

QH
541.5
.M3
L43
1981

D. Lehoux

EFFET DE L'ENDIGUEMENT DES MARAIS
SAINT-LOUIS/SAINT-GERMAIN SUR LES
OISEAUX MIGRATEURS ET LEURS HABITATS

par
Denis Lehoux
et
Jean Gauthier
biologistes



QH
541.5
.M3
L43
1981

Environnement Canada
Service canadien de la faune
Novembre 1981

TABLE DES MATIERES

	Page
LISTE DES TABLEAUX	11
1. Introduction	1
2. Méthodologie.....	1
3. Description du marais à spartines de Saint-Louis/ Saint-Germain.....	7
4. Oiseaux migrateurs dans le marais de Kamouraska.....	2
4.1 En migration	2
4.2 En reproduction	2
4.3 La chasse.....	9
5. Conclusion	14
6. Bibliographie.....	14

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1. Importance relative des diverses espèces rencontrées dans le marais intertidal de la région de Kamouraska en 1974	3
Tableau 2. Liste des espèces d'oiseaux migrateurs observés dans le marécage de Kamouraska	4
Tableau 3. Utilisation des marécages de Kamouraska entre Saint-Denis (Cap au Diable) et Saint-André par différentes espèces ou groupes d'espèces d'oiseaux aquatiques	7
Tableau 4. Chasse aux oiseaux migrateurs dans la région de Kamouraska pour un secteur d'environ 30 km de rivage	13

1. INTRODUCTION

Le projet du Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec (M.A.P.A.Q.) vise à l'endiguement d'une partie du marais Saint-Louis/Saint-Germain à Kamouraska (étape 4). Nous présentons dans les lignes qui suivent une description qualitative et quantitative des habitats présents dans ce marais ainsi qu'une évaluation des effets de l'endiguement sur les oiseaux migrateurs.

2. METHODOLOGIE

Etant donné le fait que les oiseaux migrateurs sont souvent associés à des zones bien particulières du marais à spartines, il était important dans un premier temps d'en définir précisément les limites. La délimitation des zones d'herbacaie salée et de Spartine étalée (nous avons exclu délibérément la zone de Spartine alterniflore parce qu'elle ne sera pas touchée par le projet du M.A.P.A.Q.) a donc été faite suite à deux visites sur le terrain (7 transects de végétation) couplées à l'analyse de photographies aériennes à l'échelle de 1:15 840 (1974).

L'évaluation des effets de l'endiguement du marais sur les oiseaux migrateurs a été rendue possible grâce à la consultation de documents existant au Service canadien de la faune et traitant spécifiquement de l'avifaune reliée à ce type d'habitat.

3. DESCRIPTION DU MARAIS A SPARTINES DE SAINT-LOUIS/SAINT-GERMAIN

Le marais à spartines de Saint-Louis/Saint-Germain occupe une superficie totale de 510 hectares. Les zones d'herbacaie salée et de Spartine étalée couvrent respectivement 140 et 260 hectares. Toutefois, les cultivateurs de cette région ont tenté au cours des années de récupérer à l'aide de petites digues une partie du marais pour des fins agricoles. Ce faisant,

les surfaces d'herbacaie salée et de Spartine étalée qui demeurent encore intouchées, totalisent maintenant 34 et 195 hectares respectivement. Dans chacune de ces zones, on retrouve la présence de marelles. Ces dernières couvrent 5 à 10% de la surface occupée par l'herbacaie salée et environ 40% de celle de la Spartine étalée.

Les espèces de plantes typiques à ces deux zones et qui sont susceptibles de servir de couvert et d'alimentation aux oiseaux migrants, apparaissent au tableau 1. A noter que certaines d'entre-elles sont exclusives à la zone d'herbacaie salée à savoir: *Achillea millefolium*, *Agrostis* sp., *Convolvulus sepium*, *Elymus* sp., *Heracleum maximum*, *Juncus balticus*, *Juncus gerardii*, *Lathyrus* sp., *Ligusticum scoticum*, *Phragmites communis*, *Rubus* sp., *Scirpus maritimus*, *Sonchus arvensis*, *Spiraea latifolia* et *Vicia cracca*. Si des études ultérieures révélaient que certaines de ces espèces ne se retrouvent pas non plus sur la terre ferme, l'habitat à herbacaie salée prendrait d'autant plus d'importance.

4. OISEAUX MIGRATEURS DANS LES MARAIS DE KAMOURASKA

4.1 En migration

Soixante-dix-sept (77) espèces d'oiseaux sont susceptibles d'utiliser les marais de Kamouraska en période de migration (tableau 2). Les inventaires aériens effectués sur les oiseaux aquatiques durant les années 1975-76 et 77 révèlent un taux de fréquentation du secteur de Kamouraska de 17 274 ois-jr/km de rivage par ce groupe d'espèces (tableau 3). La Grande Oie blanche (*Chen caerulescens atlantica*) totalise à elle seule 73% de cette utilisation. La fréquentation des marais à spartines par l'Oie blanche est récente puisqu'au début des années '60, on ne rencontrait pas, selon Tanguay (1964-65, a, b), cette espèce à l'est de Saint-Denis. En 1976, on estimait par contre leurs effectifs à environ 30 000 dans le secteur Kamouraska dont approximativement 15 000 pour le seul marais de Saint-Louis/Saint-Germain. L'augmentation de la population d'une part et la diminution

ESPECES	HERRICAIE SALEE (N=22)	ZONE A <i>S. patens</i> (N=13)	ZONE A <i>S. alterniflora</i> (N=21)
<i>Achillea millefolium</i>	—	—	—
<i>Agropyron sp.</i>	—	—	—
<i>Agrostis sp.</i>	—	—	—
<i>Atriplex hastata</i>	—	—	—
<i>Calamagrostis canadensis</i>	—	—	—
<i>Carex polycoeca</i>	—	—	—
<i>Convolvulus sepium</i>	—	—	—
<i>Elymus sp.</i>	—	—	—
<i>Festuca rubra</i>	—	—	—
Fucacées	—	—	—
<i>Glauca maritima</i>	—	—	—
<i>Heracleum maximum</i>	—	—	—
<i>Hierochloa odorata</i>	—	—	—
<i>Hordeum jubatum</i>	—	—	—
<i>Juncus balticus</i>	—	—	—
<i>Juncus gerardi</i>	—	—	—
<i>Lathyrus sp.</i>	—	—	—
<i>Ligusticum scoticum</i>	—	—	—
<i>Limonium nashii</i>	—	—	—
<i>Phragmites communis</i>	—	—	—
<i>Plantago juncoides</i>	—	—	—
<i>Potentilla egadif</i>	—	—	—
<i>Ruellia sp.</i>	—	—	—
<i>Rerunulus cymbalaria</i>	—	—	—
<i>Rubus sp.</i>	—	—	—
<i>Ruppia maritima</i>	—	—	—
<i>Salicornia europaea</i>	—	—	—
<i>Scirpus maritimus</i>	—	—	—
<i>Solidago sempervirens</i>	—	—	—
<i>Sonchus oleraceus</i>	—	—	—
<i>Spartina alterniflora</i>	—	—	—
<i>Spartina patens</i>	—	—	—
<i>Spartina pectinata</i>	—	—	—
<i>Spergularia canadensis</i>	—	—	—
<i>Spergularia marina</i>	—	—	—
<i>Spiraea latifolia</i>	—	—	—
<i>Triglochin maritima</i>	—	—	—
<i>Viola erosa</i>	—	—	—
Plante non identifiée	—	—	—

Tableau I. IMPORTANCE RELATIVE DES DIVERSES ESPECES RENCONTREES DANS LE MARAIS INTERTIDAL DE LA REGION DE KAMOURASKA EN 1974. POUR CHAQUE ESPECE, LA BASE DU RECTANGLE REPRESENTE LA FREQUENCE D'APPARITION DE L'ESPECE DANS NOS QUADRATS ET LA HAUTEUR DU RECTANGLE LE POURCENTAGE MOYEN DE COUVERTURE DE CETTE ESPECE POUR L'ENSEMBLE DES QUADRATS DE LA ZONE CONSIDEREE.

ECHELLE: 0 50 100%

Tableau 2. Liste des espèces d'oiseaux migrateurs observées dans le marécage de Kamouraska

Huart à collier	-----	(migrateur)
Huart à gorge rousse	-----	(migrateur)
Grèbe jougris	-----	(migrateur)
Cormoran à aigrettes	-----	(nicheur) *
Grand Héron bleu	-----	(nicheur) *
Héron vert	-----	(migrateur)
Bihoreau à couronne noire	-----	(nicheur) *
Butor d'Amérique	-----	(nicheur)
Bernache du Canada	-----	(migrateur)
Bernache cravant	-----	(migrateur)
Grande Oie blanche	-----	(migrateur)
Canard noir	-----	(nicheur)
Canard malard	-----	(nicheur)
Canard chipeau	-----	(migrateur)
Canard pilet	-----	(nicheur)
Sarcelle à ailes vertes	-----	(nicheur)
Sarcelle à ailes bleues	-----	(nicheur)
Canard siffleur d'Amérique	-----	(migrateur)
Canard souchet	-----	(migrateur)
Canard huppé	-----	(migrateur)
Morillon à collier	-----	(migrateur)
Grand morillon	-----	(migrateur)
Petit morillon	-----	(migrateur)
Garrot commun	-----	(migrateur)
Eider à duvet	-----	(nicheur)
Eider remarquable	-----	(migrateur)
Macreuse à ailes blanches	-----	(migrateur)
Macreuse à front blanc	-----	(migrateur)

Tableau 2. (suite)

Macreuse à bec jaune	-----	(migrateur)
Canard roux	-----	(migrateur)
Bec-scie couronné	-----	(migrateur)
Bec-scie commun	-----	(migrateur)
Bec-scie à poitrine rousse	-----	(migrateur)
Busard des marais	-----	(nicheur)
Râle de Virginie	-----	(nicheur)
Râle de Caroline	-----	(nicheur probable)
Râle jaune	-----	(nicheur probable)
Foulque d'Amérique	-----	(migrateur)
Pluvier à collier	-----	(migrateur)
Pluvier kildir	-----	(nicheur)
Pluvier doré	-----	(migrateur)
Pluvier à ventre noir	-----	(migrateur)
Tourne-pierre roux	-----	(migrateur)
Bécassine ordinaire	-----	(nicheur)
Courlis corlieu	-----	(migrateur)
Maubèche branle-queue	-----	(nicheur)
Chevalier solitaire	-----	(migrateur)
Grand chevalier à pattes jaunes	-----	(migrateur)
Petit chevalier à pattes jaunes	-----	(migrateur)
Bécasseau à poitrine rousse	-----	(migrateur)
Bécasseau maritime	-----	(migrateur)
Bécasseau à poitrine cendrée	-----	(migrateur)
Bécasseau à croupion blanc	-----	(migrateur)
Bécasseau à dos roux	-----	(migrateur)
Bécasseau roux	-----	(migrateur)
Bécasseau semi-palmé	-----	(migrateur)
Sanderling	-----	(migrateur)

Tableau 2. (suite)

Phalarope roux	-----	(migrateur)
Goéland bourgmestre	-----	(migrateur)
Goéland à manteau noir	-----	(nicheur)
Goéland argenté	-----	(nicheur)
Goéland à bec cerclé	-----	(migrateur)
Mouette de Bonaparte	-----	(migrateur)
Mouette tridactyle	-----	(migrateur)
Sterne commune	-----	(migrateur)
Sterne noire	-----	(migrateur)
Grand corbeau	-----	(nicheur)*
Corneille d'Amérique	-----	(nicheur)*
Pinson à queue aiguë	-----	(nicheur)
Pinson fauve	-----	(nicheur)
Pinson chanteur	-----	(nicheur)
Pinson familier	-----	(nicheur)
Carouge à épaulettes	-----	(nicheur)
Etourneau sansonnet	-----	(nicheur)
Goglu	-----	(nicheur)
Mainate rouilleux	-----	(nicheur)*
Mainate bronzé	-----	(nicheur)*

* Ces espèces nichent abondamment dans la région, notamment sur les îles mais non dans le marécage.

TOTAL : 77 espèces

Sources:

(Tanguay, 1964-65; a,b;
SCF, données non publiées)

Tableau 3. Utilisation des marécages de Kamouraska entre Saint-Denis (Cap au Diable) et Saint-André par différentes espèces ou groupes d'espèces d'oiseaux aquatiques (Service canadien de la faune, données non publiées - moyenne des années 1975, 1976 et 1977 exprimée en nombre d'oiseaux-jours).

	Printemps (oiseaux-jours)	Automne (oiseaux-jours)	Total (oiseaux-jours)
Grande Oie blanche	636 905	144	637 049
Canard barboteurs	46 965	40 268	87 233
Bernaches du Canada et cravant	76 892	1 776	78 668
Laridés	26 843	23 977	50 820
Oiseaux de rivage*	250	11 821	12 071
Canards plongeurs	342	4 042	4 384
Autres (Grand Héron, cormoran, bihoreau)	232	1 834	2 066
TOTAL	788 429	83 862	872 291
Utilisation oiseaux-jours/km de rivage	15 614	1 660	17 274

*

Les inventaires aériens sous-estiment de beaucoup ce groupe d'espèces; en ce sens, les nombres représentés doivent être considérés comme des minima.

constante des marais à scirpes de la région de Québec d'autre part, expliquent ce phénomène et font que maintenant on doit considérer les marais à spartines comme de première importance dans le cycle vital de la Grande Oie blanche.

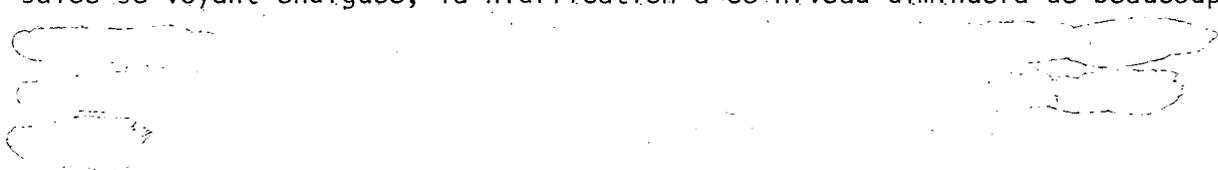
Les oies utilisent les marécages de Kamouraska à la fois comme site de repos et d'alimentation. Les études de contenus stomacaux d'oies collectionnées dans les marécages à spartines de l'estuaire du Saint-Laurent indiquent que leur diète se compose à 66% de tubercules de Scirpe maritime et à 19% de racines de spartines spp. (Reed, en préparation). Fait à souligner, le Scirpe maritime se retrouve exclusivement dans la zone d'herbacaie salée. Les observations effectuées par l'Université Laval révèlent de plus que les oies s'alimentent préférentiellement au pourtour des marelles là où le sol est meuble et où de ce fait les rhizomes de certaines espèces de plantes, notamment les spartines, sont plus accessibles (Bédard, com. pers.). La disparition de l'herbacaie salée, d'une partie de la zone de Spartine étalée ainsi que des marelles qui leur sont associées, ne se fera donc pas sans modifier sérieusement le comportement alimentaire de l'Oie blanche dans ce secteur. Déjà, des études démontrent que les Oies blanches ne se confinent pas uniquement aux marécages intertidaux; elles passent, durant leur séjour printanier, en moyenne 37% de leur temps dans les champs avoisinants (Reed, en préparation). Si le projet du M.A.P.A.Q. se réalise comme prévu, on devrait s'attendre à une augmentation très notable de la déprédation des oies dans les champs puisque les sites d'alimentation préférentiels dans le marais auront été en majorité endigués. Or, les recherches effectuées par l'Université Laval démontrent que les oies causent des dommages parfois sérieux à certaines espèces de plantes cultivées, notamment le mil (*Phleum pratense*) (Bédard, com. pers.). Si les cultivateurs prennent de ce fait des moyens pour éloigner les oies de leurs champs, on pourrait croire que 15 000 oies fréquentant le secteur Saint-Louis/Saint-Germain verront leur condition physiologique grandement affectée d'où possiblement une diminution de la productivité de ces oiseaux. Les Oies blanches sont en effet reconnues pour emmagasiner toutes leurs réserves protéiniques et lipidiques dans les haltes

migratoires du Saint-Laurent. Ces réserves leur permettent à la fois de se rendre sur les sites de nidification dans l'Arctique et d'amorcer la reproduction (défense du territoire, ponte et incubation).

Aucune étude exhaustive de contenus stomacaux ou de comportement n'a été faite sur d'autres espèces en période de migration. Toutefois, les canards barboteurs sont souvent aperçus à cette période parcourant les marelles en quête d'invertébrés qui s'y trouvent emprisonnés. Comme plusieurs de ces marelles se retrouvent dans le secteur convoité par l'agriculture, on peut s'attendre ici encore à ce que quelques milliers de canards voient leur reproduction affectée. Ces derniers se doivent eux aussi en cette période de migration d'accumuler des réserves nutritives pour se préparer à la ponte. Une diminution substantielle de ces réserves par manque de nourriture pourrait facilement réduire cette productivité de 30 à 35% comme cela fut déjà démontré chez le Canard malard (*Anas platyrhynchos*) (Krapu cité dans Gadawski *et al.*, 1981).

4.2 En reproduction

Les marécages à spartines de la région de Kamouraska représentent d'excellents lieux de reproduction et d'alimentation pour les oiseaux aquatiques, notamment le Canard noir (*Anas rubripes*). La nidification de cette espèce se fait en partie à l'intérieur même du marais dans la zone d'herbacaie salée qui est soustraite à l'immersion quotidienne des marées. Les données concernant le nombre de nids pour les marais de Kamouraska font malheureusement défaut. A l'Isle-Verte, dans un marais identique, on a pu estimer jusqu'à 2,2 nids par kilomètre de rivage. La zone d'herbacaie salée se voyant endiguée, la nidification à ce niveau diminuera de beaucoup.



Les marais de Kamouraska constituent les sites par excellence pour l'élevage des canetons de Canard noir. Les données de baguage révèlent d'ailleurs des concentrations de 35 canetons/km de rivage pour le secteur de marais compris entre Saint-Louis/Saint-Germain ce qui est comparable à ce qui a été trouvé dans la Réserve nationale de l'Isle-Verte. L'explication qui justifie ce haut taux d'utilisation viendrait, d'après Reed (1973), de la présence d'un grand nombre de cuvettes intertidales qui morcellent le marais en de multiples petites unités. Les canetons trouvent donc dans et aux abords de ces marelles tout le couvert et l'alimentation nécessaires à leur croissance et à leur survie. Des études effectuées en ce sens indiquent, qu'en plus de la nourriture animale, les canetons des différentes classes d'âge s'alimentent principalement des espèces végétales suivantes: *Puccinellia paupercula* (59,2%), *Ruppia maritima* (17,2%), *Plantago oliganthos* (5,7%), *Spergularia canadensis* (5,0%), *Scirpus maritimus* (1,7%) et *Triglochin maritima* (1,3%) (Lehoux, 1972). Toutes ces espèces se retrouvent en majorité confinées (au-delà de 80%) aux zones d'herbaciaie salée et de Spartine étalée. Si l'analyse de la végétation retrouvée dans les contenus stomacaux des canetons de Canard noir se veut le reflet exact du comportement alimentaire de cette espèce, on peut croire que l'endiguement d'une partie de la Spartine étalée et de la totalité de l'herbaciaie salée risque d'affecter à jamais le meilleur site d'élevage (avec l'Isle-Verte) connu au Québec et peut-être même de tout l'est de l'Amérique du Nord pour le Canard noir. Cette affirmation est d'ailleurs corroborée par Reed et Moisan (1971) lorsqu'ils mentionnent:

- 1) "Newly hatched broods rarely venture out of the *Juncus* slope and *Spartina patens* zones where the *Ruppia* pools are heavily utilized for feeding"

et lorsque ces mêmes auteurs ajoutent, en parlant des densités de canetons trouvées à l'Isle-Verte, densités qui, comme nous l'avons vu, sont comparables à celles du marais Saint-Louis/Saint-Germain:

- 2) "These densities far surpass those estimated for other portions of the range".

Or, les inventaires effectués par le U.S. Fish and Wildlife Service révèlent que la population de Canard noir de l'est de l'Amérique du nord est en baisse depuis 10 ans. A titre d'exemple, pour la période comprise de 1969 à 1978, l'effectif de cette espèce a diminué de 12,9%. L'endiguement des marais de Kamouraska ne risque-t-il pas d'accentuer cette baisse?

Outre le Canard noir, 27 autres espèces d'oiseaux peuvent fréquenter les marais de Kamouraska en période de reproduction (tableau 2). Parmi celles pour lesquelles nous possédons quelque information, on note: la Sarcelle à ailes vertes (*Anas carolinensis*), le Grand Héron (*Ardea herodias*) et le Pinson à queue aigüe (*Ammodramus caudacuta*). Toutes ces espèces font une utilisation intensive de la partie supérieure du marais à spartines. L'analyse des contenus stomacaux des Sarcelles à ailes vertes indiquent qu'au moins en certaines périodes, cette espèce s'alimente intensivement à même la *Salicornia europaea* une espèce qui croît principalement dans les zones d'herbacaie salée et de Spartine étalée. Le marais à spartines constitue aussi un site d'alimentation pour le Grand Héron, soit une espèce qui niche en colonies sur les îles de Kamouraska dont le Service canadien de la faune vient de faire l'acquisition. Savard (1974) rapporte que c'est principalement la présence de marelles qui attire le héron dans le marais. Il a d'ailleurs estimé à 30% le temps que passait cette espèce à s'alimenter dans les cuvettes de la Spartine étalée à la recherche d'épinoches, poulamons, crevettes... Enfin, le Pinson à queue aigüe dépend lui aussi spécifiquement du marais à spartines principalement de la zone d'herbacaie salée. La disparition de cet habitat à Kamouraska risque d'être tragique pour cette espèce qui ne pourra alors compter pour se maintenir en bon nombre au Québec que sur le marais de l'Isle-Verte ainsi que sur quelques sites bien particuliers tels que l'île aux Grues, les îles de la Madeleine et la côte sud-est de la Baie James.

4.3 La chasse

La chasse dans les marécages à spartines de Kamouraska (entre Saint-Denis et Saint-Germain) fournit annuellement un minimum de 1 200

jours de récréation à environ 160 chasseurs. Tous ces chasseurs réunis abattent 1 049 oiseaux durant la saison de chasse, totalisant 21 espèces (tableau 4). En tête de liste viennent le Canard noir et la Sarcelle à ailes vertes qui, à elles seules, totalisent environ 70% des prises de la région. Lors de l'ouverture de la chasse à la sauvagine en 1978, Kamouraska représentait l'endroit au Québec où on avait le plus de chance de retrouver la Sarcelle à ailes vertes dans la gibecière des chasseurs, en plus de se classer parmi les meilleurs pour le Canard noir (Blais et Bourget, 1979). La chasse dans ce secteur se fait presque exclusivement dans le marécage intertidal (à la levée, à l'affût naturel, dans une cache fixe), les caches flottantes n'étant que peu utilisées. En 1978, Kamouraska se classait parmi les régions du Québec où la chasse à l'aide d'une cache fixe permettait d'espérer les meilleurs résultats. Seules les zones de Spartine étalée et d'herbacaie salée permettent la chasse avec une cache fixe qui est pratiquée par 40% des chasseurs et qui permet d'abattre 32% des oiseaux (Blais et Bourget, 1979). La disparition de ces zones en partie ou en totalité risque de diminuer les possibilités et le succès de chasse dans la région. De plus, il n'est pas exclus que les cultivateurs du secteur de Saint-Louis/Saint-Germain adoptent éventuellement le même comportement que leurs congénères de la baie Saint-Denis/Saint-Louis à savoir l'interdiction pure et simple de l'accès sous prétexte que les chasseurs effraient les animaux et brisent les clôtures.

L'interdiction des chasseurs au marais pourrait minimiser les retombées économiques qu'engendrent une telle chasse pour l'ensemble du Québec. En effet, 60% des chasseurs présents à l'ouverture de 1978 habitaient à l'extérieur de la région de Kamouraska et près de 40% d'entre-eux ont dépensé 50 dollars ou plus pour pratiquer cette activité (Cégep de la Pocatière, feuillet d'information). Selon les coefficients d'activité économique québécoise pour les dépenses de chasse, on évalue l'impact économique à quelque \$115,000.00 (1975), permettant la création de 1,5 emplois exprimés en personne-année (Boucher et Lagacé, 1979).

Tableau 4. Chasse aux oiseaux migrateurs dans la région de Kamouraska pour un secteur d'environ 30 km de rivage (inventaire national des ailes du S.C.F., moyenne de 1972-1977).

Espèces abattues	Nombre	Abondance relative
Canard noir	500	47,5 %
Sarcelle à ailes vertes	233	22,2
Canard pilet	52	5,0
Canard eider	39	3,7
Sarcelle à ailes bleues	34	3,2
Canard malard	30	2,9
Garrot commun	23	2,2
Grande Oie blanche	22	2,1
Macreuse à ailes blanches	20	1,9
Bec-scie commun	18	1,7
Morillon à collier	15	1,4
Bec-scie couronné	14	1,3
Macreuse à front blanc	10	1,0
Grand morillon	8	0,8
Petit garrot	7	0,7
Canard souchet	6	0,6
Canard siffleur d'Amérique	5	0,5
Petit morillon	5	0,5
Garrot de Barrow	4	0,4
Canard huppé	3	0,3
Bec-scie à poitrine rousse	1	0,1
Total des espèces : 21	1 049	100

5. CONCLUSION

Si la zone d'herbacaie salée du marais Saint-Louis/Saint-Germain venait à être endiguée en totalité et que celle de la Spartine étalée l'était en partie, on pourrait s'attendre aux effets suivants:

- perte des sites d'alimentation pour la Grande Oie blanche;
- augmentation éventuelle de la déprédation de la Grande Oie blanche dans les champs agricoles avoisinant Kamouraska;
- diminution possible de la productivité des populations de Grande Oie blanche et de canards fréquentant le marais Saint-Louis/Saint-Germain;
- perte d'un des deux meilleurs sites d'élevage pour le Canard noir au Québec, si ce n'est de tout l'est de l'Amérique du nord;
- perte de sites d'alimentation pour la Sarcelle à ailes vertes;
- perte de sites d'alimentation pour le Grand Héron;
- perte d'un habitat typique (herbacaie salée) pour le Pinson à queue aigüe;
- éventuelle diminution du succès de chasse à Kamouraska et des revenus qui y sont rattachés;
- disparition totale d'un habitat typique du marais à spartines en l'occurrence l'herbacaie salée ainsi que de certaines espèces exclusives qui lui sont associées.

6. BIBLIOGRAPHIE

Blais, P.A. et A. Bourget, 1979. Ouverture de la chasse à la sauvagine en divers endroits du Québec - 16 sept. 1978. Service canadien de la faune, Environnement Canada. 10 p.

- Boucher, G. et M. Lagacé. 1979. L'endiguement des marécages de Kamouraska. Document préliminaire. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Sept. 1979. 11 p.
- Gadawski, T., P. Plante et K. McAlooney. 1981. A proposal to establish non breeding values of marshes in Eastern Canada. Rapport interne de Ducks Unlimited, 21p.
- Lehoux, D. 1972. La nourriture disponible et la préférence des jeunes Canards noirs. Mémoire. 38 p. Université Laval, dept de biologie.
- Reed, A. et G. Moisan, 1971. The *Spartina* tidal marshes of the St. Lawrence estuary and their importance to aquatic birds. Naturaliste canadien 98:905-922.
- Reed, A. 1973. Requirements of breeding black ducks in tidal marshes of the St. Lawrence estuary. pp. 120-135. In: The waterfowl habitat management symposium at Moncton, New Brunswick, Canada, 304 p. Sponsored by the Atlantic Waterfowl Council, Canadian Wildlife Service.
- Savard, J.P. 1974. Quelques aspects des moeurs alimentaires du Grand Héron (*Ardea herodias*) dans les marécages intertidaux de l'estuaire du Saint-Laurent. Mémoire, 39p. Université Laval, dept de biologie.
- Tanguay, R. 1964. Les oiseaux des comtés de Kamouraska, l'Islet et Montmagny, P.Q. Naturaliste canadien 91(12):309-331.
- Tanguay, R. 1965a. Les oiseaux des comtés de Kamouraska, l'Islet et Montmagny, P.Q. Naturaliste canadien 92(1):8-48.
- Tanguay, R. 1965b. Les oiseaux des comtés de Kamouraska, l'Islet et Montmagny, P.Q. Naturaliste canadien 92(2):49-58.