

ZICO

DE SAINT-VALLIER

Une aire de repos sur la route des migrants

Plan de conservation



Nature Québec

sensible à tous les milieux

COMMENT CITER CE DOCUMENT

Nature Québec, 2011. *ZICO de Saint-Vallier : une aire de repos sur la route des migrants. Plan de conservation*. 51 p.

CRÉDITS

- Photos de page couverture (de haut en bas, puis à droite) :
 - Bécasseau variable © Québec couleur nature 2008, Daniel Limoges
 - Rassemblement d'oies des neiges © Charles-Antoine Drolet
 - ZICO de Saint-Vallier © Anne-Marie Turgeon
 - Grande oie des neiges © Charles-Antoine Drolet
- Coordination et concertation : Anne-Marie Turgeon et François Lajoie
- Recherche d'information et rédaction : Marilyn Labrecque, Suzanne Beaudry, Audrey de Bonneville, Marilou Hayes, Benoit Gendreau et Axelle Dudouet
- Suivi auprès des intervenants : Marilyn Labrecque
- Révision : Mylène Bergeron
- Révision linguistique et mise en page : Marie-Claude Chagnon

ISBN 978-2-923731-14-8 (Imprimé)

ISBN 978-2-923731-15-5 (PDF)

© Nature Québec, 2011

870, avenue De Salaberry, bureau 207, Québec (Québec) G1R 2T9

RÉSUMÉ

Une table de concertation représentative des intervenants touchés par la zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Saint-Vallier s'est réunie à quelques reprises afin de développer un plan de conservation. Cet exercice a été mené conjointement par Nature Québec, qui coordonne le programme ZICO à l'échelle provinciale, et l'Organisme de bassin versant de la Côte-du-Sud, lequel a accepté de prendre le leadership dans la conservation de cette ZICO. Le présent document contient des actions tant de protection et d'aménagement que de mise en valeur de la ZICO de Saint-Vallier.

Le site a été désigné ZICO au début des années 2000 en raison des importants rassemblements de la grande oie des neiges (*Chen caerulescens atlantica*) lors de ses périodes migratoires. Jusqu'à 1 % de la population mondiale peut se rassembler en cet endroit en une même journée. À l'échelle continentale, la ZICO accueille plus de 1 % de la population d'eider à duvet (*Somateria mollissima*). Le petit fuligule (*Aythya affinis*), le fuligule milouinan (*Aythya ferina*) et la bernache du Canada (*Branta canadensis*) sont également des visiteurs réguliers durant la saison automnale. De plus, de nombreuses espèces d'oiseaux de rivage en migration automnale y font escale pour se reposer et s'alimenter, dont le bécasseau variable (*Calidris alpina*), qui peut y être observé en grand nombre. Selon le plan canadien de conservation des oiseaux de rivage, près des deux tiers des espèces d'oiseaux de rivage du Canada connaissent des déclin de leur population (Donaldson *et al.*, 2000).

Située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, dans la région de Chaudière-Appalaches, la ZICO de Saint-Vallier occupe une petite superficie d'un peu plus de 4 km². Elle comporte une portion pélagique, formée par les anses Mercier et de Saint-Vallier, ainsi qu'une portion intertidale constituée de vasières et de marais à scirpe. La délimitation terrestre du site se démarque par la zone de marnage. La rivière Boyer est le seul affluent d'importance qui se déverse dans l'anse. Le site bénéficie des statuts de protection légaux suivants : *Aire de concentration d'oiseaux aquatiques* du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et *Refuge d'oiseaux migrants* du Service canadien de la faune (SCF).

La principale menace qui pèse sur la faune aviaire de la ZICO et sur ses habitats est liée au dérangement humain (promenades sur la batture, photographes et ornithologues qui s'aventurent trop près des oiseaux, véhicules circulant sur le littoral, etc.). Ces activités ont des impacts directs sur les oiseaux migrants qui dépendent de ce milieu pour refaire leurs réserves énergétiques, essentielles pour accomplir leur long voyage. La qualité de l'eau sur l'ensemble du territoire représente également une préoccupation importante puisque les affluents et les anses de la ZICO jouent un rôle déterminant au maintien de certaines populations de poissons du Saint-Laurent, notamment de l'éperlan arc-en-ciel (population du sud de l'estuaire), une espèce désignée vulnérable au Québec. De plus, étant donné le nombre croissant de navires qui utilise la voie maritime du Saint-Laurent, les déversements d'hydrocarbures constituent une menace pour les sites qui sont situés dans ce secteur. Finalement, la perte d'habitats due à des perturbations d'origine naturelle (ex. : érosion côtière) et la présence d'espèces envahissantes ne constituent pas, pour le moment, des menaces sévères, mais demeurent à surveiller.

Ce plan de conservation a été développé dans le but de préserver les écosystèmes riches et fragiles qui caractérisent la ZICO de Saint-Vallier, ses espèces aviaires associées et la biodiversité qui s'y trouve, tout en tenant compte du contexte socio-économique de la région, de façon à faire valoir aux populations humaines l'importance de ces milieux naturels pour leur bien-être collectif et le développement durable de leur économie. En tout, 4 projets et une vingtaine d'actions sont proposés. Le montant global pour la réalisation du programme de conservation de la ZICO de Saint-Vallier ne peut être évalué précisément à ce stade-ci du processus. La description de chaque projet est disponible dans les fiches synoptiques à la dernière section du document.

Table des matières

RÉSUMÉ	III
TABLE DES MATIERES	IV
LISTE DES FIGURES.....	VII
Cartes	vii
Photos	vii
Tableaux	vii
 INTRODUCTION	 1
Développement durable et conservation	1
Mission de Nature Québec.....	2
Un plan de conservation, qu'est-ce que c'est ?	3
 LE PROGRAMME INTERNATIONAL	 4
Qu'est-ce qu'une ZICO ?.....	4
 ZICO	 4
Objectifs du programme	5
Désignation des sites	5
 ZICO DE SAINT-VALLIER : DESCRIPTION GENERALE	 6
Territoire à l'étude.....	6
Habitats	9
Le chenal et les anses.....	9
Le marais à scirpe et ses estrans vaseux.....	10
L'embouchure de la rivière Boyer.....	11
Autres secteurs d'intérêt pour les oiseaux	11
La pointe de Saint-Vallier et l'anse de Bellechasse.....	11
Les champs agricoles.....	12

ZICO DE SAINT-VALLIER : FAUNE AVIAIRE	13
Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance mondiale.....	14
La grande oie des neiges	14
Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance continentale.....	16
L'eider à duvet	16
Autres oiseaux fréquentant la ZICO	17
La sauvagine.....	17
Les oiseaux de rivage	18
Les espèces aviaires en situation précaire.....	20
 ZICO DE SAINT-VALLIER : AUTRES ESPECES PRESENTES	 21
Faune aquatique	21
Principales espèces de poissons fréquentant la ZICO.....	22
Espèces de poissons en péril fréquentant la ZICO	23
Éperlan arc-en-ciel (population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent)	23
Anguille d'Amérique.....	24
Alose savoureuse.....	24
Esturgeon jaune	25
Bar rayé, population de l'estuaire du Saint-Laurent	25
Principales espèces terrestres fréquentant la ZICO.....	27
Flore	28
Principales espèces floristiques retrouvées dans la ZICO	29
Autres espèces végétales	30
Espèces floristiques en péril retrouvées dans la ZICO	30
Espèces végétales envahissantes retrouvées dans la ZICO	31
 ZICO DE SAINT-VALLIER : CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	 32
Population, tenure des terres	33
Terres privées.....	33
Terres publiques	33
Zonage et réglementation.....	33
Résidentiel	34
Agricole	34
Industriel	34
Cours d'eau	34
Statuts de protection	35
Urbanisation	35
Activités récréatives	35
Villégiature.....	35
Chasse	36
Pêche.....	36
Navigation de plaisance	37
Halte municipale de Saint-Vallier.....	37
Observation et photographie des oiseaux.....	38

ZICO DE SAINT-VALLIER :	
ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION	39
1. Gestion des eaux usées	39
2. Pollution diffuse dans le bassin versant de la rivière Boyer	39
3. Mise en valeur de la ZICO de Saint-Vallier	40
4. Prévention en cas de déversement d'hydrocarbures	41
5. Espèces envahissantes (végétales et aquatiques)	41
6. Urbanisation et activités anthropiques dans les écosystèmes sensibles	42
7. Pertes d'habitats dues aux perturbations d'origine naturelle dans la ZICO.....	43
ZICO DE SAINT-VALLIER : PROGRAMME DE CONSERVATION.....	45
Projet A — Sensibiliser la population quant à la valeur écologique de la ZICO et promouvoir des bonnes pratiques environnementales	46
Projet B — Contrer la perte d'habitats naturels dans la ZICO	47
Projet C — Faire appliquer et respecter la réglementation visant à préserver la qualité de l'environnement sur le territoire de Saint-Vallier.....	48
Projet D — Limiter les impacts écologiques en cas de déversement d'hydrocarbures	49
REMERCIEMENTS	50
REFERENCES	51

Liste des figures

CARTES

Carte 1 —	Vue générale de la ZICO	7
Carte 2 —	Estuaire fluvial du Saint-Laurent	9
Carte 3 —	Migration de la grande oie des neiges	15
Carte 4 —	Chenal des Grands Voiliers.....	21
Carte 5 —	Périmètre urbain de la municipalité de Saint-Vallier	33

FIGURE

Figure 1 —	Succession végétale de la zone littorale	10
------------	--	----

PHOTOS

Photo 1 —	ZICO de Saint-Vallier.....	1
Photo 2 —	Goglu des prés.....	12
Photo 3 —	Grande oie des neiges	14
Photo 4 —	Eider à duvet	16
Photo 5 —	Bernarche du Canada.....	17
Photo 6 —	Bécasseaux semipalmés.....	18
Photo 7 —	Hibou des marais.....	20
Photo 8 —	Éperlan arc-en-ciel	23
Photo 9 —	Bar rayé	26
Photo 10 —	Rat musqué	27
Photo 11 —	Paruline jaune	28
Photo 12 —	Scirpe d'Amérique	29
Photo 13 —	Épilobe à graines nues.....	30
Photo 14 —	Salicaire pourpre	31
Photo 15 —	Panneau d'interprétation de la ZICO de Saint-Vallier	37
Photo 16 —	Dérangement des oiseaux par l'humain	38

TABLEAUX

Tableau 1 —	Espèces d'oiseaux pour lesquelles le site a été désigné ZICO.....	13
Tableau 2 —	Périodes de l'année où la grande oie des neiges fréquente la ZICO de Saint-Vallier	15
Tableau 3 —	Périodes de l'année où l'eider à duvet fréquente la ZICO de Saint-Vallier	17
Tableau 4 —	Périodes de l'année où la sauvagine fréquente la ZICO de Saint-Vallier	18
Tableau 5 —	Périodes de l'année où les oiseaux de rivage fréquentent la ZICO de Saint-Vallier	19
Tableau 6 —	Espèces ichthyennes en situation précaire dans la ZICO de Saint-Vallier.....	23
Tableau 7 —	Espèces floristiques en situation précaire dans la ZICO de Saint-Vallier	31

INTRODUCTION

Des sites comme celui de la ZICO de Saint-Vallier (voir Figure 1 – ZICO de Saint-Vallier) sont importants non seulement pour la survie d'espèces d'oiseaux, mais aussi pour la prospérité de communautés humaines qui mettent en valeur leurs milieux naturels et cohabitent harmonieusement avec les populations animales qui les fréquentent. En reconnaissant l'importance mondiale de ce patrimoine écologique, le programme *Zones importantes pour la conservation des oiseaux* (ZICO) incite ces communautés à poursuivre leur réflexion en vue d'un développement durable.



© Charles-Antoine Drolet

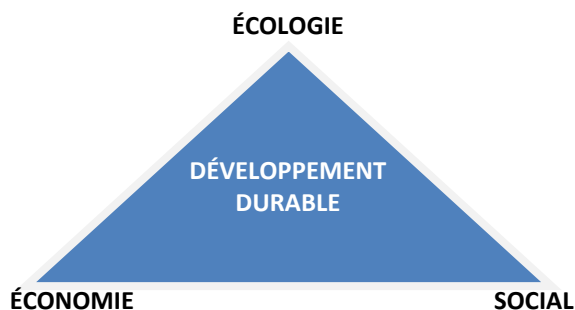
Photo 1 —
ZICO de Saint-Vallier

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET CONSERVATION

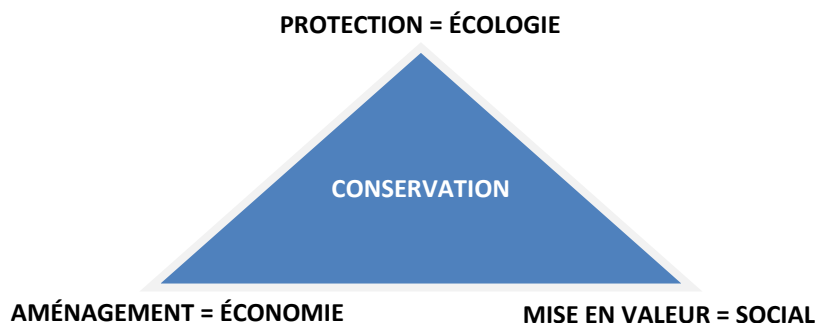
Le développement durable est une forme de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs (Brundtland, 1987). Ainsi, le développement durable tient compte des aspects :

- écologiques ;
- économiques ;
- sociaux.

Pour bien comprendre ce concept, on peut le représenter sous forme de schéma triangulaire. On peut voir que le développement durable est situé bien au centre, entre les divers pôles, de façon à ce que chaque aspect soit considéré de façon équilibrée.



Le concept de la conservation peut également être schématisé sous forme de triangle. Cette application, telle que définie par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 1980), inclut également trois pôles : la protection, l'aménagement et la mise en valeur. Ceux-ci peuvent être associés à chacun des pôles du développement durable. On peut donc affirmer que la conservation vise également l'équilibre entre les pôles Écologie, Économie, Social.



MISSION DE NATURE QUÉBEC

Nature Québec est un organisme national à but non lucratif qui regroupe des individus et des organismes œuvrant à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable. Travaillant au maintien de la diversité des espèces et des écosystèmes, Nature Québec souscrit depuis 1981 aux objectifs de la Stratégie mondiale de conservation de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), soit maintenir les processus écologiques essentiels à la vie, préserver la diversité biologique et favoriser le développement durable en veillant au respect des espèces et des écosystèmes.

Nature Québec intervient pour protéger la nature lors de l'aménagement du territoire agricole et forestier, de la gestion du Saint-Laurent et de la réalisation de projets de développement urbains, routiers, industriels et énergétiques. De plus, Nature Québec sensibilise la population à la protection de l'environnement par la publication du webzine *FrancVert*.

Depuis l'année 2000, Nature Québec s'implique dans le programme *Zones importantes pour la conservation des oiseaux* (ZICO) afin de contribuer à la conservation des populations aviaires et de leurs habitats, composantes essentielles de la biodiversité au Québec. De plus, ce programme lui permet de travailler avec les communautés locales afin de mettre en œuvre des actions de protection et de sensibilisation dans ces milieux naturels exceptionnels.

UN PLAN DE CONSERVATION, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Un plan de conservation définit les éléments du patrimoine écologique qui sont fragiles, qu'on ne peut exploiter et qu'il est important de protéger (pôle écologique). Il identifie aussi les espèces ressources que l'on peut exploiter ou récolter sans nuire au maintien de ces populations. Ces ressources peuvent être gérées de façon à les rendre plus productives et ainsi augmenter les avantages qu'elles procurent. On peut aussi les restaurer pour les rendre à nouveau productives si elles ont été surexploitées ou détériorées (pôle économique). Le plan de conservation définit également certains potentiels de mise en valeur du territoire ciblé. Ce sont des éléments du patrimoine écologique qui intéressent grandement certaines clientèles, et qui les incitent à se déplacer pour accéder au milieu naturel et entrer en contact avec certaines espèces en particulier. Ces potentiels d'ordre récréatif ou éducatif peuvent être mis en valeur grâce à l'écotourisme, par exemple. En permettant aux amateurs de côtoyer les milieux naturels qui les intéressent à l'aide d'infrastructures qui favorisent leur passage, sans détruire le potentiel récréatif, on améliore la qualité de vie des résidents (pôle social). Si ces potentiels attirent aussi des touristes, il y aura des retombées économiques indirectes associées au milieu naturel. Ainsi, par un juste équilibre entre les considérations environnementales, économiques et sociales, le milieu naturel devient un atout important aux yeux de la communauté locale, la motivant ainsi à en assurer la conservation.

Le présent plan de conservation énonce les résultats du processus de réflexion et de planification mené par l'ensemble des forces vives du milieu. Les premières sections décrivent les caractéristiques naturelles et humaines de la ZICO. Une analyse met ensuite en lumière les enjeux de conservation, ainsi que les consensus atteints et les projets que la communauté désire réaliser dans sa localité pour le maintien des populations d'oiseaux.

QU'EST-CE QU'UNE ZICO ?

Une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) est un site qui fournit des habitats essentiels à une ou plusieurs espèces d'oiseaux pendant au moins une phase de leur cycle de vie. Une ZICO peut héberger des espèces menacées, des espèces représentatives d'un milieu naturel ou des concentrations exceptionnelles d'oiseaux. On retrouve actuellement plus de 10 000 ZICO dans le monde, réparties dans 178 pays. Le Canada compte près de 600 sites, dont une centaine sont situés au Québec.

Une ZICO :

1. Est un lieu d'importance internationale pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité.
2. Possède une valeur écologique reconnue scientifiquement.
3. Est un espace naturel d'une importance vitale pour la nidification, la migration et l'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux.
4. Peut héberger une espèce menacée ou des concentrations exceptionnelles d'oiseaux.
5. Doit être assez grande pour satisfaire les besoins alimentaires des espèces présentes.
6. Peut inclure à la fois des sites terrestres et aquatiques.
7. Est identifiée au moyen de critères normalisés, faisant consensus à l'échelle internationale.
8. Peut être constituée de terres publiques ou privées et peut chevaucher en tout ou en partie des aires protégées.
9. Est une zone distincte permettant de poser des gestes concrets pour la conservation des espèces.

Une ZICO n'est pas une aire protégée reconnue officiellement par le gouvernement. Aucun statut légal n'est rattaché à cette désignation. De ce fait, les mesures de conservation sont volontaires et choisies par les organisations locales qui la prennent en charge. La désignation ZICO ne limite pas le type d'activités réalisées sur un site. En effet, une grande variété d'activités peut y être pratiquées : observation de la faune, interprétation, activités de plein air, lieu de ressourcement, chasse, pêche, etc.

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Le programme ZICO est une initiative de conservation internationale coordonnée par BirdLife International. Ce programme vise à identifier, surveiller et conserver des sites essentiels pour les oiseaux et la biodiversité à travers une implication citoyenne. Les co-partenaires canadiens de ce programme sont Nature Canada et Études d'Oiseaux Canada. Au Québec, c'est Nature Québec qui en est responsable et qui soutient la réalisation d'actions de sensibilisation et de conservation dans ces sites.

Pour en savoir davantage : www.naturequebec.qc.ca/zico

DÉSIGNATION DES SITES

Les ZICO sont délimitées à l'aide de données sur les populations aviaires. Tous les partenaires du programme utilisent les mêmes critères normalisés pour identifier ces zones. Au Québec, la désignation des sites s'est effectuée entre 1996 et 2001. Pour être sélectionné, un site devait répondre à au moins un des quatre critères suivants, faisant consensus à l'échelle mondiale :

1. Abriter de façon régulière une espèce en péril à l'échelle canadienne.
2. Accueillir une espèce endémique ou ayant une aire de distribution réduite.
3. Abriter une communauté d'oiseaux représentative d'un biome.
4. Constituer une aire de concentration d'oiseaux représentant au moins 1 % de la population nationale, continentale ou mondiale, que ce soit pour la nidification, la migration ou l'hivernage.

ZICO DE SAINT-VALLIER

DESCRIPTION GÉNÉRALE



Nom officiel de la ZICO : Saint-Vallier

Numéro de la ZICO : QC105

Superficie du site : 4,05 km²

Coordonnées du site : 46,883°N 70,85°W

Altitude du site : 0 - 6 m

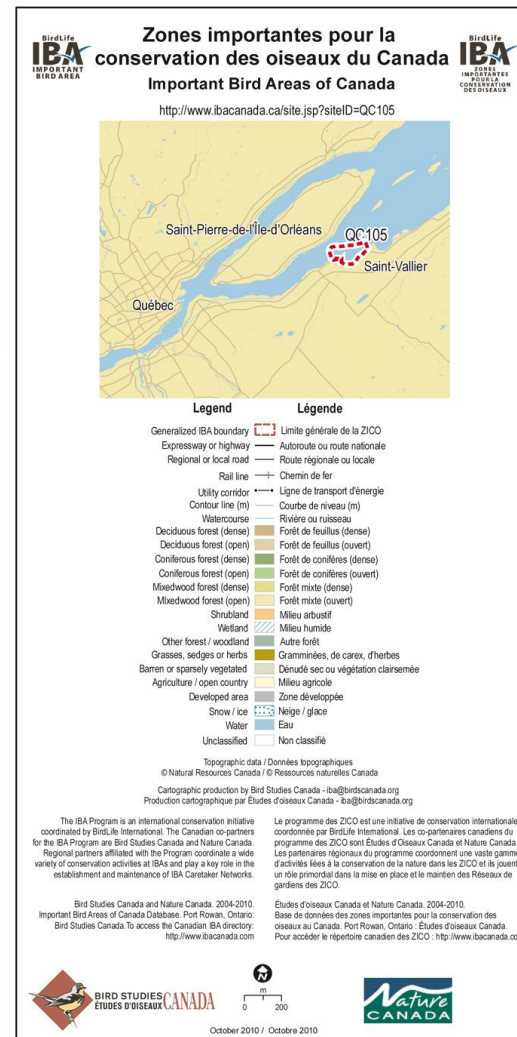
Municipalité : Saint-Vallier

Municipalité régionale de comté (MRC) : Bellechasse

Région administrative : Chaudière-Appalaches

TERRITOIRE À L'ÉTUDE

La zone d'étude se situe près du village de Saint-Vallier, sur la rive sud du Saint-Laurent, à l'intérieur du territoire de la MRC de Bellechasse (région de Chaudière-Appalaches). Le site, localisé à une trentaine de kilomètres à l'est de la ville de Lévis, fait face à la pointe est de l'île d'Orléans. À cet endroit, les eaux douces de la partie fluviale du Saint-Laurent se mélangent graduellement aux eaux saumâtres de la partie estuarienne. La ZICO comprend une zone pélagique, formée des eaux libres des anses Mercier et Saint-Vallier, et une zone intertidale, constituée de vasières, de marais à scirpe et de hauts marais à spartine. La rivière Boyer se jette dans l'anse de Saint-Vallier par le sud-ouest. Cette rivière constitue le seul affluent d'importance qui se déverse dans l'anse. D'autres petits cours d'eau en territoire agricole se déversent directement dans le fleuve Saint-Laurent. Les limites terrestres de la ZICO sont définies par l'aire de marnage, ce qui correspond à la portion balayée par la plus haute et la plus basse marée. Le site est accessible au public par la halte municipale de Saint-Vallier, sur la route 132 (voir Carte 1 – Vue générale de la ZICO).



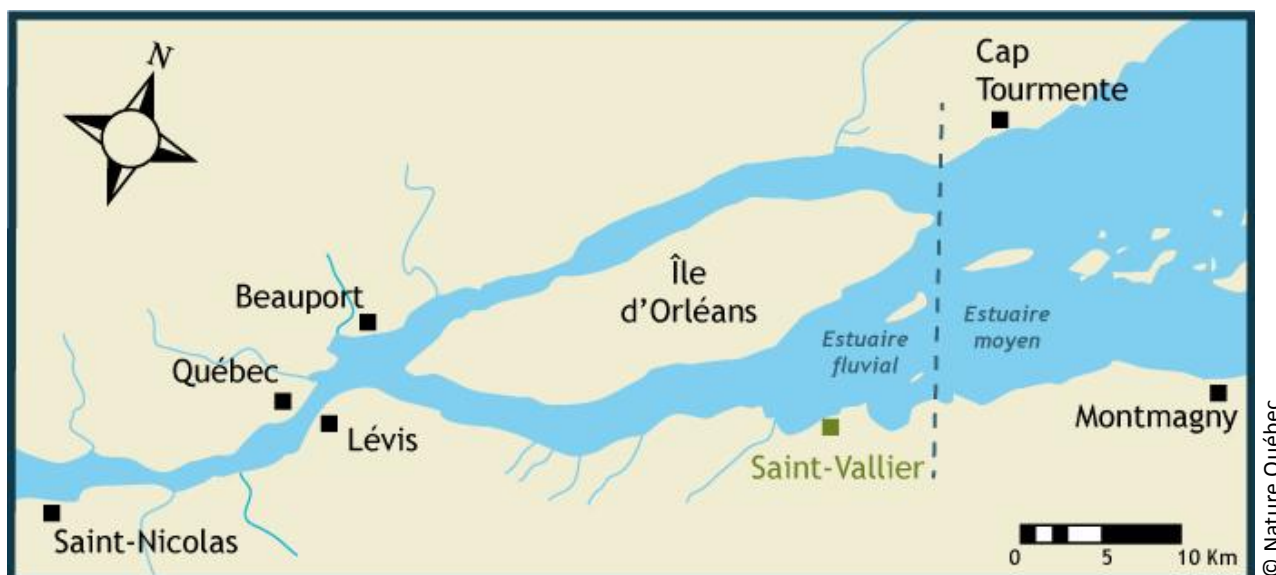
Carte 1 —
Vue générale de la ZICO

HABITATS

La ZICO de Saint-Vallier est composée de trois habitats principaux, tous entretenant un lien étroit avec les particularités que comporte le fleuve à cet endroit : le chenal et les anses, le marais à scirpe et les estrans vaseux, ainsi que l'embouchure de la rivière Boyer. Dans certains secteurs, les vasières laissent place à des zones rocheuses, offrant une aire de repos appréciée par différents groupes d'oiseaux, tels les goélands et les oies. En marge de la ZICO, une étroite bande boisée accueille plusieurs espèces de passereaux en période de nidification ou en migration.

LE CHENAL ET LES ANSES

La ZICO de Saint-Vallier est située dans l'estuaire fluvial du Saint-Laurent, près de la pointe est de l'Île d'Orléans, laquelle marque la zone de transition avec les eaux saumâtres de l'estuaire moyen (voir Carte 2 – Estuaire fluvial du Saint-Laurent). Les anses de Saint-Vallier et Mercier communiquent avec le chenal des Grands Voiliers qui longe la rive sud de l'Île d'Orléans. Le secteur est soumis aux marées d'eau douce, au même titre que les régions plus en amont. Toutefois, il présente un gradient de salinité qui varie en fonction des marées. L'amplitude des marées est beaucoup plus marquée à cet endroit que dans le secteur de Québec, avec une moyenne 4,6 mètres de marnage pouvant aller jusqu'à 6,1 mètres lors des grandes marées. La température moyenne de l'eau est influencée par les saisons et la profondeur de l'eau. Ce tronçon du Saint-Laurent constitue un couloir emprunté par diverses espèces de poissons anadromes et catadromes durant leur migration et comporte plusieurs sites d'alevinage. La présence et l'abondance des poissons dans le chenal et les anses attirent un grand nombre d'oiseaux aquatiques, tels les canards plongeurs, qui viennent s'y alimenter en période de migration.



Carte 2 —
Estuaire fluvial du Saint-Laurent

LE MARAIS À SCIRPE ET SES ESTRANS VASEUX

La partie intertidale (zone balayée par les marées) de la ZICO de Saint-Vallier comporte deux habitats d'une grande importance pour la faune aviaire : le marais à scirpe et la vasière (voir Figure 3 – Succession végétale de la zone littorale). Ces habitats constituent des sites d'alimentation de première importance pour la sauvagine et les oiseaux de rivage en migration. Le marais occupe une superficie de 2,5 km².

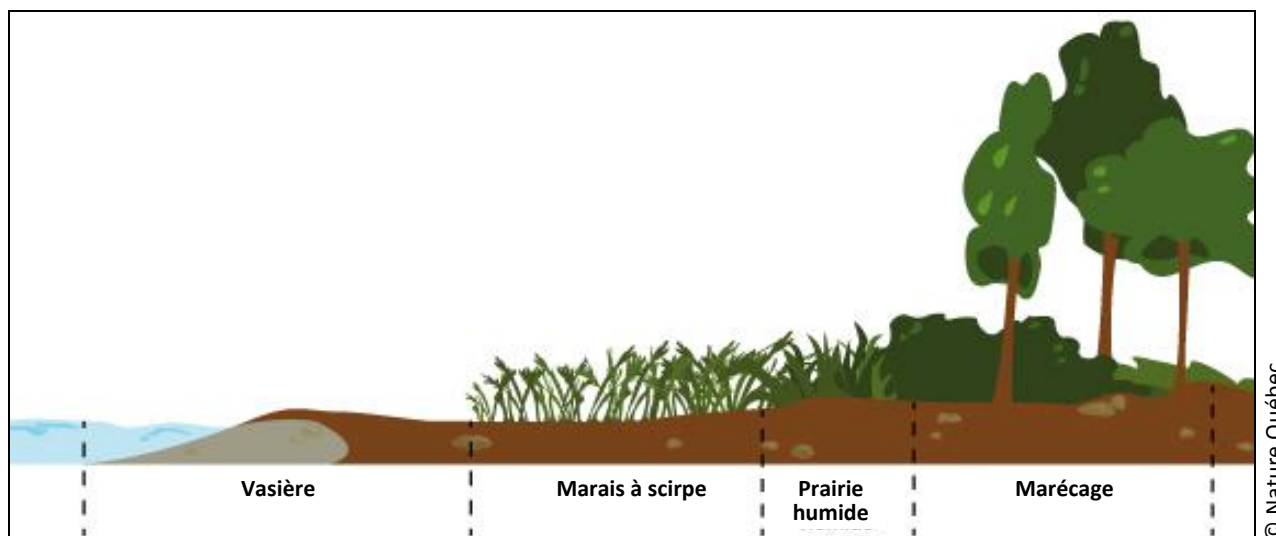


Figure 1 —
Succession végétale de la zone littorale

Le marais à scirpe se situe dans la première partie inférieure de la zone intertidale. Dominé majoritairement par des peuplements de scirpe d'Amérique (*Schoenoplectus pungens*), il figure parmi les écosystèmes les plus productifs du Saint-Laurent. En outre, il joue un rôle primordial pour la protection des berges contre l'érosion. Les grandes étendues de végétation denses formées par cette plante ralentissent les courants, favorisant la sédimentation des particules présentes dans l'eau, tandis que son fort réseau racinaire permet d'en retenir les dépôts. Par ailleurs, plusieurs études montrent que le scirpe d'Amérique participe à l'épuration des eaux en emmagasinant dans ses tissus une partie des métaux lourds présents dans le Saint-Laurent. Ce milieu est fréquenté à différents moments de l'année par un bon nombre de poissons et d'oiseaux qui y trouvent abri, nourriture et lieu de reproduction. La présence restreinte de cet écosystème le long du Saint-Laurent (occupant une superficie totale de seulement 58 km² !) et son importance écologique en font un milieu essentiel à préserver.

La seconde partie inférieure de la zone intertidale est occupée par la vasière, dénudée de toute végétation. Malgré ses apparences stériles, ce milieu regorge de vie. Une riche faune invertébrée habite les estrans vaseux : on y retrouve notamment des mollusques, des crustacés et des vers. À marée basse, cette zone constitue une aire d'alimentation importante pour les oiseaux de rivage en

migration, tandis qu'à marée haute ce sont les poissons benthiques (poissons de fonds) en quête de nourriture qui fréquentent l'endroit.

L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE BOYER

La rivière Boyer se déverse dans l'anse de Saint-Vallier par le sud-ouest. À l'embouchure, les eaux de la rivière se mélangent à celles de l'anse, favorisant une concentration de biodiversité. Au printemps et à l'automne, de nombreux oiseaux de rivage en migration font halte à cet endroit, y trouvant de la nourriture en abondance.

D'une superficie de 217 km², le bassin versant de la rivière Boyer se caractérise par une forte occupation agricole (66 %), une couverture forestière (24 %) et une faible présence urbaine et industrielle (moins de 3 %)¹. L'eau de la rivière Boyer est considérée de mauvaise qualité. Les apports nutritifs en provenance de l'amont de la rivière ont une incidence sur les habitats aquatiques de la ZICO. De nombreux efforts de sensibilisation et des travaux de restauration ont été réalisés au fil des ans, mais il reste encore à faire. La rivière présente toujours des problèmes reliés aux apports nutritifs et à la turbidité. Le reprofilage des cours d'eau effectué sur le territoire, les pressions agricoles, l'érosion des berges et la perte de milieux humides seraient les principaux facteurs de dégradation des habitats aquatiques. La détérioration de la qualité de l'eau de la rivière Boyer a provoqué la désertion de plusieurs espèces de poissons qui la fréquentaient, tels le grand brochet (*Esox lucius*), le doré jaune (*Stizostedion vitreum*), ou encore l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) et l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*).

AUTRES SECTEURS D'INTÉRÊT POUR LES OISEAUX

Certains secteurs en périphérie de la ZICO de Saint-Vallier revêtent également un intérêt pour la conservation de la faune aviaire. Le rôle de ces milieux est souvent interrelié avec celui de la ZICO, puisqu'il agit en complémentarité pour fournir des aires de repos, d'alimentation, de nidification ou d'abri aux mêmes espèces d'oiseaux qui fréquentent la ZICO. En fait, tout le littoral de ce secteur présente un intérêt certain pour les oiseaux aquatiques et doit être considéré dans son ensemble.

LA POINTE DE SAINT-VALLIER ET L'ANSE DE BELLECHASSE

La pointe de Saint-Vallier et l'anse de Bellechasse, situées à l'est de la ZICO abritent une faune aviaire similaire à celle présente dans la ZICO de Saint-Vallier. Ce secteur est grandement utilisé par la grande oie des neiges, l'eider à duvet, les canards plongeurs et bien d'autres. Le secteur boisé de la pointe permet à plusieurs espèces de passereaux de se reproduire. La pointe ouest de l'anse (domaine de Lanaudière) est protégée par l'Heritage canadien du Québec et Conservation de la Nature Canada (CNC), qui y détiennent une servitude de conservation sur 25 hectares. Les battures entourant la pointe et incluant l'embouchure de la rivière des Mères sont protégées et détenues en pleins titres de propriété par CNC (42 hectares)². Le reste de l'anse ne jouit d'aucune protection officielle. Par contre,

¹ PDE GIRB, 2010.

² Affirmation de M. Hubert Pelletier, Directeur adjoint à la conservation, Est du Québec – CNC.

ce secteur est très peu accessible, ce qui fait en sorte qu'il est peu menacé par les activités humaines. L'aire de repos pour les oiseaux migrateurs située dans l'anse de Bellechasse à Saint-Vallier représente une aire faunique à valeur élevée.³

LES CHAMPS AGRICOLES

Les champs agricoles offrent un milieu intéressant pour certaines espèces d'oiseaux comme le harfang des neiges (*Bubo scandiacus*) en hiver, le goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*) espèce désignée menacée par le COSEPAC, la maubèche des champs (*Bartramia longicauda*) et bien d'autres. Certaines espèces utilisent les champs en période de migration (oie des neiges, bernache du Canada, alouette hausse-col) et d'autres les utilisent pour nicher (goglu des prés, maubèche des champs, bruant chanteur et bruant des prés). L'intensification des pratiques agricoles qui touchent maintenant le secteur adjacent à la ZICO menace plusieurs espèces d'oiseaux champêtres. Cette intensification n'est pas encore aussi importante que dans le sud du Québec, mais il faut s'en inquiéter. Elle est caractérisée par une augmentation des superficies occupées par les grandes cultures (maïs, soya) et par une diminution de la superficie des pâturages et des prairies fourragères. Cette diminution réduit grandement la disponibilité d'habitats essentiels à certaines espèces d'oiseaux et cette intensification favorise certaines espèces comme la grande oie des neiges, pour ne nommer que celle-là.



© Daniel Bouchard

Photo 2 —
Goglu des prés

³ Schéma d'aménagement de la MRC de Bellechasse, 2000.

ZICO DE SAINT-VALLIER

FAUNE AVIAIRE



La ZICO de Saint-Vallier représente une halte migratoire substantielle pour de nombreuses espèces aviaires. Elle a été désignée ZICO en vertu du quatrième critère de désignation des sites : constituer une aire de concentration d'oiseaux représentant au moins 1 % de la population nationale, continentale ou mondiale, que ce soit pour la nidification, la migration ou l'hivernage. En effet, la ZICO de Saint-Vallier revêt un intérêt mondial pour ses rassemblements de la grande oie des neiges et une importance à caractère continental pour ses concentrations d'eiders à duvet, population méridionale (*Somateria mollissima* subsp. *dresseri*) (voir Tableau 1 — Espèces d'oiseaux pour lesquelles le site a été désigné ZICO). De nombreux oiseaux de rivage et diverses espèces d'oiseaux aquatiques fréquentent également les lieux, principalement durant les périodes migratoires.

Tableau 1 —
Espèces d'oiseaux pour lesquelles le site a été désigné ZICO

	Niveau d'importance	Effectifs maximaux observés (individus) (EPOQ)
Grande oie des neiges (<i>Chen caerulescens atlantica</i>)	Mondial	5 000 - 50 000
Eider à duvet (population méridionale) (<i>Somateria mollissima</i> subsp. <i>dresseri</i>)	Continental	2 000 - 5 000

Source : Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2004.

ESPÈCE AVIAIRE POUR LAQUELLE LE SITE REVÊT UNE IMPORTANCE MONDIALE

LA GRANDE OIE DES NEIGES



© Charles-Antoine Drolet

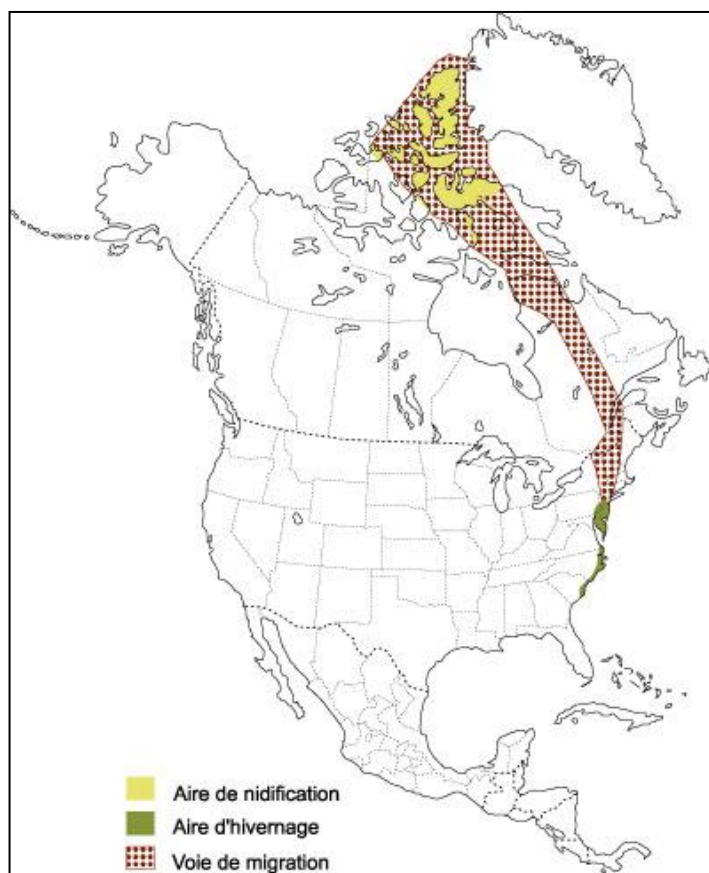
Photo 3 —
Grande oie des neiges

La ZICO de Saint-Vallier est reconnue pour accueillir d’impressionnants rassemblements de la grande oie des neiges lors des périodes migratoires. Au printemps, elles peuvent en effet y atteindre un nombre significatif au niveau mondial. Ainsi, en 1995, 50 000 individus y ont déjà été dénombrés au cours d’une même journée, nombre correspondant à plus de 1 % de la population mondiale de l’espèce⁴.

L’oie des neiges est une espèce aviaire divisée en 2 sous-espèces : la grande et la petite oie des neiges. Seule la grande oie des neiges transite par le secteur de Saint-Vallier lors de sa migration. La petite oie des neiges est absente de ce territoire. Il existe une seule population de grande oie des neiges au monde. Entièrement confinée dans le corridor de migration de l’Atlantique en Amérique du Nord, elle entreprend chaque année un voyage aller-retour de plus de 8 000 km pour aller se reproduire dans l’Arctique canadien (voir Carte 3 – Migration de la grande oie des neiges).

⁴ Fiche descriptive ZICO.

Carte 3 —
Migration de la grande oie des neiges



© Faune et flore du pays

Au printemps, la grande oie des neiges longe la voie du Saint-Laurent pour regagner son aire de nidification. Elle fait halte à différents endroits, dont la ZICO de Saint-Vallier, où elle en profite pour prendre un peu de repos et s'alimenter dans le marais à scirpe, ainsi que dans les champs environnants. Les rhizomes du scirpe d'Amérique (*Schoenoplectus pungens*) constituent un élément important de son régime alimentaire durant la migration, complété par les résidus dans les champs (maïs) et les repousses des cultures fourragères. Les premiers attroupements arrivent généralement dans la région en avril, et les derniers repartent vers la fin du mois de mai. L'automne, elle quitte l'Arctique et reprend son long voyage afin d'hiverner plus au sud, sur la côte Est américaine. Les plus grandes concentrations de grandes oies des neiges à Saint-Vallier sont généralement observées entre le 15 et le 20 novembre (voir Tableau 2 — Périodes de l'année où la grande oie des neiges fréquente la ZICO de Saint-Vallier).

Tableau 2 —
Périodes de l'année où la grande oie des neiges fréquente la ZICO de Saint-Vallier⁵

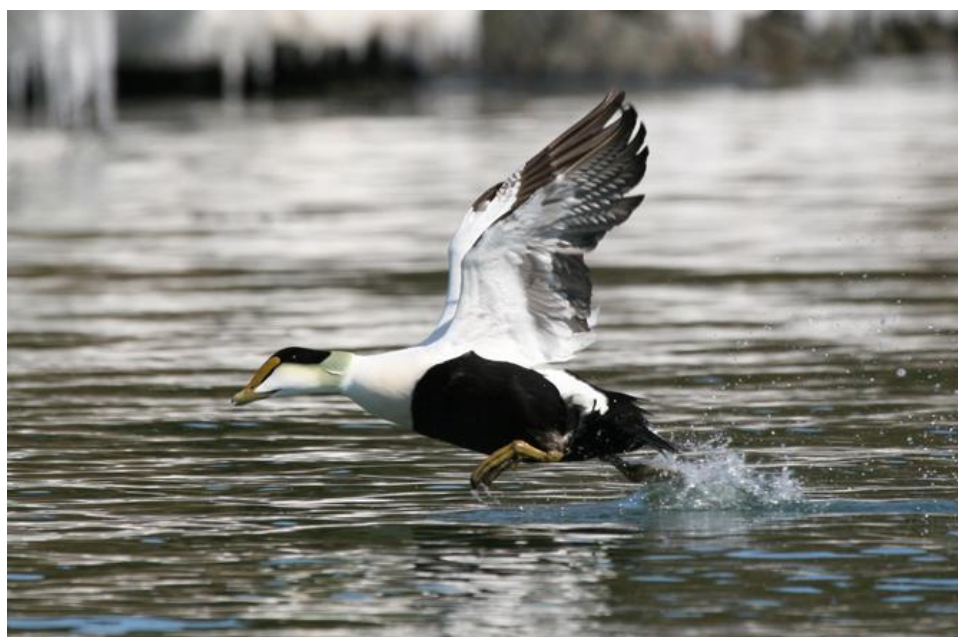
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

⁵ Selon les sources locales.

Au cours du siècle dernier, la grande oie des neiges a connu une croissance démographique fulgurante, passant de 3 000 à plus de 810 000 individus. Ce phénomène complexe découle de plusieurs facteurs et est en partie attribuable à une modification des pratiques agricoles, ce qui aurait causé une augmentation des ressources alimentaires disponibles sur ses aires de migration et d'hivernage. En 1999, sa population a été désignée surabondante par le *Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS)* et le gouvernement canadien a révisé le Règlement sur les oiseaux migrateurs afin de permettre un meilleur contrôle de la population (notamment en autorisant la chasse printanière). Depuis, la population de la grande oie des neiges demeure relativement stable, avec un effectif de 814 000 individus recensés au printemps 2010⁶.

ESPÈCE AVIAIRE POUR LAQUELLE LE SITE REVÊT UNE IMPORTANCE CONTINENTALE

L'EIDER À DUVET



© Frédéric Hartog

Photo 4 —
Eider à duvet

La ZICO de Saint-Vallier revêt une importance continentale pour la population méridionale de l'eider à duvet. Connue pour nicher sur les nombreuses îles de l'estuaire du Saint-Laurent, cette espèce fréquente le secteur lors de ses migrations printanières et automnales. De passage pour regagner son site de nidification, qu'il conserve fidèlement année après année, ce canard de mer séjourne dans l'anse de Saint-Vallier entre la fin mars et la mi-avril. De grands attroupements de quelques 5000 individus peuvent alors être observés, ce qui représente plus de 1 % des effectifs continentaux

⁶ Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2010.

de la population méridionale de l'espèce. L'automne, l'eider à duvet hiverne sur la côte Est des États-Unis. Il peut alors être aperçu dans la région au cours d'une période s'étalant de la fin septembre jusqu'en novembre (voir Tableau 3 — Périodes de l'année où l'eider à duvet fréquente la ZICO de Saint-Vallier).

Tableau 3 —

Périodes de l'année où l'eider à duvet fréquente la ZICO de Saint-Vallier

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Source : Adapté de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, 1996

AUTRES OISEAUX FRÉQUENTANT LA ZICO

LA SAUVAGINE



Photo 5 —
Bernache du Canada

© Québec couleur nature 2008, Pierre Chouinard

Le printemps et l'automne, la sauvagine fait halte dans la ZICO de Saint-Vallier pour se reposer et s'alimenter. Outre la grande oie des neiges et l'eider à duvet, la bernache du Canada ainsi que de nombreux canards barboteurs et plongeurs en migration fréquentent le site. Les bernaches du Canada se concentrent surtout dans l'anse Mercier, où elles peuvent être observées en grands nombres. Quelques 2 500 individus de cette espèce y ont été dénombrés en 1997. Le petit fuligule et

le fuligule milouinan sont deux canards particulièrement abondants l'automne. Des effectifs allant respectivement jusqu'à 4 000 et 2 510 individus ont été rapportés par le passé⁷. Parmi les autres espèces courantes dans ce secteur, on retrouve le canard noir (*Anas rubripes*), le canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le canard chipeau (*Anas strepera*), le canard pilet (*Anas acuta*), la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), la sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), le garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*) et le grand harle (*Mergus merganser*). Les périodes de l'année où la sauvagine abonde dans l'anse correspondent au printemps, à compter de la fonte des glaces, jusqu'à la fin mai; et à l'automne, de la mi-août à la mi-octobre (voir Tableau 4 — Périodes de l'année où la sauvagine fréquente la ZICO de Saint-Vallier). Selon des études réalisées par le Service canadien de la faune, les canards barboteurs seraient jusqu'à six fois plus nombreux à l'automne qu'au printemps. Il est à noter que très peu de ces espèces restent dans le secteur pour nicher, si ce n'est quelques mentions de canard colvert et de canard noir.

Tableau 4 —
Périodes de l'année où la sauvagine fréquente la ZICO de Saint-Vallier

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Source : Adapté de P. Fradette et al., 1999, et de données sur eBird Canada

LES OISEAUX DE RIVAGE

Photo 6 —
Bécasseaux semipalmés



© Charles-Antoine Drolet

⁷ Fradette, P. et al., 1999.

Les oiseaux de rivage en migration représentent un groupe important de la faune aviaire de la ZICO de Saint-Vallier. Les marais littoraux du Saint-Laurent s'avèrent des haltes migratoires stratégiques où bon nombre de ces oiseaux se ravitaillent avant de reprendre leur long voyage. L'embouchure de la rivière Boyer et l'extrémité ouest de l'anse Mercier sont les secteurs privilégiés. De nombreuses espèces peuvent y être observées, les plus communes étant le pluvier semipalmé (*Charadrius semipalmatus*), le pluvier kildir (*Charadrius vociferus*), le pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), le chevalier grivelé (*Actitis macularius*), le petit chevalier (*Tringa flavipes*), le grand chevalier (*Tringa melanoleuca*), le bécasseau à croupion blanc (*Calidris fuscicollis*), le bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*) ainsi que le bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*). Ce dernier détient d'ailleurs une mention historique de 4 000 individus observés à cet endroit (automne 1989)⁸.

Au printemps, le passage des oiseaux de rivage en migration est de courte durée. Une brève halte est effectuée dans la ZICO aux alentours de la fin mai. Toutefois, dès la mi-juillet, certains de ces oiseaux entament déjà leur migration de retour vers le sud. C'est au début du mois d'août que sont observés les plus grands rassemblements dans l'anse de Saint-Vallier. En 1988, la mention record de 1 250 bécasseaux variables a été signalée à cet endroit. La migration automnale des limicoles s'échelonne ainsi jusqu'à la mi-octobre (voir Tableau 5 — Période de l'année où les oiseaux de rivage fréquentent la ZICO de Saint-Vallier)⁹. À cette étape de leur parcours, l'alimentation constitue un enjeu critique pour le succès de la migration. Parcourant de grandes distances où les obstacles sont nombreux (océans, tempêtes, prédation, etc.), ils dépendent des réserves énergétiques qu'ils ont accumulées sur leurs aires de repos, comme à la ZICO de Saint-Vallier. Par exemple, le bécasseau semipalmé peut atteindre le double de son poids en moins de deux semaines afin d'accumuler l'énergie qui lui est nécessaire pour parcourir des distances allant parfois jusqu'à 3 000 km sans interruption¹⁰ !

Tableau 5 —
Périodes de l'année où les oiseaux de rivage fréquentent la ZICO de Saint-Vallier

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Source : Adapté de P. Fradette et al., 1999.

Depuis les années 1980, les effectifs des populations d'oiseaux de rivage sont en déclin. La combinaison de plusieurs facteurs pourrait être en cause, notamment les effets des changements climatiques sur le synchronisme des migrations et la perte d'habitats. La conservation des habitats comme les marais côtiers de la ZICO de Saint-Vallier est donc nécessaire pour assurer la survie de ces espèces.

⁸ Fradette, P. et al., 1999.

⁹ Fradette, P. et al., 1999.

¹⁰ « Faune et flore du pays : bécasseau semipalmé » [en ligne].

LES ESPÈCES AVIAIRES EN SITUATION PRÉCAIRE

Photo 7—
Hibou des marais



© Creative commons, Rodolphe

Certains oiseaux figurant sur les listes provinciales ou nationales d'espèces en péril utilisent occasionnellement le territoire comme aire d'alimentation ou de repos. Parmi ces espèces, notons :

- le grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), espèce menacée au Québec et désignée en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ;
- le faucon pèlerin (*Falco peregrinus subsp. anatum*), espèce vulnérable au Québec et désignée préoccupante selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) ;
- le hibou des marais (*Asio flammeus*) espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et statuée préoccupante par le COSEPAC et la LEP ;
- le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), espèce vulnérable au Québec. Cette espèce fréquente régulièrement la ZICO durant les mois d'août et septembre.

ZICO DE SAINT-VALLIER

AUTRES ESPÈCES PRÉSENTES



FAUNE AQUATIQUE

La ZICO de Saint-Vallier jouit d'une faune aquatique abondante et diversifiée. Entre 1995 et 2007, le MRNF a repertorié 73 espèces de poissons dans le fleuve Saint-Laurent, dont 37 espèces dans le tronçon Grondines–Saint-Nicolas¹¹. Ces espèces peuvent potentiellement se retrouver sur le territoire de la ZICO. La distribution des populations ichthyennes varie en fonction des saisons, du gradient de salinité et de la zone (littorale ou autre milieu). La majorité des espèces migratrices diadromes empruntent le chenal des Grands Voiliers (voir Carte 5 — Chenal des Grands Voiliers), connexe à l'anse de Saint-Vallier, pour rejoindre leurs sites de fraie ou leurs aires d'alimentation. Le marais à scirpe constitue, pour sa part, un lieu d'alimentation, d'abri et d'alevinage fréquenté par plusieurs espèces.



© Nature Québec

Carte 4 —
Chenal des Grands Voiliers

Des pressions d'origine anthropique, d'ordre physique, chimique et biologique menacent la qualité de l'eau et la disponibilité des habitats de la faune aquatique dans la région de la ZICO. Au cours de la dernière décennie, les efforts d'assainissement réalisés ont permis d'améliorer la qualité de l'eau

¹¹ MDDEP, « La diversité des poissons » [en ligne].

dans l'estuaire fluvial. À la hauteur de Lévis, la qualité de l'eau est satisfaisante. Selon le MRNF, la pollution d'origine agricole ne semble pas affecter outre mesure le fleuve Saint-Laurent. Toutefois, la mauvaise qualité de l'eau de ses affluents affecte les ressources biologiques associées à l'estuaire, à l'image de l'altération du site de fraie de l'éperlan arc-en-ciel dans la rivière Boyer. L'expansion des terres agricoles, le développement résidentiel, la villégiature et l'artificialisation des rives occasionnent des pertes d'habitats importantes. La présence d'obstacles difficiles à franchir limite les déplacements des espèces migratrices qui ne parviennent plus à atteindre leur site de reproduction. De plus, l'entretien de la voie maritime pour la navigation commerciale (dragage et rejet de sédiments dragués) a des effets néfastes sur les écosystèmes aquatiques, tels que la détérioration de la qualité de l'eau, la mauvaise qualité et l'apport de sédiments, la destruction des frayères, la remise en circulation de métaux lourds et de divers polluants, etc. Le nombre croissant de navires qui empruntent le chenal représente toujours des menaces de déversement d'hydrocarbures. Finalement, la concentration d'activités agricoles dans le bassin versant de la rivière Boyer affecte la qualité de l'eau de cet affluent qui se déverse dans l'anse. Il est important de noter qu'au moins six espèces de poissons en péril peuvent fréquenter les eaux de la ZICO de Saint-Vallier pour s'alimenter, s'abriter, se reproduire ou migrer.

PRINCIPALES ESPÈCES DE POISSONS FRÉQUENTANT LA ZICO

Les poissons qui nagent dans les eaux de l'estuaire fluvial peuvent potentiellement fréquenter la ZICO de Saint-Vallier à différents moments de l'année, en fonction de leur cycle vital et de leurs besoins respectifs. Parmi les espèces observées dans la ZICO, notons le doré noir (*Sander canadensis*) et le doré jaune (*Sander vitreus*), la perchaude (*Perca flavescens*), la barbue des rivières (*Ictalurus punctatus*) et la barbotte brune (*Ictalurus nebulosus*), le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), le poulamon atlantique (*Microgadus tomcod*), le grand brochet (*Esox lucius*), le meunier rouge (*Catostomus catostomus*) et le meunier noir (*Catostomus commersoni*), ainsi que le crapet soleil (*Lepomis gibbosus*). Parmi les espèces en péril, notons la présence de l'aloise savoureuse (*Alosa sapidissima*) et la population d'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, toutes deux désignées vulnérables au Québec, ainsi que l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) et l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*), espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.

Parmi les espèces anadromes (qui grandissent en mer mais se reproduisent en eau douce), l'éperlan arc-en-ciel et l'aloise savoureuse fréquentent les eaux de la ZICO au printemps, tandis que le poulamon abonde l'hiver. L'anguille d'Amérique, seule espèce catadrome (qui grandit en eau douce, mais se reproduit en mer) de la région, peut-être présente l'automne, lors de sa migration vers la mer des Sargasses pour rejoindre son aire de reproduction.

Finalement, durant l'été, l'anse de Saint-Vallier est reconnue pour servir d'aire d'alevinage pour plusieurs espèces de poissons, dont le gaspareau (*Alosa pseudoharengus*), le meunier rouge, le meunier noir, le baret (*Morone americana*) et l'aloise savoureuse. Le bar rayé (*Morone saxatilis*), une espèce dont la population de l'estuaire du Saint-Laurent s'est éteinte vers le milieu des années 1960, est également susceptible de se retrouver dans les eaux de la ZICO, le MRNF ayant mis sur pied un important projet de réintroduction de ce poisson.

ESPÈCES DE POISSONS EN PÉRIL FRÉQUENTANT LA ZICO

En plus de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec*, les poissons en péril qui fréquentent la ZICO peuvent également être protégés par la *Loi sur les espèces en péril du Canada*. Leur statut peut cependant être légèrement différent selon qu'ils sont évalués sous la loi provinciale ou la loi fédérale (Tableau 6).

Tableau 6 —

Espèces ichthyennes en en péril fréquentant la ZICO de Saint-Vallier

Espèce ichthyenne	Statut provincial	Statut fédéral (COSEPAC ¹)
Alose savoureuse (<i>Alosa sapidissima</i>)	vulnérable	aucun
Éperlan arc-en-ciel – population du sud de l'estuaire (<i>Osmerus mordax</i>)	vulnérable	aucun
Esturgeon jaune (<i>Acipenser fulvescens</i>)	Susceptible	Menacée
Anguille d'Amérique (<i>Anguilla rostrata</i>)	Susceptible	Préoccupante
Bar rayé* (<i>Morone saxatilis</i>)	Susceptible	disparue du pays

Source : MRNF et MPO

¹ COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

* La population de bars rayés du Saint-Laurent est considérée comme éteinte depuis le milieu des années 1960, mais fait l'objet d'un projet de réintroduction.

ÉPERLAN ARC-EN-CIEL (POPULATION DU SUD DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT)



Photo 8 —
Éperlan arc-en-ciel

© CGuy Trenchia

Autrefois abondant en période de fraie dans plusieurs rivières de la région, dont la rivière Boyer, l'éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent, figure aujourd'hui sur la liste des espèces vulnérables au Québec. Par conséquent, depuis 1993, la pêche dans les principaux sites de fraie est interdite sur toute la rive sud du Saint-Laurent.

Les principales causes de ce déclin seraient attribuables, particulièrement dans la rivière Boyer, à une diminution de la qualité de l'eau (pollution agricole) et à la destruction des frayères par un important apport de sédiments dû à l'érosion des berges. Toutefois, les nombreux efforts de restauration de la rivière semblent avoir porté fruits : au printemps 2010, le retour de géniteurs a été observé... après une absence de plus de 20 ans !

Étant anadrome, la population d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire fréquente les rivières de la région au printemps pour la fraie. Les anses, comme celle de Saint-Vallier, constituent alors d'importants sites d'alevinage pour l'espèce. Les alevins représentent une source alimentaire pour de nombreux oiseaux et plusieurs espèces de poissons du Saint-Laurent.

ANGUILLE D'AMÉRIQUE

L'anguille d'Amérique est la seule espèce catadrome du secteur. En migration, elle emprunte le chenal des Grands Voiliers, entre la rive sud du Saint-Laurent et l'île d'Orléans.

Dans les années 1950, la pêche commerciale de l'anguille d'Amérique battait son plein, alors que plus de 200 pêcheurs capturaient annuellement quelques 250 tonnes d'anguilles dans la région de Québec-Lévis. À cette époque, ce poisson était même présent dans la rivière Boyer. Aujourd'hui, l'anguille d'Amérique figure sur la liste des espèces étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec et, de ces 200 pêcheurs, il n'en subsiste plus qu'une dizaine¹². L'érection de barrages hydroélectriques faisant obstacle à la migration de l'espèce et la contamination des eaux seraient les principales causes de ce déclin.

ALOSE SAVOUREUSE

L'alose savoureuse est une espèce désignée vulnérable au Québec. Hivernant le long de la côte atlantique, ce poisson remonte le Saint-Laurent au printemps pour venir se reproduire en eaux douces. À ce jour, l'emplacement des frayères demeure mal connu. Toutefois, certaines données portent à croire qu'il y aurait une frayère dans le secteur du bras sud de l'île d'Orléans¹³.

Depuis la fin des années 1950, les populations d'alose savoureuse montrent des signes de déclin alarmants. Parmi les facteurs en cause, on note principalement l'aménagement d'ouvrages hydraulique qui empêchent l'accès aux frayères, la destruction des habitats par le creusement de la voie maritime, la détérioration de la qualité de l'eau et la surexploitation de la ressource.

¹² Comité ZIP CA – PARE.

¹³ MRNF – Alose savoureuse [en ligne].

ESTURGEON JAUNE

L'esturgeon jaune est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Depuis les 25 dernières années, une diminution importante de la population a été constatée dans le Saint-Laurent. Poisson très prisé pour sa chair et son caviar, la pêche intensive serait une des principales causes de la baisse de ses effectifs. L'esturgeon jaune atteint sa maturité sexuelle tardivement (entre 8 et 25 ans) et ne se reproduit pas nécessairement chaque année¹⁴. Ceci, ajouté à son comportement grégaire le rend excessivement vulnérable à l'exploitation et au braconnage. De plus, la destruction des principales frayères, les obstacles à sa migration et la pollution des eaux seraient également en cause.

L'esturgeon jaune est essentiellement un poisson d'eau douce, bien qu'on le rencontre également en eaux saumâtres. Affectionnant les eaux froides et se nourrissant sur les fonds boueux, on le retrouve ordinairement dans la partie inférieure des plans d'eau d'importance, comme dans le chenal du Saint-Laurent.

BAR RAYÉ, POPULATION DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

Représentant autrefois une source économique importante pour les pêcheurs de la région, la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent a complètement disparue vers le milieu des années 1960. Ce poisson anadrome était reconnu pour fréquenter le tronçon entre le lac Saint-Pierre et Kamouraska, mais se concentrait principalement autour de l'île d'Orléans et de l'archipel de Montmagny. La perturbation de ses sites de fraies, d'incubation et d'alevinage, le délestage de matériaux dragués et la surpêche seraient les principales causes de sa disparition au Québec.

Depuis 2002, le MRNF dirige un important programme de réintroduction du bar rayé. L'objectif étant de rétablir la biodiversité du fleuve Saint-Laurent et ainsi de réhabiliter cette population de l'estuaire du Saint-Laurent. Ainsi, plus de 30 000 fretins et plus d'un millier de bars de plus de 35 cm ont été introduits dans l'estuaire du Saint-Laurent entre 2002 et 2007. Jusqu'en 2017, ce sont 50 000 fretins qui seront introduits annuellement¹⁵. Bien que sa présence n'ait pas encore été rapporté dans les limites de la ZICO, on peut espérer son retour dans un avenir rapproché. Il est à noter que, depuis 1993, le *Règlement de pêche du Québec* interdit formellement la pêche sportive et la vente du bar rayé.

¹⁴ Bernatchez et Giroux, 2000.

¹⁵ MRNF et MPO – Bar rayé [en ligne].



© OBV Côte-du-Sud

Photo 9 —
Bar rayé

PRINCIPALES ESPÈCES TERRESTRES FRÉQUENTANT LA ZICO

Photo 10 —
Rat musqué



© Mircea Costina

Hormis les oiseaux et les poissons, la ZICO de Saint-Vallier offre une diversité faunique réduite, en raison notamment de sa forte proportion marine. Les mammifères marins du Saint-Laurent tels le phoque commun ou le béluga ne fréquentent pas le secteur, leur distribution se limitant à l'estuaire moyen et aux parties plus en aval. L'utilisation des berges par les espèces terrestres s'avère restreinte en raison de l'atificialisation des rives. Les principaux mammifères susceptibles d'être rencontrés dans la ZICO ou à proximité sont le rat musqué commun (*Ondatra zibethicus*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*), le raton laveur (*Procyon lotor*) et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*). De plus, les terrains en friche, les champs agricoles et les secteurs boisés en périphérie de la ZICO sont propices à la colonisation par 9 espèces de micromammifères, dont la musaraigne fuligineuse (*Sorex fumeus*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. La diversité des reptiles, des amphibiens et des chauves-souris dans les environs de la ZICO demeure peu documentée à ce jour.

La principale menace à laquelle font face ces espèces fauniques est la perte et le fractionnement des habitats. Le développement du réseau routier, l'expansion urbaine, la villégiature et le drainage des terres pour l'agriculture provoquent chaque année une perte des milieux humides du Saint-Laurent. Ces habitats sont pourtant essentiels pour de nombreuses espèces fauniques du Québec.

FLORE

La ZICO de Saint-Vallier étant située dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, les essences ligneuses les plus fréquentes des environ sont l'érable à sucre (*Acer saccharum*), le frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*), le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le thuya occidental (*Thuja occidentalis*). Une strate arbustive borde le marais intertidal. On y retrouve le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), les aubépines (*Crataegus sp.*), le chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*) et le physocarbe à feuilles d'obier (*Physocarpus opulifolius*). Ces arbustes sont visités par un bon nombre d'oiseaux durant la saison estivale, dont certains qui y nichent comme la paruline jaune (*Dendroica petechia*). Toutefois, l'artificialisation des rives engendre, à plusieurs endroits, la disparition de la végétation en bordure du littoral. La végétation naturelle en bordure des plans d'eau a une fonction écologique essentielle. Elle intercepte les eaux de pluie, ralentit le ruissellement de surface, lutte contre l'érosion en stabilisant le sol par son réseau racinaire, filtre certaines matières polluantes et favorise le maintien de la biodiversité.



© Québec couleur nature 2008, Daniel Limoges

Photo 11 —
Paruline jaune

Le marais intertidal se caractérise par la présence du scirpe d'Amérique, l'herbacée dominante du milieu. Dans la partie supralittorale, le marais abrite également la spartine pectinée (*Spartina pectinata*), l'eupatoire maculée (*Eupatorium maculatum*), la sagittaire dressée (*Sagittaria rigida*) et l'aster simple (*Aster simplex*). De plus, on y retrouve 9 espèces floristiques en situation précaire dont 3 sont endémiques de l'estuaire du Saint-Laurent : la cicutaire de Victorin (*Cicuta maculata* var. *victorinii*), la zizanie naine (*Zizania aquatica* var. *brevis*), et l'épilobe à graines nues (*Epilobium ciliatum* var. *ecomosum*). L'occurrence de cicutaire de Victorin dans la ZICO de Saint-Vallier est identifiée comme une cible prioritaire dans le plan de conservation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)¹⁶. L'émergence de quelques espèces envahissantes représente une menace potentielle pour ces espèces.

¹⁶ Jolicoeur, G. et Couillard, L., 2007.

PRINCIPALES ESPÈCES FLORISTIQUES RETROUVÉES DANS LA ZICO

Photo 12 —
Scirpe d'Amérique



© MDDEP, Line Couillard

Le scirpe d'Amérique est l'espèce floristique dominante du marais intertidal de la ZICO de Saint-Vallier. Cette plante herbacée, qui se trouve dans la portion du marais qui subit les marées, est bien adaptée aux conditions rigoureuses des marais littoraux de la région. Elle tolère les périodes d'immersion et, grâce à son fort réseau racinaire, elle résiste à l'action des marées et des glaces. La densité de ses tiges freine les vagues, favorisant le dépôt des sédiments présents dans l'eau. Par ces propriétés, elle confère au marais une excellente protection naturelle contre l'érosion côtière. De plus, certaines études semblent démontrer que cette plante jouerait un rôle important dans le captage des métaux lourds présents dans les eaux du fleuve¹⁷. Outre ces propriétés, sa teneur élevée en amidon en fait une ressource nutritive de choix pour la grande oie des neiges en migration. En effet, les rhizomes du scirpe d'Amérique constituent une part importante de la diète de cet oiseau lors de ses passages printaniers et automnaux.

L'importance écologique de cette plante dans les milieux littoraux de l'estuaire du Saint-Laurent en fait une espèce essentielle à protéger. Les principales menaces auxquelles elle fait face sont la perte d'habitat (empiètement de l'homme dans les milieux humides) et la prédation excessive des herbivores (i.e. : surbroutage par la grande oie des neiges).

¹⁷ Girard, Mariane. 2009.

AUTRES ESPÈCES VÉGÉTALES

Dans la partie supérieure du marais littoral de la ZICO de Saint-Vallier, le scirpe d'Amérique cède graduellement sa place à la spartine pectinée¹⁸. Cette zone, plus hétérogène et plus riche en espèces que la partie inférieure, abrite également d'autres espèces, telles l'eupatoire maculée, l'aster simple et la sagittaire dressée¹⁹. Plusieurs espèces floristiques en péril se trouvent également dans cette partie du marais.

ESPÈCES FLORISTIQUES EN PÉRIL RETROUVÉES DANS LA ZICO



© Frédéric Courso

Photo 13 —
Épilobe à graines nues

Le marais littoral de la ZICO de Saint-Vallier héberge 9 plantes rares, soit 2 ayant le statut d'espèce menacée au Québec et 7 étant susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées (voir Tableau 6 — Espèces floristiques en situation précaire dans la ZICO de Saint-Vallier). Parmi ces espèces, 3 sont endémiques de l'estuaire du Saint-Laurent : l'épilobe à graines nues, la cicutaire maculée de Victorin et la zizanie naine²⁰.

¹⁸ Allaire, J-F. et Parent, I., 2004.

¹⁹ Adapté de Allaire, J-F. et Parent, I., 2004.

²⁰ CDPNQ, 2008 et base de données fournie par le MDDEP.

Tableau 7 —
Espèces floristiques en situation précaire dans la ZICO de Saint-Vallier

Espèce floristique	Statut provincial	Statut fédéral
Bident d'Eaton (<i>Bidens eatonii</i>)	Susceptible	<i>candidate</i>
Cicutaire de Victorin* (<i>Cicuta maculata</i> var. <i>victorinii</i>)	Menacée	Préoccupante
Épilobe à graines nues* (<i>Epilobium ciliatum</i> var. <i>ecomosum</i>)	Susceptible	<i>aucun</i>
Ériocaulon de Parker (<i>Eriocaulon parkeri</i>)	Menacée	<i>Non en péril</i>
Isoète de Tuckerman (<i>Isoetes tuckermanii</i>)	Susceptible	<i>aucun</i>
Lindernie estuarienne (<i>Lindernia dubia</i> var. <i>inundata</i>)	Susceptible	<i>aucun</i>
Lycophe de Virginie (<i>Lycopus virginicus</i>)	Susceptible	<i>candidate</i>
Lycophe du Saint-Laurent (<i>Lycopus americanus</i> var. <i>laurentianus</i>)	Susceptible	<i>aucun</i>
Zizanie naine* (<i>Zizania aquatica</i> var. <i>brevis</i>)	Susceptible	<i>aucun</i>

Source : CDPNQ, 2008 et données du MDDEP

*espèces endémiques de l'estuaire du Saint-Laurent

ESPÈCES VÉGÉTALES ENVAHISSANTES RETROUVÉES DANS LA ZICO

Dans les marais littoraux du fleuve Saint-Laurent, près d'une quarantaine d'espèces exotiques ont été répertoriées. Toutefois, seulement une faible proportion de celles-ci est considérée comme envahissante. Dans la ZICO de Saint-Vallier, on note la présence de la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) et de la renouée japonaise (*Fallopia japonica*). Le butome à ombelle (*Butomus umbellatus*), bien que signalé à cet endroit, n'est pas considéré envahissant en bordure du Saint-Laurent. Il est possible que d'autres espèces croissent dans la ZICO sans avoir été documentées. Pour le moment, les occurrences de salicaire pourpre et de renouée japonaise ne représente pas une menace sérieuse pour l'écosystème, puisqu'elles ne se trouvent qu'à quelques endroits isolés et que leur présence ne semble pas affecter la végétation indigène de façon significative.

Photo 14 —
Salicaire pourpre



© Marilyn Labrecque

ZICO DE SAINT-VALLIER

CONTEXTE

SOCIO-ÉCONOMIQUE



Au début de la colonisation française, la forêt n'était utilisée que par les autochtones (Malécites ou Abénakis) et les « coureurs des bois ». Le territoire est d'abord organisé le long du Saint-Laurent, car la seule voie de transport vraiment praticable est celle de l'eau. Les premiers colons s'installent dans la région vers 1700 (création officielle de la paroisse de Saint-Vallier en 1713). Il s'agissait de miliciens qui habitaient des paroisses de l'île d'Orléans.

À l'image des plus anciens villages du Québec, le territoire de Saint-Vallier s'est essentiellement développé à partir d'une organisation seigneuriale avec trois noyaux bien distincts, ceux-là mêmes attribués par l'administration seigneuriale de l'époque :

1. Un domaine, que le seigneur s'attribuait à lui-même pour son usage personnel et familial, ainsi que pour l'administration de la seigneurie (pointe Est de la municipalité).
2. Un moulin, que la seigneur avait l'obligation d'ériger pour l'usage des colons.
Il s'agit du plus ancien moulin seigneurial de la vallée du Saint-Laurent. Il est situé au centre du territoire municipal, dans une zone appelée Petit Canton. La rivière Boyer, qui coule à l'extrémité nord-ouest du territoire, comptait quelques moulins sur ses rives au début du 18^e siècle.
3. Des terres de la fabrique, affectées pour la construction d'une chapelle et d'un presbytère.

Au début des années 1800, la population de Saint-Vallier est assez nombreuse et suffisamment bien établie pour nécessiter l'implantation de services utilitaires : le développement de la pêche sur la grève, l'expansion de l'agriculture, le développement de la navigation, le développement de routes exigés par des ouvriers, des forgerons, des menuisiers et autres artisans.

Au début des années 1900, les nouvelles paroisses d'arrière-pays sont en pleine expansion sur le plan démographique. La nouvelle physionomie du village est désormais fixée et elle conservera sensiblement cette physionomie jusqu'à nos jours.

Aujourd'hui, l'importance de cette localité s'explique par la présence de divers commerces, par la précieuse industrie du meuble informatique qu'on y trouve, par la gare et la route, qui ont favorisé par le passé les communications. La conservation de la richesse de son patrimoine historique, culturel et paysager, et a permis à la municipalité de se mériter une place parmi les membres de l'*Association des plus beaux villages du Québec*.

POPULATION, TENURE DES TERRES

Lors du recensement de 2006, la population de Saint-Vallier comptait 1044 individus²¹. Elle a donc conservé une taille similaire à ce qu'elle était à la fin du régime français, il y a plus de 200 ans (900 habitants en 1769)²².

TERRES PRIVÉES

Il existe de nombreux chalets en bordure du fleuve, plusieurs résidences permanentes et quelques lots inoccupés. Il n'existe aucune activité agricole en bordure du fleuve depuis quinze ans, en raison de la présence de la route 132.

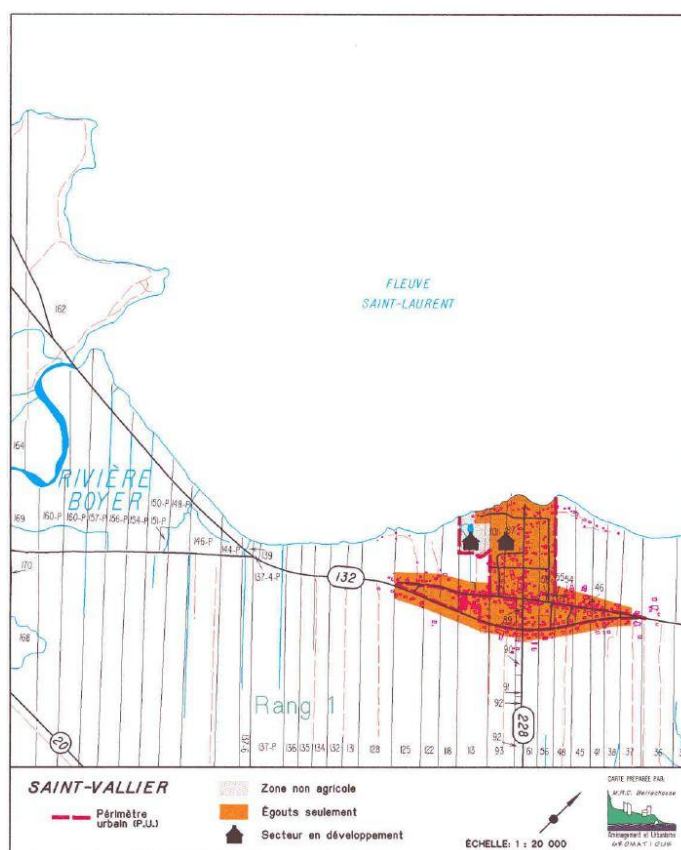
TERRES PUBLIQUES

Sur les terres publiques, on trouve la halte municipale de Saint-Vallier, le long de la route 132. Il n'y a pas de rampe d'accès au fleuve pour décharger une embarcation. Toutefois, un accès au fleuve est possible, au bout de la rue de l'Église, dans le village de Saint-Vallier, pour décharger des embarcations légères, style kayak, depuis une automobile.

ZONAGE ET RÉGLEMENTATION

Dans le plan d'aménagement de la municipalité de Saint-Vallier, le territoire de la ZICO est identifié comme étant une zone soumise à des contraintes particulières en raison des risques d'inondation (zone inondable). De plus, deux parties de la ZICO font partie du périmètre urbain secondaire, une démarcation qui vise à protéger les ressources naturelles sur le territoire.

Carte 5 —
Périmètre urbain de la municipalité de Saint-Vallier



²¹ Statistiques Canada.

²² Municipalité de Saint-Vallier [en ligne].

RÉSIDENTIEL

Le secteur résidentiel est situé principalement au nord de la route 132 (c'est-à-dire entre le fleuve et cette même route), entre la rivière Boyer et le rang 3. La gestion des eaux usées est assurée par un réseau d'égoûts et tout le village de Saint-Vallier est connecté à ce réseau. L'eau est traitée en bassins de décantation. Seules certaines résidences situées aux extrémités du village ne sont pas connectées et possèdent donc des installations septiques indépendantes.

AGRICOLE

Toutes les terres qui bordent la ZICO sont composées de dépôts marins argileux, estuariens et d'alluvions récents. Elles appartiennent à quatre séries de sols, lesquels influent à leur tour sur l'agriculture.

Mise à part l'embouchure de la rivière Boyer, le sol est composé majoritairement de loams schisteux, voir sablo-schisteux. Le drainage est bon et on retrouve peu de pierres dans ces sols. Ces deux types de sols ne présentent pas de problèmes majeurs pour l'agriculture. En bordure de la ZICO, ces sols accueillent principalement des cultures pérennes (pâturage) et quelques cultures annuelles. Parsemés dans ses deux séries, on retrouve quelques sols de la série Mawcook (loam). Ceux-ci sont localisés dans des dépressions et sont très mal drainés. Cependant, une fois drainés et fertilisés, ces sols peuvent accueillir du pâturage.

À l'est de l'embouchure de la rivière Boyer, on retrouve une autre série : la série de Montmagny, composée d'alluvions littoraux récents à texture loam limoneux-argileux acide. Elle est très propice à l'agriculture. Quant au lit de la rivière Boyer, il est composé d'alluvions récents non-différenciés.

À noter que la partie des terres comprises dans la ZICO se situe au nord de la route 132, endroit où l'agriculture est peu présente en raison de l'étroitesse de la bande de terre.

INDUSTRIEL

L'entreprise Roy et Breton, qui fabrique du mobilier informatique, est l'entreprise la plus proche de la ZICO. Ses activités ne présentent toutefois aucune menace pour l'intégrité de la ZICO.

COURS D'EAU

La ZICO de Saint-Vallier présente 2 secteurs où les risques d'inondations sont présents :

- le long du fleuve Saint-Laurent ;
- dans la partie est de la rivière Boyer, au nord de la route 132.

Ces secteurs sont susceptibles d'être inondés, mais peu d'information est disponible quant à l'importance de ces risques.

La *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* s'y applique. La MRC a donc le devoir de faire respecter le cadre nominatif minimal donné. Elle a aussi la possibilité d'ajouter au

sein de son schéma d'aménagement des normes plus strictes en fonction des besoins spécifiques du territoire.

La ZICO est située de la *zone d'intervention prioritaire* (ZIP) de Québec et Chaudière-Appalaches établie par le plan Saint-Laurent. Cette zone englobe plusieurs MRC de la Capitale-Nationale et de Chaudières-Appalaches, notamment la municipalité de Saint-Vallier. Le Comité Zone d'intervention prioritaire (ZIP) de Québec et Chaudière-Appalaches mène des actions pour la mise en valeur et la réhabilitation du fleuve Saint-Laurent.

STATUTS DE PROTECTION

En plus de sa désignation ZICO, le site bénéficie des statuts de protection légaux suivants :

- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (désignée par le MRNF) ; il s'agit d'une aire protégée de catégorie VI selon le classement de l'UICN, c'est-à-dire un milieu naturel où une ou plusieurs espèces trouvent les éléments nécessaires à la satisfaction de leur besoin fondamentaux en matière d'abri, d'alimentation et de reproduction.
- Refuge d'oiseaux migrateurs (désigné par le SCF) ; il s'agit d'une aire protégée de catégorie III selon le classement de l'UICN, un site protégé qui sert de lieux de reproduction et où la chasse est interdite. Ce type de refuge est assujetti à la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et à la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*. La ZICO est incluse dans ce refuge et bénéficie donc de sa protection.

URBANISATION

Plus de la moitié du littoral compris dans la ZICO est urbanisé, avec la présence de maisons et de chalets. La population est essentiellement concentrée dans le village de Saint-Vallier, dont une partie est incluse dans la ZICO. Seules deux parties du littoral ne sont pas urbanisées, sur une bande d'environ 1 km à l'est du village, et sur une autre bande de 500 mètres à l'ouest du village.

ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES

VILLÉGIATURE

Les villégiateurs sont nombreux dans cette zone en période estivale. De nombreux chalets sont présents sur le littoral. Une zone de villégiature est identifiée le long de l'anse Mercier dans le schéma d'aménagement révisé de la MRC de Bellechasse²³. Il s'agit de chalets. D'autres chalets sont également présents le long du littoral, notamment à l'est du village de Saint-Vallier.

²³ Schéma d'aménagement révisé – MRC de Bellechasse, 2010.

Trois campings bordent le territoire de la ZICO, sur le chemin des campings (Saint-Michel). Le premier (camping Le Saint-Laurent) accueille 140 emplacements, le deuxième (camping parc Saint-Michel), 85 emplacements et le dernier (camping la Tasserie), 40 emplacements²⁴.

La ZICO ne possède pas de marina sur son territoire, ni de rampe de mise à l'eau.

CHASSE

La chasse est interdite dans le refuge d'oiseaux migrateurs. La ZICO étant englobée dans ce refuge, il n'y a donc pas de chasse au sein de ce territoire. Toutefois, autour du refuge existent de très bonnes opportunités de chasse en périphérie, puisque les oiseaux y transitent pour se rendre dans les refuges. Ainsi, les terres agricoles situées au sud de la ZICO sont très convoitées pour la chasse à l'oie blanche, le gibier le plus prisé. La proximité de ces terres chassées (500 mètres pour les plus proches) engendre des perturbations comportementales de la part des oiseaux situés dans la ZICO, lors des détonations (vigilance, arrêt temporaire des activités, etc.). Depuis 1999, une période de chasse printanière a été ajoutée à la période de chasse automnale à l'oie blanche (fin septembre à Noël), allant du 1^{er} mars à la fin mai, afin de réguler la population d'oies blanches.

PÊCHE

Le fleuve Saint-Laurent est sûrement le secteur de la région de la Chaudière-Appalaches le moins exploité, principalement pour la pêche commerciale et sportive. Le fleuve étant évidemment public, y pratiquer une activité faunique ne constitue pas en soi un problème. Toutefois, il est difficile d'accéder aux ressources que recèle le territoire de la ZICO de Saint-Vallier. Au fil des dernières décennies, de nombreux quais ont disparu et les rares équipements qui ont été restaurés ont été tronqués de façon importante ou ont été renforcés à l'aide d'empierrements, ce qui favorise peu la pratique agréable et sécuritaire de la pêche. Il existe un accès via le village, au bout de la rue de l'Église, pour la pêche à partir de la rive (pêche à gué).

Dans les municipalités voisines, on retrouve des infrastructures propices à la pêche et à la mise à l'eau d'embarcations (quais, marinas...). Toutefois, la pêche à quai est beaucoup moins populaire depuis la disparition du bar rayé et la diminution des populations d'éperlans arc-en-ciel²⁵. Les pourvoyeurs et adeptes disposant d'une embarcation à moteur pratiquent plutôt la pêche au large.

En raison du déclin des populations de nombreuses espèces de poissons, la pêche commerciale est moins importante dans la région que par le passé. Toutefois, l'esturgeon noir et l'anguille d'Amérique sont encore pêchés²⁶. La pêche commerciale du doré jaune dans le Saint-Laurent est négligeable, avec

²⁴ Bonjour Québec [en ligne].

²⁵ Allaire, J-F. et Parent, I., 2004.

²⁶ Allaire, J-F. et Parent, I., 2004.

des captures totalisant en moyenne 286 kg par année (1998-2000) dans la région de Chaudière-Appalaches²⁷ (la récolte commerciale moyenne annuelle au Québec est d'environ 10 000 kg)²⁸.

NAVIGATION DE PLAISANCE

Le territoire de la ZICO n'a pas de marina, ni de rampe de mise à l'eau. Les plus proches se situent à Saint-Michel, à l'ouest de Saint-Vallier, et à Berthier-sur-mer à l'est. Concernant la navigation de plaisance, on trouve plusieurs types d'embarcation sur le fleuve, dont les voiliers, embarcations à moteur, kayaks de mer et motomarines.

HALTE MUNICIPALE DE SAINT-VALLIER

Photo 15 —
**Panneau d'interprétation
de la ZICO de Saint-Vallier**



© Anne-Marie Turgeon

La halte municipale située le long de la route 132 est très fréquentée durant la saison estivale²⁹ par les voyageurs, touristes et résidents. Elle offre différents aménagements, en plus des tables à pique-nique et installations sanitaires. Des trottoirs en bois ont été installés afin d'éviter le piétinement de la flore, ainsi qu'un pavillon d'observation et des panneaux d'interprétation. Le site est particulièrement utilisé lors de la migration de la grande oie des neiges, le printemps et l'automne. Les amateurs de la nature s'en donnent à cœur joie, et nombreux sont les observateurs ou randonneurs émerveillés par ce spectacle époustouflant.

²⁷ Société de la faune et des parcs du Québec, 2002.

²⁸ MRNF [en ligne].

²⁹ Le site n'est pas accessible durant la saison hivernale puisqu'il n'est pas entretenu.

Il existe un autre accès au fleuve à partir de la route de l'Église du village de Saint-Vallier. Il s'agit normalement d'un site de pêche, mais de nombreux marcheurs viennent également y admirer les splendeurs du Saint-Laurent.

OBSERVATION ET PHOTOGRAPHIE DES OISEAUX

L'observation et la photographie des oiseaux attirent un bon nombre d'adeptes dans le secteur de la ZICO. La halte municipale en bordure de la route 132 permet aux usagers de se stationner et d'avoir accès au fleuve par un petit réseau de sentiers. La venue de ces observateurs permet au village de Saint-Vallier de tirer des bénéfices économiques indirects (restaurant, épicerie, etc.). Souvent les observateurs et les photographes s'aventurent sur la batture, ce qui peut causer des préjudices aux espèces d'oiseaux migrateurs présentes dans la ZICO.



© Québec couleur nature 2007, Claude Charbonneau

Photo 16 —
**Dérangement des
oiseaux par l'humain**

ZICO DE SAINT-VALLIER

ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION



Ce chapitre tente de synthétiser un enjeu à partir duquel des objectifs de protection, d'aménagement ou de mise en valeur ont été identifiés. De ces objectifs découlent des actions de différentes envergures. Certaines actions font l'objet de projets particuliers, décrits à la section suivante (Programme de conservation). Pour faciliter la compréhension du document, les objectifs ont été numérotés, tandis que les projets portent les lettres A à D.

1. GESTION DES EAUX USÉES

La qualité de l'eau dans la ZICO dépend fortement de la bonne gestion des eaux usées sur le territoire de la municipalité de Saint-Vallier. Le déversement direct d'eaux usées peut entraîner des conséquences néfastes pour les espèces floristiques ou fauniques de ce site. Les propriétaires riverains, notamment ceux possédant des chalets dans le secteur de l'anse Mercier, sont particulièrement concernés par cette problématique. Des mesures municipales devraient être prises pour favoriser et soutenir l'inspection, et surtout l'application, des normes réglementaires pour la gestion des eaux usées domestiques.

Objectif 1	■ Soutenir les autorités municipales dans la gestion des eaux usées sur le territoire de Saint-Vallier.
Actions	■ Informer et sensibiliser la population quant aux normes réglementaires concernant la gestion des eaux usées domestiques et proposer des solutions aux propriétaires qui ont des installations non-conformes. ■ Soutenir les inspecteurs régionaux dans leurs tâches afin d'amener les propriétaires à implanter des installations septiques conformes à la réglementation.

2. POLLUTION DIFFUSE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BOYER

L'eau provenant du bassin versant de la rivière Boyer se déverse directement dans l'anse Saint-Vallier. Or, la qualité de l'eau de cette rivière est sérieusement affectée par les activités agricoles présentes sur le territoire. La turbidité et la pollution diffuse affectent l'équilibre de l'écosystème. La détérioration de ses habitats aquatiques n'est pas sans conséquence, puisqu'elle a entraîné la désertion de certaines espèces de poissons (éperlan arc-en-ciel, grand brochet,...). Des efforts de sensibilisation ont été entrepris au cours des dernières années auprès des agriculteurs pour qu'ils adoptent des pratiques agricoles ayant moins d'impact sur l'environnement afin de limiter les

perturbations de la rivière Boyer. Or, ces efforts doivent se poursuivre pour limiter l'érosion des berges, les apports excessifs de fertilisants et la perte de milieux humides.

Objectif 2	■ Diminuer les sources de pollution diffuse sur le bassin versant de la rivière Boyer.
-------------------	--

Action	■ Sensibiliser et éduquer les exploitants agricoles quant aux pratiques respectueuses de l'environnement.
---------------	---

3. MISE EN VALEUR DE LA ZICO DE SAINT-VALLIER

La ZICO de Saint-Vallier abrite de nombreuses espèces fauniques ou floristiques. Qu'il s'agisse d'oiseaux présents en permanence sur le territoire ou d'oiseaux migrateurs, de poissons, voire de plantes, ce site présente une biodiversité exceptionnelle. Ce milieu abrite également plusieurs espèces fauniques et floristiques ayant un statut précaire au Québec, telles l'alse savoureuse, l'esturgeon jaune, le ciculaire de Victorin et l'épilobe à graines nues.

La population locale, bien qu'étant la mieux placée pour pouvoir admirer et profiter des anses de Saint-Vallier et Mercier, semble ne pas avoir conscience de la valeur écologique de ce milieu. Or, c'est par la connaissance de la valeur et de l'importance de son milieu que la population sera plus portée à s'impliquer pour la protéger. L'implication de la population locale étant la clef de la réussite de toute action de conservation, il est nécessaire de conscientiser cette population aux richesses naturelles et ornithologiques, ainsi qu'aux enjeux de conservation d'un tel site.

Objectif 3	■ Susciter un intérêt chez la population pour la conservation de la ZICO de Saint-Vallier.
-------------------	--

Actions	■ Éduquer et sensibiliser la population quant aux milieux naturels et à la biodiversité du site en vue de développer un sentiment d'appartenance à la ZICO. ■ Préserver le paysage naturel dans la ZICO. ■ Doter la ZICO d'un gardien qui sera responsable de la réalisation de suivis annuels sur l'état du site et des enjeux (mise à jour des informations auprès de Nature Québec et de ses partenaires). ■ Appuyer la réalisation de projets de sensibilisation, de mise en valeur et de conservation de la ZICO.
----------------	--

4. PRÉVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENT D'HYDROCARBURES

Le passage des navires commerciaux est important dans le chenal du fleuve Saint-Laurent et présente un danger potentiel pour les populations d'oiseaux, de poissons et les habitats côtiers. En plus de la perturbation du milieu occasionnée par l'importante circulation de navires dans un secteur étroit du fleuve, les risques d'accidents ou de collisions sont non négligeables. De plus, en raison de la présence de la raffinerie de pétrole à Lévis, les risques de déversements d'hydrocarbures sont amplifiés. Les oiseaux s'alimentant dans les zones intertidales ou nichant dans le marais seraient les plus exposés, car ces milieux seraient fortement affectés en cas de déversement d'hydrocarbures. De même, les espèces floristiques et les espèces aquatiques de la zone intertidale seraient directement touchées en cas de déversement. La méconnaissance des mesures d'urgences et des intervenants à contacter par la population et les groupes locaux peut conduire à une mauvaise coordination des opérations et engendrer une perte de temps considérable.

Objectif 4	■ Diffuser les informations concernant la procédure établie et les intervenants désignés en cas de déversement d'hydrocarbures sur le territoire, afin de favoriser une intervention rapide et efficace.
Actions	■ S'informer des procédures auprès des services d'urgence d'Environnement Canada (et autres groupes experts) afin de vérifier s'il y a déjà des mesures d'établies et des intervenants désignés sur le territoire. ■ En cas d'absence de plan d'intervention, développer la procédure et désigner des intervenants (en collaboration avec les services d'urgence). ■ Diffuser le plan d'intervention auprès des groupes locaux et citoyens.

5. ESPÈCES ENVAHISSANTES (VÉGÉTALES ET AQUATIQUES)

La présence de quelques espèces exotiques envahissantes, telles la salicaire pourpre et le butome à ombelle, a été remarqué dans la ZICO. Ces espèces se trouvent actuellement à quelques endroits isolés et ne présentent pas de menaces immédiates. Toutefois, il serait approprié d'acquérir plus de connaissances à leur sujet afin de pouvoir surveiller leur évolution dans le marais.

Objectif 5	■ Limiter la propagation d'espèces envahissantes.
Actions	■ Acquérir des connaissances (identification et localisation) sur les espèces envahissantes dans la ZICO. ■ Sensibiliser la population aux problématiques causées par les espèces envahissantes. ■ Former un intervenant (gardien) pour surveiller l'apparition ou la propagation d'espèces envahissantes.

6. URBANISATION ET ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DANS LES ÉCOSYSTÈMES SENSIBLES

Les anses du secteur de Saint-Vallier représentent une halte migratoire importante pour de nombreux oiseaux, notamment pour la grande oie des neiges. En plus de constituer une zone de repos, il s'agit également d'une aire d'alimentation importante qui permet à ces migrateurs de constituer leurs réserves énergétiques nécessaires pour mener à terme leur longue migration. Il est donc nécessaire de préserver les caractéristiques naturelles de cet habitat et de s'assurer d'une présence suffisante de lieux paisibles pour les oiseaux, en limitant les dérangements.

Or, l'utilisation de véhicules motorisés dans le marais dérange les populations d'oiseaux, notamment les oies et les oiseaux de rivages. Il est donc important de limiter cette activité à cet endroit. De plus, le passage répété de véhicules motorisés dans le marais peut dégrader la flore présente, notamment les zones où pousse le scirpe d'Amérique, une plante qui joue un rôle important à plusieurs niveaux dans cet écosystème.

Le dérangement des oiseaux migrateurs est également causé par les observateurs et les photographes qui s'aventurent sur la batture depuis la halte municipale, le long de la route 132.

De plus, les interventions humaines peuvent occasionner une perte d'habitat qui est alors préjudiciable aux populations aviaires et ichtyennes. En effet, l'empiètement de l'homme dans les milieux humides (urbanisation, villégiature) diminue d'autant la superficie disponible pour les oiseaux et les poissons. Il faut donc limiter cet empiètement et surveiller de près les plans d'urbanisme du village.

Objectif 6	■ Limiter les impacts néfastes des activités humaines sur le milieu.
Actions	■ Freiner le remblayage en bordure du fleuve en appliquant la réglementation. ■ Limiter les accès aux véhicules motorisés. ■ Sensibiliser les utilisateurs aux bonnes pratiques et à l'importance du respect des consignes pour préserver le milieu naturel. ■ Intégrer au plan d'urbanisme et au schéma d'aménagement, la politique de protection des rives et des plaines inondables en intégrant la ligne des hautes eaux.

7. PERTES D'HABITATS DUES AUX PERTURBATIONS D'ORIGINE NATURELLE DANS LA ZICO

La ZICO de Saint-Vallier est soumise aux perturbations naturelles telles que l'érosion et les glissements de terrain, engendrant des pertes d'habitat. Pour limiter cette perte d'habitats, il est nécessaire de bien évaluer la situation afin d'adopter les mesures les plus appropriées à la situation. Par exemple, la mise en place d'infrastructures lourdes, comme l'enrochement, a pour effet de changer drastiquement la dynamique des habitats naturels. Il est donc impératif de prendre le temps de bien analyser l'incidence d'un phénomène d'érosion et les incidences des interventions de protection des rives avant d'agir.

Objectif 7	■ Contrer l'érosion issue de perturbations naturelles (érosion des berges, glissement de terrain...).
Actions	■ Stabiliser les berges aux abords de la rivière Boyer (en privilégiant les méthodes ayant le moins d'impacts sur l'habitat faunique). ■ Éduquer la population quant aux différentes mesures de lutte contre l'érosion côtière. ■ Former les inspecteurs municipaux afin qu'ils puissent fournir des recommandations aux propriétaires qui sont situés dans des secteurs à risques.

ZICO DE SAINT-VALLIER

PROGRAMME

DE CONSERVATION



En fonction des objectifs de conservation déterminés, une série d'actions possibles a été identifiée. De ces actions découlent des projets, qui sont présentés aux pages suivantes sous forme de fiches synoptiques. La rubrique « Objectifs de conservation » réfère aux numéros donnés dans la section précédente. Un indice de priorité allant de 1 à 3 a été accordé à chacun des projets. Des promoteurs de projet, des partenaires et des bailleurs de fonds ont été identifiés dans les fiches-projets. Ils n'y figurent qu'à titre indicatif et peuvent faire l'objet de modifications ultérieurement. Ce plan de conservation doit être envisagé comme un outil de travail évoluant avec le temps.

**PROJET A —
SENSIBILISER LA POPULATION QUANT À LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DE
LA ZICO ET PROMOUVOIR DES BONNES PRATIQUES
ENVIRONNEMENTALES**

Nom de la ZICO	Saint-Vallier
Objectifs de conservation	Objectif 2 — Diminuer les sources de pollution diffuse dans le bassin versant de la rivière Boyer. Objectif 3 — Susciter un intérêt chez la population pour la conservation de la ZICO de Saint-Vallier. Objectif 5 — Limiter la propagation d'espèces envahissantes. Objectif 6 — Réduire les impacts des activités humaines sur le milieu.
Priorité	1
Description du projet	Développer des outils d'information, de sensibilisation et d'éducation visant à conscientiser la population quant à la valeur écologique de la ZICO, ainsi que promouvoir certaines pratiques favorisant la conservation des milieux naturels.
Promoteur potentiel	OBV Côte-du-Sud et MRC Montmagny
Chargé de la mise en œuvre	Nature Québec, OBV Côte-du-Sud, MRC Montmagny
Sources d'expertise	MPO, MDDEP
Bailleurs de fonds	Programme de financement Statut (P)otentiel ou (C)onfirmé
	À déterminer
Coûts	À déterminer
Échéancier	À déterminer

PROJET B — CONTRE LA PERTE D'HABITATS NATURELS DANS LA ZICO

Nom de la ZICO	Saint-Vallier	
Objectifs de conservation	Objectif 6 — Réduire les impacts des activités humaines sur le milieu. Objectif 7 — Diminuer les pertes d'habitats issues de perturbations naturelles (érosion des berges, glissement de terrain...).	
Priorité	1	
Description du projet	Contre la destruction des milieux fragiles en freinant le remblayage et en limitant l'accès des véhicules motorisés au marais littoral. Informar la population quant aux moyens de lutte contre l'érosion côtière et développer un programme de stabilisation des berges en tenant compte de la protection des habitats fauniques.	
Promoteur potentiel	Municipalité de Saint-Vallier	
Chargé de la mise en œuvre	Municipalité de Saint-Vallier	
Sources d'expertise	MDDEP	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (P)otentiel ou (C)onfirmé
Plan Saint-Laurent (ou autre)	Programme interactions communautaires (ou autre)	(P)
Coûts	À déterminer	
Échéancier	À déterminer	

PROJET C — FAIRE APPLIQUER ET RESPECTER LA RÉGLEMENTATION VISANT À PRÉSERVER LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE TERRITOIRE DE SAINT-VALLIER

Nom de la ZICO	Saint-Vallier	
Objectifs de conservation	Objectif 1 — Soutenir les autorités municipales dans la gestion des eaux usées sur le territoire de Saint-Vallier. Objectif 6 — Réduire les impacts des activités humaines sur le milieu. Objectif 7 — Diminuer les pertes d'habitats issues de perturbations naturelles (érosion des berges, glissement de terrain...).	
Priorité	2	
Description du projet	Soutenir les autorités municipales dans l'application et le respect de la réglementation visant à préserver la qualité de l'environnement sur le territoire de Saint-Vallier. Informer la population quant aux normes réglementaires concernant la gestion des eaux usées domestiques et proposer des solutions aux propriétaires qui ont des installations non-conformes. Soutenir les inspecteurs régionaux dans leurs tâches afin d'amener les propriétaires à implanter des installations septiques conformes à la réglementation.	
Promoteur potentiel	MRC Bellechasse et municipalité de Saint-Vallier	
Chargé de la mise en œuvre	MRC Bellechasse et municipalité de Saint-Vallier	
Sources d'expertise	MRC Bellechasse et MDDEP	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (P)otentiel ou (C)onfirmé
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire	Fonds municipal vert	(P)
Coûts	À déterminer	
Échéancier	À déterminer	

PROJET D — LIMITER LES IMPACTS ÉCOLOGIQUES EN CAS DE DÉVERSEMENT D'HYDROCARBURES

Nom de la ZICO	Saint-Vallier	
Objectifs de conservation	Objectif 4 — Diffuser les informations concernant la procédure établie et les intervenants désignés en cas de déversement d'hydrocarbures sur le territoire afin de favoriser une intervention rapide et efficace.	
Priorité	3	
Description du projet	S'informer des procédures auprès des services d'urgence d'Environnement Canada et diffuser le plan d'intervention auprès des groupes locaux et citoyens.	
Promoteur potentiel	Municipalité de Saint-Vallier	
Chargé de la mise en œuvre	Nature Québec et municipalité de Saint-Vallier	
Sources d'expertise	MDDEP, Environnement Canada, Transports Canada	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (P)otentiel ou (C)onfirmé
	À déterminer	
Coûts	À déterminer	
Échéancier	À déterminer	

REMERCIEMENTS

Ce travail de concertation n'aurait pas été possible sans la participation des intervenants locaux et des experts consultés.

- François Lajoie et Suzanne Beaudry, Organisme de bassins versants de la Côte-de-Sud.
- Jean-François Beaulieu, ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- Gaétan Patry, MRC de Bellechasse.
- Benoit Gendreau, MRC de Montmagny.
- Robert Boudreau, Andrée Lachance et Mario Coulombe, municipalité de Saint-Vallier.
- Jean-Claude Marcoux, Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs.

Nous remercions les personnes suivantes pour leurs contributions techniques et professionnelles :

- Anne-Marie Turgeon, de Nature Québec, pour la supervision du projet.
- François Lajoie de l'Organisme de bassins versants de la Côte-de-Sud pour la concertation.
- Suzanne Beaudry, Audrey de Bonneville, ainsi que Marilou Hayes, de l'Organisme de bassins versants de la Côte-de-Sud, et Benoit Gendreau, de la MRC de Montmagny, pour leur contribution à la recherche d'information et la rédaction du rapport préliminaire.
- Janet Moore et Andrew Couture, d'Études d'Oiseaux Canada, pour la recherche d'information sur la faune aviaire et la réalisation de la carte de la ZICO.
- Patricia Désilet et son équipe du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour la révision des informations concernant la flore.
- Sophie Bérubé et son équipe de Pêches et Océans Canada pour la révision des informations concernant les habitats et la faune aquatique.
- Jean-Sébastien Guénette, du Regroupement QuébecOiseaux, pour la révision du plan.
- Hubert Pelletier et son équipe à Conservation de la Nature Canada (domaine de Lanaudière) pour la relecture du plan.

La réalisation de ce plan de conservation a été rendue possible grâce à l'appui financier des organismes suivants :

- Pêches et Océans Canada.
- Fondation de la faune du Québec.
- Partenaires ZICO nationaux : Nature Canada et Études d'oiseaux Canada.

Nous tenons également à remercier toutes les personnes ayant participé de près ou de loin à l'avancement de ce projet et qui ne sont pas mentionnées dans ce document. Nous espérons que ce plan, qui représente un consensus entre différents intervenants touchant la ZICO de Saint-Vallier, influencera favorablement les décideurs en faveur de la conservation et de la mise en valeur de ce milieu naturel exceptionnel.

RÉFÉRENCES

- ALLAIRE, J.-F. ET PARENT, I. (2004). *Plan de restauration des habitats du Saint-Laurent en Chaudière-Appalaches : caractérisation et propositions de restauration du milieu riverain*. Lévis, Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches, Rapport présenté à la Fondation de la faune du Québec et à Saint-Laurent Vision 2000, 180 p. http://www.creca.qc.ca/axes-thematiques/eau/docs/CRECA_littoral_web_barre.pdf
- ASSOCIATION DES PLUS BEAUX VILLAGES DU QUÉBEC. Bienvenue dans les plus beaux villages du Québec [en ligne, page consultée le 4 février 2011], http://www.beauxvillages.qc.ca/carte_fr_ensemble.htm
- BERNATCHEZ, L. ET M. GIROUX. 2000. *Les Poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada*. Éditions Broquet. 350 p.
- BONJOUR QUÉBEC. Répertoire des hébergements [en ligne, page consultée le 4 février 2011], <http://www.bonjourquebec.com/qc-fr/repertoire-hebergement/camping/chaudiere-appalaches>
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC. 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. 3^e édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.
- COMMISSION DE TOPONYMIE QUÉBEC. 2010. Saint-Vallier. http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no_seq=281295
- COMITÉ SUR LA SAUVAGINE DU SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. 2010. *Règlement sur les oiseaux migrants au Canada*, juillet 2010, Rapp. SCF réglem. oiseaux migr. n° 30.
- COMITÉ ZIP (ZONE D'INTERVENTION PRIORITAIRE) DE QUÉBEC ET CHAUDIÈRE-APPALACHES. 1998. *Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) du secteur Québec-Lévis*, Saint-Laurent Vision 2000, 50 p. + annexes
- CONSEIL DE LA MRC DE BELLECHASSE. 2000. Schéma d'aménagement révisé. <http://www.mrcbellechasse.qc.ca/mrc/meganet/media/docs/schema.pdf>
- DALPÉ-CHARRON, E. 2006. Plan d'action pour la conservation de la sauvagine et des espèces en situation précaire dans le haut-marais de l'île aux Grues (2006-2011). Rapport technique, Canards Illimités Canada-Québec. viii + 38 p. + 4 annexes. http://www.isle-aux-grues.com/public/Pland_actionfinal.pdf
- DONALDSON, G., C. HYSLOP, G. MORRISON, L. DICKSON et I. DAVIDSON. 2000. *Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage*. Service canadien de la faune d'Environnement Canada. ii + 19 p. + 4 annexes.
- FAUNE ET FLORE DU PAYS, *Fiches d'information sur les oiseaux : la Grande Oie des neiges* [en ligne, page consultée le 4 octobre 2010], http://www.hww.ca/hww2_f.asp?cid=7&id=44
- FAUNE ET FLORE DU PAYS, *Fiches d'information sur les oiseaux : le bécasseau semipalmé* [en ligne, page consultée le 5 octobre 2010], http://www.hww.ca/hww2_f.asp?id=74
- FAUNE ET FLORE DU PAYS, *Les estuaires : un habitat pour la faune et la flore* [en ligne, page consultée le 1^{er} octobre 2010], http://www.hww.ca/hww2_f.asp?id=226
- FRADETTE, P., R. DESCHÊNES, N. ROY, ET A. ROSSIGNOL. 1999. *Formule de nomination ZICO pour le site de l'Anse de Saint-Vallier QC105*. Études d'Oiseaux Canada, 8 p.

- GAGNON, M., 1995. *Bilan régional – Québec-Lévis*. Zone d'intervention prioritaire 14. Centre Saint-Laurent, Environnement Canada, Plan Saint-Laurent, xvi, 65 p.
http://www.planstlaurent.qc.ca/centre_ref/publications/bilans/ZIP/14_f.pdf
- GAUTHIER A. 1995. Paruline jaune, p. 866-869 dans GAUTHIER, J. ET Y. AUBRY. 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- GIRARD, MARIANE. 2009. *Impact de la grande oie des neiges sur les marais à scirpe de l'estuaire du Saint-Laurent*, Québec. Mémoire, Université du Québec à Montréal, 80 p.
<http://www.archipel.uqam.ca/2567/1/M11170.pdf>
- JOLICOEUR, G. et L. COUILLARD. 2007. *Plan de conservation de la ciculaire maculée variété de Victorin (Cicuta maculata var. victorinii) : espèce menacée au Québec*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 16 p.
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/ciculaire/ciculaire.pdf>
- LAVIGNE, N., BOUCHARD, H., PROVENCHER, M.-A. et CENTRE SAINT-LAURENT (1996). *Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent*. Volume 1 : L'écosystème du Saint-Laurent, Montréal, Sainte-Foy, Éditions MultiMondes, Centre Saint-Laurent.
- ENVIRONNEMENT CANADA. Conservation de l'environnement - Région du Québec, 695 p.
- MARCOUX, R. 1966. *Étude pédologique des comtés de Bellechasse et de Montmagny*, ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec. Division des sols, service de la recherche, Bulletin technique n° 12, Québec, 72 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FAUNE, *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec : l'aloise savoureuse* [en ligne, consulté le 21 octobre 2010],
<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=10>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FAUNE, *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec : éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent* [en ligne, consulté le 21 octobre 2010],
<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=78>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FAUNE, *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec : esturgeon jaune* [en ligne, consulté le 22 octobre 2010],
<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=19>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FAUNE. *Plan de gestion du doré au Québec 2011-2016* [en ligne, consulté le 8 mars 2011], <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/peche/plan-gestion-dore.pdf>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FAUNE, *Remise à l'eau obligatoire du bar rayé* [en ligne, consulté le 18 octobre 2010],
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-peche/bar.asp>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FAUNE, *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec* [en ligne, consulté le 26 octobre 2010],
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Stratégie québécoise sur les aires protégées* [en ligne, consulté le 4 février 2011], <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/aires/index.jsp>
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, ET DES PARCS. *Le bassin versant de la rivière Boyer : un petit bassin versant agricole sous haute surveillance* [en ligne, consulté le 1^{er} octobre 2010], <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/boyer/#resume>

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, ET DES PARCS. *La diversité des poissons* [en ligne, consulté le 8 janvier 2011],
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/diversite/fleuve/index.htm>
- MRC DE BELLECHASSE. *Schéma d'aménagement révisé – MRC de Bellechasse*, avril 2010, p. 183 [en ligne, consulté le 8 janvier 2011],
<http://www.mrcbellechasse.qc.ca/mrc/meganet/media/docs/schema.pdf>
- MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALLIER, *Domaine de la rivière Boyer* [en ligne, consulté le 1^{er} octobre 2010],
<http://www.stvallierbellechasse.qc.ca/indexFr.asp?numero=90>
- MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALLIER, *Portrait de Saint-Vallier* [en ligne, consulté le 4 février 2011],
<http://www.stvallierbellechasse.qc.ca/indexFr.asp?numero=35>
- MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALLIER, *Commerces et services* [en ligne, consulté le 4 février 2011],
<http://www.stvallierbellechasse.qc.ca/indexFr.asp?numero=18>
- MUNRO, J. 1995. Eider à duvet, p. 316-319 dans GAUTHIER, J. ET Y. AUBRY. 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- NATURE QUÉBEC. *Zones importantes pour la conservation des oiseaux*. Fiches descriptives – Saint-Vallier [en ligne, consulté le 4 février 2011],
http://www.naturequebec.qc.ca/zico/index2.htm?file_name=sites_zico.xml&site=QC105&icon=mm_20_red.png&zoom=11
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA, *L'anguille d'Amérique... une espèce en péril* [en ligne, consulté le 22 octobre 2010], <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/species-especes/eel-anguille-fra.htm>
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA, *Espèces aquatiques en péril : bar rayé (population de l'estuaire du Saint-Laurent)* [en ligne, consulté le 8 octobre 2010], <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/species-especes/stripedbasslawrence-barrayestlaurent-fra.htm>
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA, *Marées, courants et niveaux d'eaux*, Services hydrographiques du Canada [en ligne, page consultée le 30 septembre 2010], <http://marees-tides.gc.ca>
- RESSOURCES NATURELLES CANADA. *L'Atlas du Canada : refuges d'oiseaux migrants* [en ligne, page consultée le 4 février 2011],
<http://atlas.nrcan.gc.ca/auth/francais/maps/peopleandsociety/tourismattractions/ecotourism/mbsincanada>
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2002. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Chaudière-Appalaches*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Chaudière-Appalaches, Québec. 101 p.
http://www.college-merici.qc.ca/collection/mrnf_quebec/ress_faun_chaudiere_appalaches.pdf
- STATISTIQUE CANADA. 2006. *Profils des communautés de 2006 : chiffres de population et des logements* [en ligne, consulté le 4 février 2011], <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2419117&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Saint-Vallier&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&Custom=>
- ZONES D'INTERVENTION PRIORITAIRE DE QUÉBEC ET CHAUDIÈRES-APPALACHES. *Développement durable du fleuve Saint-Laurent : territoire* [en ligne, consulté le 4 février 2011],
<http://www.zipquebec.com/territoire.html>

ZICO DE SAINT-VALLIER

Plan de conservation 2011



Nature Québec
sensible à tous les milieux



BIRD STUDIES
ÉTUDES D'OISEAUX CANADA



Fondation
de la faune
du Québec



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada