 25c are collected upon entering or leaving.

ATLANTIC CITY EXPRESSWAY
 Total length 44 miles. Maximum passenger car toll is \$1.25 (\$1.00 at barrier toll plaza west of Interchange 17, and 25c at Pleasantville). Motorists using only a portion of the Expressway pay tolls from 10c to 25c at some interchanges when entering or leaving, depending on the length traveled.

Interchanges are shown thus:

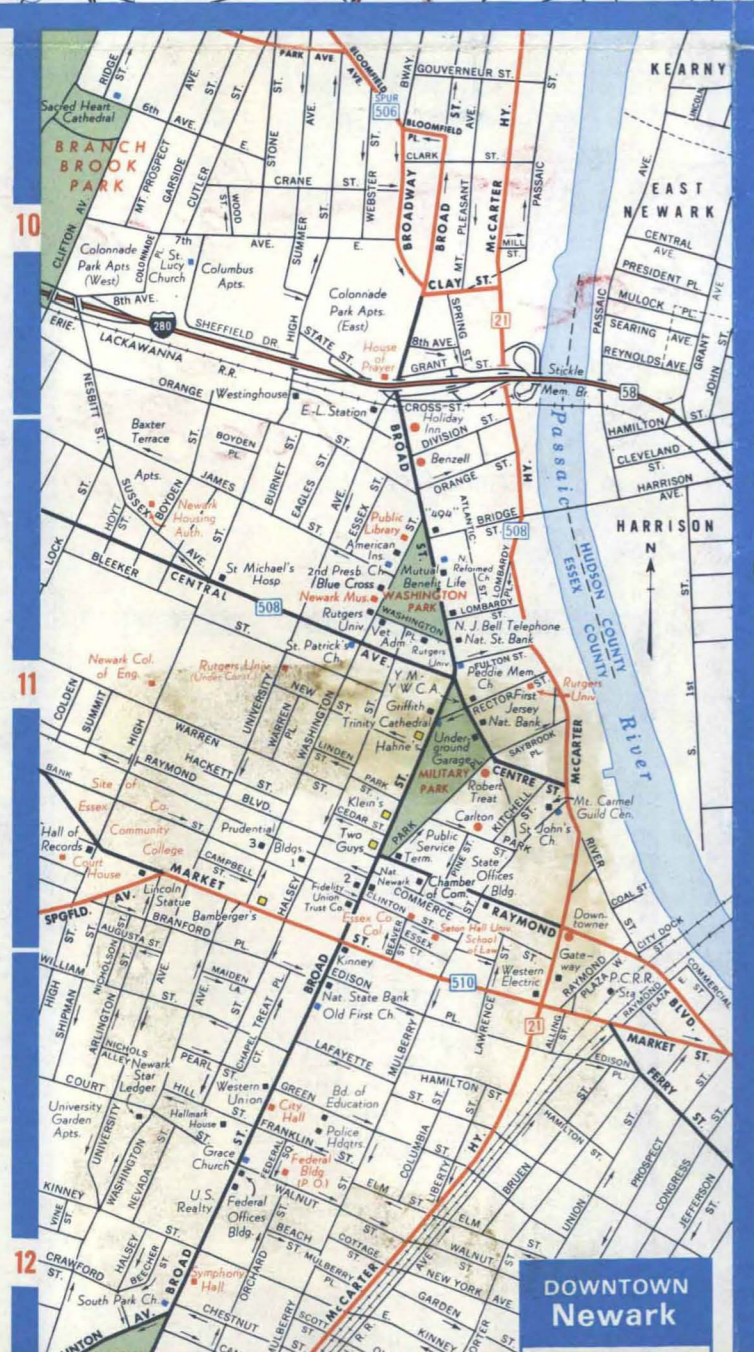
Interchanges are shown thus:

Interchanges are shown thus:

Interchanges are shown thus:



d so you'll
 olete and rage
 year.
 rm it hoke turn one. an it
 And, tely.
 It's gine nd a
 s:
 arge file a



DOWNTOWN Newark

Spartina alterniflora domine la végétation de ces marais saumâtres. Près de la terre ferme, plus particulièrement le long des ruisseaux et des fossés, croît une végétation plus typique aux marais d'eau douce avec le Thypha sp. et la haute Phragmites sp. qui se dressent en paravent entre l'homme et les oiseaux: un excellent couvert où se réfugie l'avifaune aquatique. Plus au sud, au bord de la baie de Delaware, on observe une zone de marais côtiers et intertidaux s'apparentant beaucoup aux marécages de l'estuaire du St-Laurent avec dominance des Spartina alterniflora et S. patens: cette dernière fait même l'objet d'une récolte annuelle. Une différence cependant avec l'estuaire: ici les marais ne sont pas soumis à l'action annuelle des glaces et on n'y voit que peu de marelles.

Refuge national de Brigantine

A quelques 5 kilomètres au nord d'Atlantic City se trouve ce refuge fédéral de faune. Aménagé à la fin des années 30, il compte un mini centre d'accueil ouvert au public durant le jour, presque sans forme de contrôle, un édifice administratif ouvert la semaine pendant les heures de bureau et un circuit routier à sens unique par où le visiteur déambule à bord de son véhicule automobile sur le terrain de la réserve (ref. figure 3).

Ainsi, n'ayant comme seul guide que les publications aussi

BRIGANTINE

NATIONAL WILDLIFE REFUGE

SELF-GUIDING AUTO TOUR

WELCOME to the Brigantine Refuge self-guided auto tour. Observe wildlife at close range from the comfort of your car. Paragraphs in this leaflet explain each stop.

Tour Data

Open - dawn to dusk
Length - 8 miles with 14 stops
Time - 1½ hours

The route is one way for your safety and convenience. When stopping, please park to one side to allow other vehicles to pass.

1. GULL POND. A flooded gravel pit restored to useful habitat, heavily used by gulls for watering and loafing. Shorebirds and waterfowl often nest here.
2. WEST TOWER. Observe natural beauty--the marsh and its wildlife within sight of teeming civilization--Atlantic City. Fresh water, adjoining upland fields, and woods create excellent wildlife habitat.
3. WEST POOL OUTLET. Water control structures permit the outflow of fresh water and prevent salt water on the bay side from entering. Rainfall and runoff freshen this 900-acre impoundment. Seasonal regulation of water levels controls plant growth and accessibility of aquatic foods to waterfowl. Water level management attracts a wide variety of bird life to this pool.
4. SOUTH TOWER. This tower offers the visitor a bird's eye view of a marsh environment. Visits are often enhanced by nature's own symphony--wildlife calls.
5. CROSS DIKE. Reserved for wildlife and camera buffs. Wildlife rests, nests, and feeds in this area providing picture opportunities. Photo blinds available by permit; inquire at Headquarters.
6. EAST POOL. A 700-acre waterfowl nesting area. Former mosquito control ditches, low nesting islands, and brackish water management create excellent nesting conditions. Management of this pool has enticed birds to nest here that traditionally nest west of the Mississippi. Gadwalls, shovelers, and ruddy ducks are now among the 3,000 ducklings produced annually at Brigantine.
7. PERCH COVE. The 16,000 acres of refuge salt marsh and bays provide winter habitat for American brant. In mid-November, brant populations often swell to over 60,000 birds. Late afternoon watering flights of brant into the impoundments during fall and spring are spectacular.

8. TIDAL MARSH. One of Brigantine's many important functions is to protect traditional migration and wintering habitat for the black duck, our most common puddle duck along the Atlantic Coast. Fall migration brings over 70,000 black ducks to the refuge.

9. GOOSE CORNER. In 1957, ten wing-clipped Canada geese were released to establish a nesting population. Since 1959, when the first young were reared, annual production has increased to 600 goslings. In June, when waterfowl molt (change feathers), flightless geese are rounded up, banded, and distributed to other Federal and State areas to establish similar nesting populations.

10. NORTH DIKE. The combination of salt marsh on your right and fresh marsh on your left provides a range of food and habitat attracting a wide variety of birds. Ibis, egrets, and herons are the more common wading birds observed here. European mute swans that escaped captivity and nested wild for generations may be seen here. Whistling swans occasionally visit during migration.

11. EAGLE ROOST. Bald eagles frequently perch in trees atop the bluff to your right. The excavation below the bluff provided fill material used to construct dikes over which you traveled. To the left is an osprey nesting pole. Note the nesting materials at the top.

12. WILDFIRE. In the spring of 1965, a raging fire swept through this area destroying 95% of the trees. Vines and other plants have now grown, creating abundant wildlife food and cover.

13. DOUGHTY CREEK. A major source of fresh water for refuge pools. Nest boxes have been erected here for wood ducks to supplement natural tree cavity sites.

14. TRAIL'S END. We hope you have enjoyed your tour. Feel free to continue your outing by using our nature trails and lunch facilities--no additional charge for today's use.

Questions, comments, or suggestions are welcomed.

A Calendar of Wildlife Events is available from the Refuge Manager for planning future trips.

Contact: Refuge Manager, Brigantine
National Wildlife Refuge
P. O. Box 72, Oceanville
New Jersey 08231



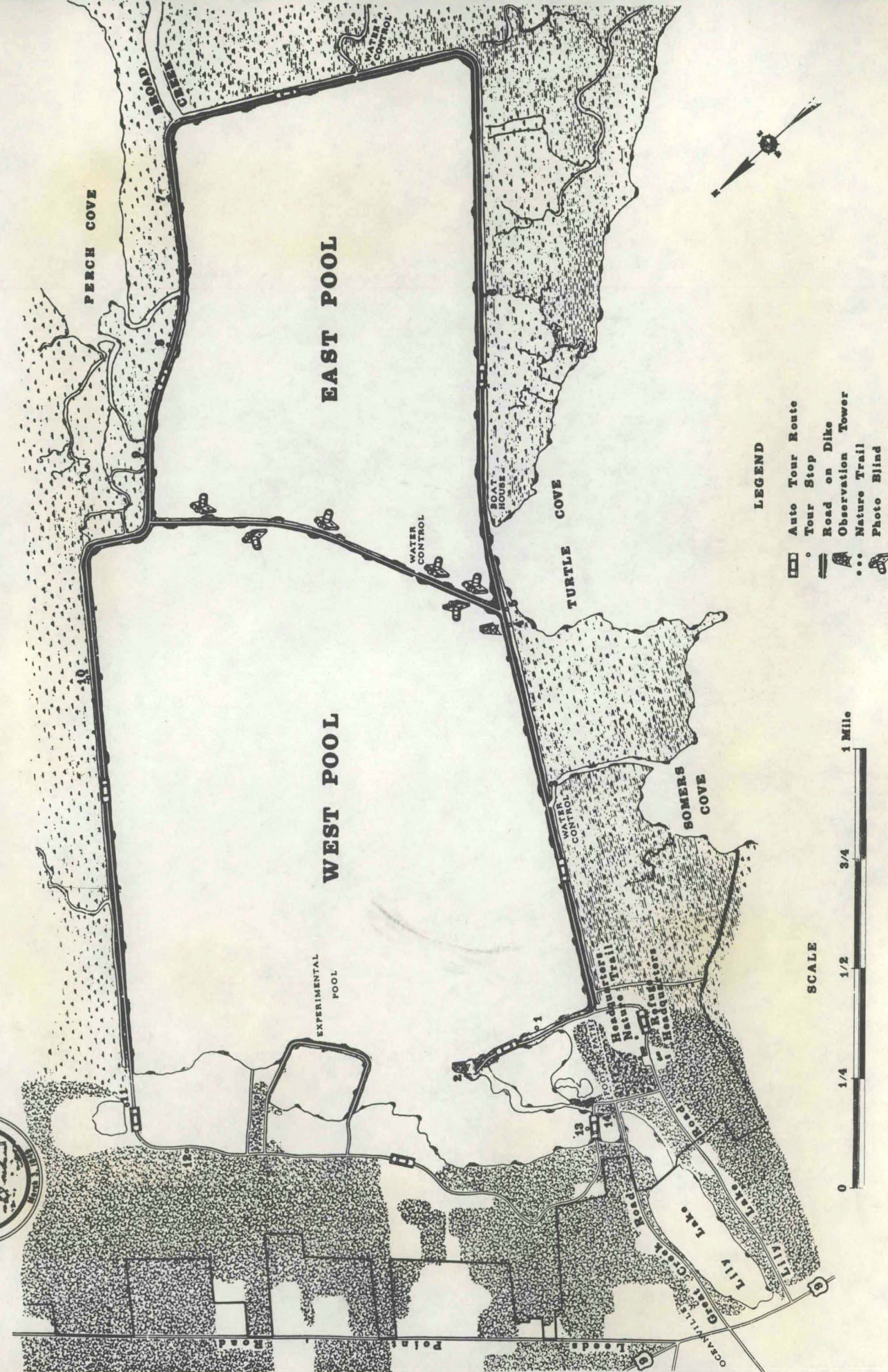
UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
FISH AND WILDLIFE SERVICE

March, 1970



Figure 3.

BRIGANTINE
NATIONAL WILDLIFE REFUGE
SELF GUIDED TOUR



nombreuses qu'explicites recueillies au centre d'accueil, le visiteur parcourt à loisir les diverses composantes de cet écosystème. La pierre d'achoppement du circuit: un digue qui s'avance au milieu des marécages en créant un immense marais intérieur subdivisé en deux étangs dont on contrôle le niveau d'eau, le premier alimenté en eau douce, le second saumâtre. Autour s'étendent 20,000 acres de marécages intertidaux intacts. De la digue le visiteur peut observer l'avifaune aquatique partout omniprésente.

Site de concentration très important pour les oiseaux aquatiques en saison de migration, le refuge supporte maintenant un troupeau introduit de bernaches du Canada (Branta canadensis) et des colonies introduites elles aussi de canards chipeaux (Anas strepera) et de canards roux (Oxyura jamaicensis). En hiver, la bernache cravant (Branta bernicla) y abonde; nous en avons vu près de 20,000.

La grande oie blanche

Au New Jersey, on trouve les quartiers d'hivernage les plus septentrionaux de la grande oie blanche. La **figure 2** illustre les sites de la plupart des concentrations d'oies dans l'état (re: Ferrigno, inventaire **aérien** de décembre 1975, comm. pers.). Depuis 1972, l'occupation des oies a augmenté considérablement (Ferrigno, Progress Report W-53-R-3 Aerial Surveys, September 1974 to May 1975, 1975:16).

Ferrigno (ibid.) parle beaucoup de la surexploitation des marécages intertidaux par les oies et les bernaches. Les oies brouteraient à l'excès certaines zones, créant ainsi des ouvertures dans la végétation mais détruisant parfois cette végétation sur de grands espaces. "Trop de ces surbroutages pourraient détruire la végétation aquatique et macro-organismes comme les escargots, amplement utilisés par le canard noir dans son alimentation en hiver". A d'autres endroits comme dans la baie de Delaware, les oies causent occasionnellement des dommages mineurs aux récoltes de foin salés (Spartina patens) dont la production agricole est évaluée à \$35.00 la tonne.

Nous avons observé quelques oies blanches au sol, à Brigantine. Nous avons vu plusieurs groupes familiaux se reposer et/ou s'alimenter ensemble. Un matin, nous avons vu quelques individus affaiblis ou du moins très apatiques, peu enclins à la fuite malgré notre approche; nous avons même trouvé 4 carcasses... Comme quoi la sélection fait son oeuvre partout, même sur les quartiers d'hiver. D'ailleurs au pire de l'hiver, les marécages gèlent parfois. A ce moment, les oies quittent leurs aires de repos et d'alimentation car elles ne sont plus capable de creuser dans la vase. Elles reviendront vite au dégel des marais.

Première saison de chasse à l'oie blanche

Ferrigno nous a communiqué les résultats provisoires de la première saison de chasse à l'oie blanche au New Jersey (cf. tableau 1).

Selon ses dire, moins de 2% des oies observées (max. 70,000) auraient été récoltées et si la chasse a semblé meilleure vers la fin de la saison (i.e. 20-25 décembre), les premières observations suggèrent que les chasseurs à l'affut des oies n'avaient pas trop de difficulté à en abattre. Les chasseurs auraient en général démontré peu d'intérêt pour ce gibier nouvellement permis. Cependant, la méthode peu consistante utilisée pour ajuster l'estimé de la récolte ne supporte pas trop la précision du chiffre avancé... selon nous.

Tableau 1. Résultat provisoires* de la chasse à
l'oie blanche au New Jersey, 1975.

Nb. chasseur/jour	4960
Nb. chasseurs questionnés	1262
Nb. d'oies enregistrées	537
Estimé ajusté au nb./chasseur	1905 oies blanches abattues
Nb. d'adultes	158
Nb. jeunes	<u>231</u>
Nb. d'oies âgées	389

*F. Ferrigno, comm. pers., 30 décembre 1975.

Inventaire aérien

Ferrigno a parainé un inventaire aérien au-dessus des principaux sites d'occupation par les oies blanches au New Jersey. Nous avons pu apprécier à vol d'oiseau l'ensemble de cette ceinture de terres marécageuses et un peu, la technique employée par Ferrigno.

Ecosystème

Sur la côte atlantique, l'urbanisation envahissante occupe tout espace de potentiel commercial et sans relâche on s'acharne à l'assèchement des basses terres marécageuses: 24% du potentiel de marécages a été comblé depuis 20 ans (Ferrigno, comm. pers.). Les espaces marécageux encore disponibles sont cependant très vastes, très découpés et la production primaire apparamment capable de supporter toutes ces populations d'oiseaux aquatiques.

Sur les côtes de la baie de Delaware, on essaie de conserver la valeur marchande de certaines étendues marécageuses (i.e. récoltes de foin salé). D'autre part, par des projets d'aménagement tels le creusage d'un réseau irrégulier de canalisation à l'intérieur de vastes marais fermés, on espère augmenter l'occupation de zones moins fréquentées par les oiseaux aquatiques.

Techniques

Selon Ferrigno qui possède une expérience personnelle de plus de 15 ans dans le domaine des recensements aériens, on a peu comparé les résultats d'estimés visuels ni avec un estimé photographique, ni par comparaison avec des observations au sol. Cependant chaque saison, les observateurs s'entraînent au préalable avec des tests de "poignées de riz" ou encore avec des photos illustrant des groupements de points blancs.

On utilise d'autre part plusieurs équipes d'observateurs pour la réalisation des recensements d'hiver ce qui augmente d'autant la marge d'erreur entre les estimés... d'autre part, les mécanismes de coordination du travail des diverses équipes semblent assez vagues, affaiblissant encore l'efficacité de leur travail d'inventaire.

On effectue donc ces recensements aériens sur la base de certains principes acceptés par les différentes équipes:

- par expérience, un bon observateur ne peut commettre qu'un maximum de 10% d'erreur d'estimation (même si on a jamais documenté ces données);

- à chacun des recensements, on est capable de recenser la majorité des oies car on connaît tous les lieux de concentration; (du moins, on le prétend, mais on ne semble pas trop préoccupé par les récentes extensions plus au sud, comme en Floride).

- à chaque recensement, on compte sur peu de déplacements locaux (mais on est mal renseigné sur ce phénomène) et le nombre d'oies oublié reste toujours négligeable; pour ces raisons, on ne les cherche même pas;

- on estime donc que les données obtenues sont suffisantes pour documenter les nombres approximatifs et les tendances à long termes (mais, les résultats obtenus dans le passé pour l'inventaire global de l'hiver ne corrobore pas cet estimé).

Nous avons observé les oies en groupes de taille moyenne ce qui en facilite l'estimation. Cependant, au cours de nos déplacements dans divers coins de l'état à la fin de décembre 1975, nous avons noté des déplacements fréquents entre les sites des concentrations majeures ce qui nous laisse croire à plus de déplacements locaux qu'on ne le prétend.

D'autre part, Ferrigno affirme que pour les quelques recensements photographiques, on réunit les petits groupes d'oies en un immense troupeau qu'on photographie ensuite (par exemple, on pourchasserait en avion léger les oies des baies de Reed et d'Absecon jusqu'à ce qu'elles se groupent toutes à l'intérieur des digues de Brigantine...). On prétend que peu d'oies n'échappent à cette "mise en enclos" mais nous croyons définitivement au contraire...

Conclusion

Le New Jersey offre des sites de choix aux populations d'oiseaux aquatiques hivernant sur la côte Atlantique: vastes espaces marécageux, bien morcelés et riches de production primaire. La récupération de ces territoires aux fins de la civilisation reste un problème majeur.

Nous y avons observé des oies blanches, en groupes moyens de pas plus de 10,100 individus, en compagnie de concentrations de canards noirs (Anas rubripes) ou de bernaches cravants: près de 20,000 de ces deux espèces dans la région de Brigantine. Les oies nous ont semblé affectées par les gelées de la saison et nous avons pu observer plusieurs déplacements entre les sites des concentrations.

Techniquement, nous avons expérimenté un recensement aérien avec Ferrigno. Si on fait preuve d'une grande expérience, on n'a démontré que peu d'intérêt pour tenter d'obtenir des facteurs de correction aux estimés visuels. D'ailleurs selon les explications obtenues, la technique de recensement par photos aériennes semblerait démontrer elle aussi des lacunes sévères. Enfin la multiplication des équipes d'observateurs a sûrement un effet d'entraînement sur le facteur d'erreur des estimés visuels d'autant plus que la coordination des divers inventaires semble à parfaire. Autant de raisons qui expliqueraient les écarts entre les résultats des "Mid-Winter Surveys" et nos estimés visuels ou photographiques dans l'estuaire du Saint-Laurent.

Une liaison constante avec les organismes américains responsables des programmes d'inventaires de la sauvagine entraînera une plus grande efficacité de nos propres recensements en particulier dans la synchronisation des relevés photographiques, au moment du sommet de l'occupation sur le St-Laurent.

Pierre Dupuis
Technicien aux inventaires
Novembre 1976

A P P E N D I C E



Photo 1. Vue aérienne de la baie d'Absecon au nord de la ville d'Atlantic City. A noter le morcellement de la végétation.



Photo 2. Vue partielle des marais intercostaux de la baie de Reed.



Photo 3. Un groupe d'oies blanches dans la baie de Reed.

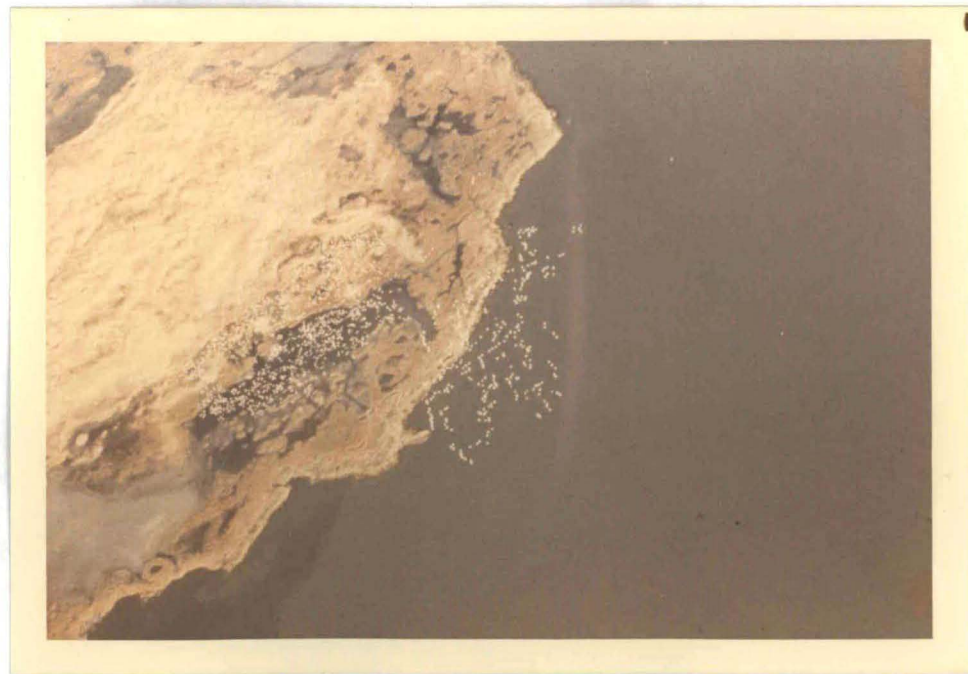


Photo 4. Petite volée d'oies dans la spartine près de Brigantine.



Photo 5. Refuge de Brigantine: l'étang de l'est complètement gelé. On distingue deux groupes de bernaches du Canada et quelques cygnes siffleurs.



Photo 6. Refuge de Brigantine: étang de l'ouest.



Photo 7. Zone de surbroutage ("eat - out") du marais à l'extérieur de l'étang de l'ouest à Brigantine.



Photo 8. Oies blanches survolant le marécage intertidal côtier à Dennis Creek sur la baie de Delaware.



Photo 9. Aménagement d'un réseau de canaux dans les marais à spartine près de Back Creek.



Photo 10. Irrigation de terres marécageuses près d'Ocean City.



Photo 11. Marécage à Thypha et Phragmites le long de la rivière Tuckahoe.



Photo 12. Vue aérienne des aménagements pour la sauvagine (digue et route d'observation) au parc Lester MacNamara. A l'avant plan, marécages bordant la rivière Tuckahoe et à l'arrière plan, forêt de pins et de chênes typiques au New Jersey.



Photo 13. Aménagements de pâturages pour la survie du gros et du petit gibier en hiver. Forêt de pins et de chênes d'un parc d'état.



Photo 14. Réserve de Brigantine: kiosque d'information et d'accomodation constamment ouvert à l'entrée de la réserve. A noter, pas de gardien.



Photo 15. Une attraction de marque: des bernaches du Canada (introduites) broutant sur la pelouse près de l'édifice administratif de la réserve. A l'arrière plan, quelques automobiles sur la digue.



Photo 16. Une bernache très attentive!



Photo 17. Le jour se lève sur Brigantine.



Photo 18. 3,200 oies blanches sur la glace de l'étang de l'ouest au lever du jour à Brigantine. Noter les Phragmites qui bordent l'étang à l'avant plan.

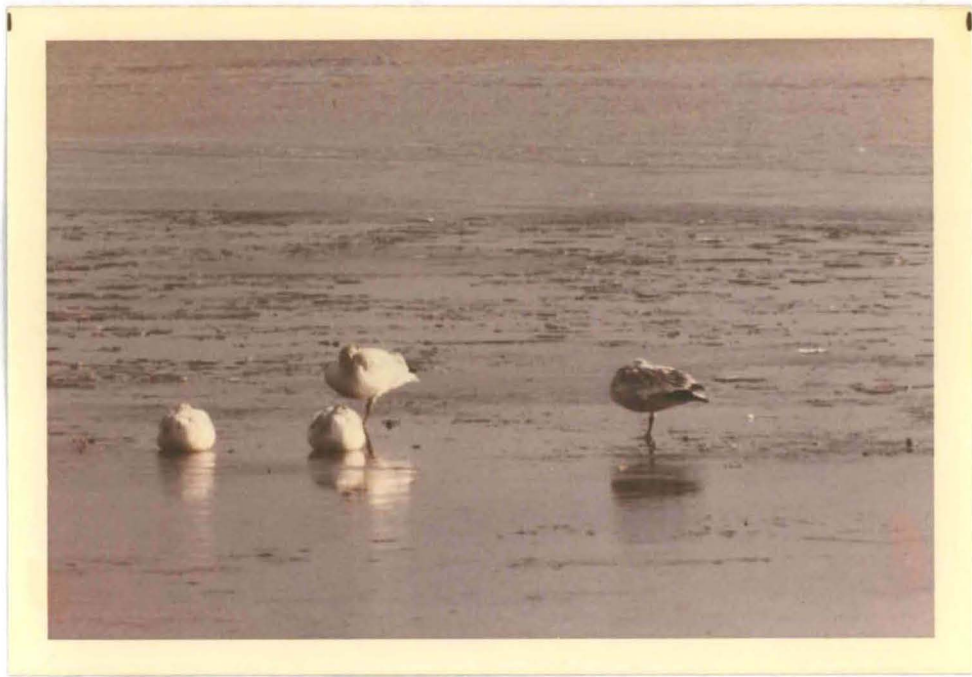


Photo 19. 4 jeunes oies... au repos.



Photo 20. Grande oie blanche dans la végétation au bord de l'étang de l'est.



Photo 21. Une oie a raté son envol. A "l'amérissage",
la glace cède sous son poids.



Photo 22. Carcasse d'une jeune oie qui n'aura pas survécu
à l'hiver.



Photo 23. Canards noirs dans le marais de l'est (saumâtre)...



Photo 24. ... et un mâle adulte d'hybride noir X malard.



Photo 25. Programme d'installation de nichoirs à merle bleu, Brigantine.



Photo 26. Foulque d'Amérique picorant sur la pelouse d'un terrain privé en pleine ville de Oceanville.