



**LES ZONES IMPORTANTES  
POUR LA CONSERVATION  
DES OISEAUX AU CANADA**

## ZICO DU MASSIF-DU-MONT-GOSFORD

Le plus haut sommet du Sud du Québec

### **PLAN DE CONSERVATION**

PRÉPARÉ PAR BENOÎT LIMOGES  
COORDONNATEUR DU PROGRAMME DE CONSERVATION DES ZICO AU QUÉBEC  
POUR L'UNION QUÉBÉCOISE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

Février 2002



Programme de conservation des ZICO au Québec  
Union québécoise pour la conservation de la nature,  
1085 avenue de Salaberry, bureau 300, Québec QC G1R 2V7.  
Site web ZICO - Québec : <http://ecoroute.uqcn.qc.ca/zico>  
Site web ZICO - Canada : [www.ibacanada.com](http://www.ibacanada.com)

**Photo page couverture :** Nichée de Grives de Bicknell, de Yves Aubry

**Comment citer ce document :**

**Limoges, B., 2002.** ZICO du Massif-du-Mont-Gosford, le plus haut sommet du Sud du Québec, plan de conservation. Union québécoise pour la conservation de la nature, la Fédération canadienne de la nature et Études d'oiseaux Canada. vii + 53 pages.

## RÉSUMÉ

Une table de concertation représentative des intervenants et des propriétaires touchés par la ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux) du Massif-du-Mont-Gosford s'est réunie à quelques reprises durant la dernière année. Elle a procédé à un exercice de réflexion mené par l'Union québécoise pour la conservation de la nature, qui coordonne le programme ZICO à l'échelle provinciale. Le résultat est le présent plan de conservation, lequel propose tant des actions de protection, d'aménagement que de mise en valeur.

La ZICO du Massif-du-Mont-Gosford est considérée d'importance mondiale en raison de sa population de Grive de Bicknell qui dépasse le seuil de 1 % de la population mondiale lors de la nidification. Une étude a estimé que la ZICO accueillait entre 1 700 et 3 500 mâles chanteurs. Mais cette extrapolation mérite d'être validée. Une importante étude menée en collaboration avec le Service canadien de la faune y a récemment démarré et les résultats préliminaires semblent confirmer la valeur du massif pour la Grive de Bicknell.

D'une superficie de 40,9 km<sup>2</sup>, la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford englobe toutes les superficies situées à une altitude supérieure à 780 mètres, l'altitude minimale où la grive a été observée. Situé sur la frontière avec le Maine, à mi-chemin entre l'Estrie et la Beauce, le mont Gosford culmine à 1 189 m et présente des écosystèmes de forêt boréale inusités à cette latitude. Certaines des forêts de la ZICO sont dominées par le Sapin baumier, des habitats potentiels pour la Grive de Bicknell, mais des forêt mixtes moins propices à cette espèce y sont aussi présentes.

Longtemps considérée comme une sous-espèce de la Grive à joues grises, la Grive de Bicknell n'a été reconnue comme une espèce à part entière qu'en 1995. Depuis, elle a obtenu le statut d'espèce à situation préoccupante au Canada, tandis qu'elle figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.

À partir des monts Catskill près de New York, son aire de nidification s'étend vers le nord jusqu'à la côte nord du golfe Saint-Laurent et vers l'est jusqu'à l'île du Cap-Breton en Nouvelle-Écosse. Au Québec, cette grive se retrouve entre autres en Gaspésie, dans Charlevoix, au Saguenay, en Estrie et en Outaouais. La grive hiverne dans les Grandes Antilles.

Chez cette espèce, le concept de couple n'existe pas et la femelle peut chanter à l'occasion. Les mâles peuvent s'occuper de plusieurs nids et la paternité est partagée. C'est pourquoi les évaluations de populations de la Grive de Bicknell utilisant les techniques traditionnelles fournissent des estimés contestables. Les études démarrées dans la ZICO veulent contribuer au développement de techniques et d'indices d'abondance pour cette espèce particulière.

La Grive de Bicknell est un passereau qui niche dans des forêts conifériennes d'altitude ou côtières où se retrouvent généralement des sapins de petite taille, souvent rabougris, et en forte densité. On la retrouve aussi dans les forêts industrielles secondaires où la régénération est dense.

Dans la pochette de forêt boréale présente dans la ZICO se retrouve aussi un cortège d'espèces aviaires rares dans le Sud du Québec : le Bruant fauve, la Paruline rayée, le Durbec des sapins, la Mésange à tête brune, le Mésangeai du Canada, le Moucherolle à ventre jaune, le Chevalier solitaire et le Tétrás du Canada. Ces espèces boréales, alliées aux espèces plus méridionales, constituent une diversité remarquable représentant un important potentiel de mise en valeur. C'est pourquoi, la préparation d'un plan de mise en valeur de l'avifaune est proposé. En effet il a été suggéré d'aménager des sentiers ornithologiques à diverses altitudes permettant aux amateurs d'entrer en contact avec les communautés aviaires représentatives des divers écosystèmes.

La ZICO du Massif-du-Mont-Gosford est située dans la municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn qui compte 748 habitants. La majeure partie de la ZICO est composée de terres du domaine public dont les droits forestiers ont été concédés à la municipalité dans le cadre d'une CAF. Ainsi a été créée la Forêt habitée du mont Gosford. Cette dernière est gérée par la municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn et orientée dans son développement par une table de concertation, Gestion Mont Gosford, qui regroupe différents organismes à vocation municipale, récréotouristique ou éducative. Une faible partie des terres publiques de la ZICO a été concédée à des industriels forestiers dans le cadre d'un CAAF. La partie sud de la ZICO appartient à un propriétaire privé soucieux de conserver ses forêts.

La gestion de la faune des terres publiques situées dans la ZICO et dans la Forêt habitée du mont Gosford a été concédée à la ZEC Louise-Gosford, qui offre surtout la chasse à l'orignal. Par ailleurs, les Sentiers frontaliers inc. ont construit, balisé et entretenu plus de 100 km de sentiers de randonnée pédestre dont plusieurs sillonnent la ZICO. Quelques infrastructures légères facilitant la grande randonnée, dont une tour d'observation au sommet du mont Gosford, sont les seules constructions à l'intérieur de la ZICO.

La principale menace qui pèse sur la Grive de Bicknell est la perte de son habitat par les activités forestières. Dans la ZICO, plusieurs forêts conifériennes sont inaccessibles à cause des pentes allant jusqu'à 50%. Mais des coupes ont déjà été réalisées, il y a 25 ans, dans la ZICO. Des grives ont été vues dans les jeunes peuplements en régénération. Mais les éclaircies pré-commerciales qui y sont prévues pourraient changer grandement la qualité de l'habitat pour la Grive de Bicknell. De plus, en diminuant grandement la densité des arbres, cela peut induire une augmentation de la prédation des nids. Grâce à la collaboration établie avec Gestion Mont Gosford, les éclaircies prévues dans la ZICO ont été retardées jusqu'à ce que les études soient plus avancées. Certaines des éclaircies prévues seront réalisées à titre expérimental, avec un suivi des effets sur les populations de grives. Cette étude devrait proposer un plan d'aménagement et des mesures de mitigation permettant de concilier grive et foresterie.

Des écosystèmes forestiers exceptionnels reconnus par le ministère des Ressources naturelles et en voie d'être protégés officiellement recouvrent le sommet du mont Gosford sur une superficie de 157 ha. Depuis longtemps, ce sommet est aussi dans la mire du ministère de l'Environnement pour la création d'une réserve écologique. Lorsque les résultats des études en cours sur la Grive de Bicknell seront connus, il pourra être question de protéger, de façon conjuguée, les diverses caractéristiques naturelles le nécessitant en créant une aire protégée dans les plus hautes altitudes du massif du mont Gosford. Mais pour l'instant, les intervenants réunis dans Gestion Mont Gosford désirent attendre avant de s'avancer dans cette voie tant qu'il n'y aura pas davantage de connaissances scientifiques sur la Grive de Bicknell et sur les possibilités d'harmoniser les activités humaines avec la conservation de l'espèce.

Si les intervenants siégeant sur le comité Gestion Mont Gosford sont prêts à faire leur part pour conserver l'habitat de nidification de la Grive de Bicknell, ils veulent aussi s'assurer que son aire d'hivernage le soit aussi. C'est pourquoi, a été proposé un projet de jumelage entre Gestion Mont Gosford et les intervenants d'une ZICO englobant une aire d'hivernage. Des recherches sont en cours pour déterminer sous quels cieux se cachent les grives du mont Gosford durant les temps froids.

En tout, trois projets et six actions ont été proposés. Un projet de recherche a déjà débuté. Une somme approximative de 120 000 \$ est nécessaire pour réaliser l'ensemble de ces activités sur deux ans.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LE PROGRAMME ZICO.....</b>	<b>5</b>
2.1	<i>La désignation.....</i>	5
2.2	<i>Le programme de conservation de l'UQCN.....</i>	5
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA ZICO .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>LES HABITATS PRÉSENTS DANS LA ZICO .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>L'AVIFAUNE.....</b>	<b>15</b>
5.1	<i>Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance mondiale.....</i>	15
5.2	<i>Autres oiseaux qui fréquentent la ZICO.....</i>	22
<b>6</b>	<b>AUTRES ÉLÉMENTS À CONSERVER .....</b>	<b>27</b>
6.1	<i>Peu de plantes rares.....</i>	27
6.2	<i>Des écosystèmes forestiers exceptionnels.....</i>	27
6.3	<i>La grande et moyenne faune.....</i>	28
<b>7</b>	<b>LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE .....</b>	<b>31</b>
7.1	<i>La population et la tenure des terres.....</i>	31
7.2	<i>Le zonage.....</i>	31
7.3	<i>La forêt habitée .....</i>	31
7.4	<i>La foresterie .....</i>	32
7.5	<i>La chasse et la pêche .....</i>	33
7.6	<i>Le plein air et l'écotourisme.....</i>	34
<b>8</b>	<b>ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION .....</b>	<b>37</b>
8.1	<i>Concilier foresterie et grive... ..</i>	37
8.2	<i>Des mœurs sexuelles qui confondent les biologistes .....</i>	40
8.3	<i>La cueillette de résine de sapin.....</i>	41
8.4	<i>Et l'hiver ?.....</i>	41
8.5	<i>La grive tolère les activités récréatives extensives .....</i>	41
8.6	<i>Les observateurs d'oiseaux.....</i>	42
<b>9</b>	<b>LE PROGRAMME DE CONSERVATION.....</b>	<b>43</b>
<i>Projet A :</i>	<i>Inventaire et suivi des Grives de Bicknell dans le massif du mont Gosford ....</i>	<i>44</i>
<i>Projet B :</i>	<i>Jumelage entre les partenaires de la forêt habitée et ceux d'une ZICO des Antilles où la Grive de Bicknell hiverne.....</i>	<i>45</i>

	<i>Projet C : Préparation d'un plan de mise en valeur de l'avifaune du massif du Mont Gosford</i> .....	46
10	<b>REMERCIEMENTS</b> .....	49
11	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	51



# 1 Introduction

Des sites comme le massif du Mont Gosford (Figure 1) sont importants non seulement pour la survie d'espèces d'oiseaux en péril, 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 depuis des décennies. En reconnaissant l'importance mondiale de ce patrimoine écologique, le programme ZICO a stimulé cette communauté à poursuivre sa réflexion en vue de son développement durable.



Figure 1. Le massif du mont Gosford s'élève jusqu'à 1189 mètres de hauteur

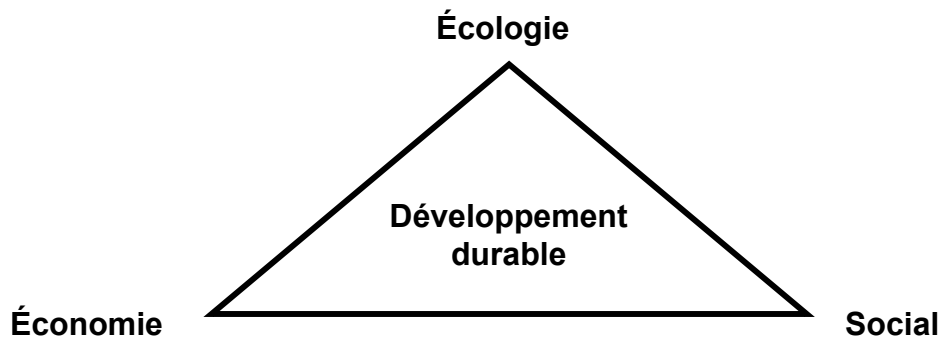
## Le développement durable et la conservation

Le développement durable est une forme de développement qui tient compte de tous les aspects de la société et non seulement des impératifs économiques comme c'est trop souvent le cas aujourd'hui sur notre planète. Le développement durable assure aussi aux générations futures leur juste part des ressources de la planète.

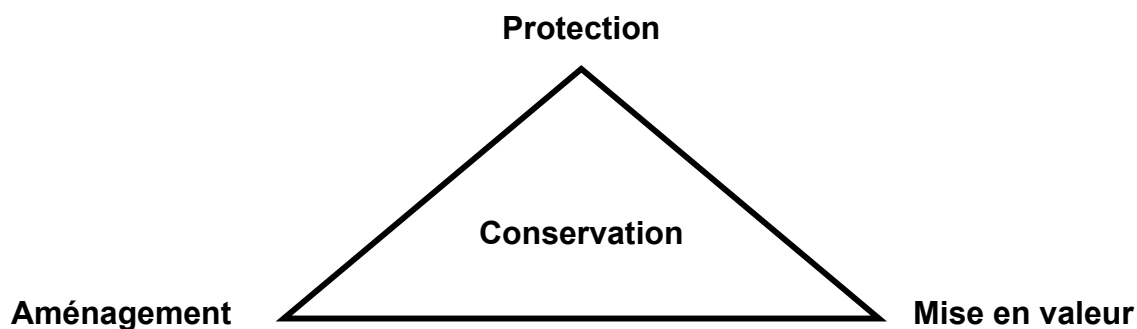
Le développement durable tient compte :

- des aspects écologiques ;
- des aspects économiques ;
- des aspects sociaux.

Pour aider à comprendre ce concept théorique, on représente souvent le développement durable au centre d'un triangle. Il est situé bien au milieu entre les divers pôles de façon à ce que chaque aspect soit considéré de façon équilibrée.



La conservation est une application du développement durable à un milieu naturel et au patrimoine écologique qu'il abrite. Comme le développement durable, elle vise l'équilibre entre les pôles environnement (écologie), économie et social. En effet, la conservation, telle que définie par l'Union mondiale pour la nature (UICN, 1980), inclut tant la protection, l'aménagement que la mise en valeur.



Ce plan de conservation énonce les résultats du processus de réflexion mené par l'ensemble des forces vives du milieu durant une année. Les premières sections tentent de décrire succinctement, mais avec précision, les caractéristiques naturelles et humaines de la ZICO. Une analyse tente ensuite de mettre en lumière les enjeux de conservation. Sont ensuite décrits les projets que la communauté pourrait réaliser pour le bienfait des populations d'oiseaux et des humains.

## Le plan de conservation – qu'est-ce que c'est ?

Le plan de conservation définit les éléments du patrimoine écologique qui sont fragiles, qu'on ne peut exploiter et qu'il est important de protéger (**protection** = pôle écologique). Il identifie aussi les espèces-ressources que l'on peut aménager, c'est-à-dire que l'on peut exploiter ou récolter au même rythme qu'elles se reproduisent. Ces ressources peuvent être aménagées 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 (**aménagement** = pôle économique). Enfin, certains potentiels de mise en valeur sont présentés. Ce sont des éléments du patrimoine écologique qui intéressent grandement certains types de clientèles et qui peuvent les amener 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 par l'écotourisme ou autrement. En permettant aux amateurs de côtoyer les éléments naturels qui les intéressent à l'aide d'infrastructures qui favorisent leur passage sans détruire le potentiel même qui les attire, on améliore la qualité de vie des résidants (**mise en valeur** = pôle social). Si ces potentiels attirent aussi des touristes, cela amène 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.



## 2 Le programme ZICO

En 1985, l'organisme Birdlife International lançait, en Europe, le programme des Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). Depuis, ses partenaires établis dans plus de 100 pays ont réussi à créer un réseau international ayant pour but :

1. d'identifier un réseau de sites considérés cruciaux pour les oiseaux ;
2. de protéger les sites qui en ont le plus besoin.

Ce programme a été implanté au Canada en 1996 par deux organismes nationaux : Études d'oiseaux Canada, qui est chargé de la désignation des sites ZICO, et la Fédération canadienne de la nature (FCN), qui s'occupe du volet conservation.

### 2.1 La désignation

Déjà, le statut de ZICO a officiellement été attribué à plusieurs centaines de sites au Canada.

Un site est désigné ZICO s'il répond à l'un des critères suivants :

- il abrite de façon régulière une espèce en péril à l'échelle canadienne ;
- il accueille une espèce endémique ou ayant une aire de distribution réduite ;
- il abrite une communauté aviaire représentative d'un biome ;
- il constitue une aire de concentration abritant un nombre d'oiseaux représentant au moins 1 % de la population nationale, continentale ou mondiale, que ce soit lors de la nidification, de la migration ou de l'hivernage.

Une centaine de sites ont été désignés ZICO au Québec. Ils figurent sur le site Internet du programme ZICO canadien (<http://www.bsc-eoc.org/iba/IBAsites.html>). Cette désignation n'a aucun effet juridique, mais veut plutôt inciter les décideurs et les promoteurs à respecter la valeur patrimoniale du site. Le prestige d'une ZICO peut aussi faciliter la mise en marché d'activités écotouristiques.

### 2.2 Le programme de conservation de l'UQCN

En parallèle avec ce processus de désignation, des organismes dans chaque province ont pour mandat de développer des activités de conservation dans certains de ces sites. Au Québec, c'est l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) qui agit à titre de responsable du programme ZICO. En collaboration avec la FCN, cet organisme travaille avec les intervenants locaux à améliorer la protection des sites choisis et à les mettre en valeur.

Parmi le large éventail des ZICO du Québec, l'UQCN en a sélectionné un certain nombre où des activités de conservation, menées en partenariat avec des organismes du milieu, pourraient réduire certaines menaces qui pèsent sur les populations d'oiseaux et leurs habitats.

## Processus de sélection des sites du programme de conservation

Les sites prioritaires au Québec ont été identifiés par un comité aviseur composé d'un représentant des organismes suivants : le Service canadien de la faune (SCF), la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ), l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO), la Fondation pour la sauvegarde des espèces menacées (FOSEM) et l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN). La sélection de ces sites prioritaires a été influencée par :

- le dynamisme des communautés locales et des intervenants déjà en place ;
- l'importance des menaces ;
- le caractère naturel du site ;
- l'importance biologique du site ;
- la présence d'espèces aviaires en péril ;
- et la tenure des terres.

### **Les premiers sites sélectionnés ont été :**

- ZICO des Battures-aux-Loups-Marins ;
- ZICO du Banc-de-Portneuf ;
- ZICO du Canal-de-Beauharnois ;
- ZICO des Marais-de-Saint-Timothée ;
- ZICO du Marais-de-Saint-Étienne ;
- ZICO du Massif-du-Mont-Gosford ;
- ZICO de Tadoussac ;
- ZICO de la Baie-de-Gaspé ;
- ZICO de la Pointe-Saint-Pierre-et-de-l'Île-Plate ;
- ZICO de l'Île-aux-Grues ;
- ZICO des Îles-aux-Perroquets ;
- ZICO de l'Île-à-Calculot.

Pour chacune des ZICO sélectionnées, un plan de conservation est élaboré en collaboration avec les communautés locales. Dans un premier temps, l'UQCN s'associe à un organisme du milieu intéressé à prendre le leadership dans la conservation de la ZICO. Cet organisme a la responsabilité de contacter les intervenants et d'organiser les rencontres. Ce processus de planification communautaire réunit la plupart des corporations et des propriétaires touchés par la ZICO. Il permet d'identifier les actions de conservation à entreprendre et les partenaires qui pourraient participer à l'atteinte des objectifs. Une fois complété, le plan de conservation sert à mobiliser les ressources humaines et à favoriser l'obtention des ressources financières et matérielles nécessaires à la mise en œuvre des activités planifiées.

Pour la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford, la ZEC Louise-Gosford a accepté de préparer les rencontres de la table de concertation ZICO (Figure 2) qui incluait d'une part les membres réguliers de Gestion Mont Gosford (GMG), le regroupement des intervenants œuvrant en concertation sur le territoire de la forêt habitée du mont Gosford, et, d'autre part, d'autres intervenants concernés

comme des ministères ou des organismes. Ainsi, se sont réunis à plusieurs reprises entre les mois de novembre 2000 et juillet 2001 :

- la municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn,
- la ZEC Louise-Gosford,
- les Sentiers Frontaliers,
- des amateurs de traîneaux à chien,
- le Centre de formation Le Granit,
- des industriels forestiers locaux,
- la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ),
- le ministère de l'environnement (MENV),
- le ministère des ressources naturelles (MRN),
- le Parc de conservation du mont Mégantic,
- le Service canadien de la faune (SCF),
- la Société de loisir ornithologique de l'Estrie (SLOE),
- le propriétaire privé,
- et d'autres.

Des experts sont venus appuyer la réflexion du comité. Le coordonnateur du programme ZICO a joué le rôle de catalyseur dans ce processus qui a débouché sur les propositions contenues dans les pages suivantes. En effet, toutes les idées développées dans ce document ont été présentées aux représentants des forces vives du milieu, lesquels ont accepté de les étudier. Toutes les propositions qui ne correspondaient pas à la volonté du milieu ont été retirées du présent ouvrage.



Figure 2. Quelques membres de la table de concertation ZICO lors d'une visite au sommet du mont Gosford.



### 3 Description générale de la ZICO

**Numéro ZICO :** QC120G

**Superficie :** 40,9 km<sup>2</sup>

**Coordonnées :** 45° 18' N 70° 52' O

**Municipalité :** Saint-Augustin-de-Woburn

**Région administrative :** Estrie

**Altitude :** 780 – 1 189 m

La ZICO englobe tout le territoire canadien du massif du mont Gosford qui est situé à une altitude supérieure à 780 m. Ce vaste territoire correspond aux habitats potentiels de la Grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*). Le massif du mont Gosford fait partie de la chaîne de montagne des Appalaches et il est situé sur la frontière séparant le Québec du Maine. Il appartient au versant nord-ouest des Montagnes Blanches débutant au New Hampshire. Le sommet atteint 1 189 mètres, ce qui en fait la plus haute montagne de l'extrême Sud du Québec. Celle-ci domine la petite municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn. Près de 100 km la séparent de Sherbrooke, la plus grande ville de l'Estrie.

À l'est se dressent les montagnes frontalières, dont plusieurs dépassent les 1 100 mètres. Ces montagnes constituent la ligne de partage des eaux entre le bassin versant du fleuve Saint-Laurent, via la rivière Chaudière, et celui se déversant dans l'océan Atlantique. À l'intérieur de la ZICO se retrouvent le mont Petit-Gosford et au nord-est, la montagne Noire dont l'altitude dépasse les 840 m. Enfin, à l'ouest de la ZICO se trouvent le mont Saddle et la montagne de Marbre.

La géologie du secteur est marquée par un gneiss très métamorphisé. Il y a présence de faibles quantités de serpentinite et de péridotite. Les dépôts meubles sont d'origine glaciaire : un till d'une épaisseur d'un mètre. Le climat de la ZICO est frais et humide ; les précipitations en neige sont substantielles, soit environ 350 cm par an. L'altitude cause des précipitations abondantes, des vents forts, du brouillard et des risques de verglas.

Le territoire de la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford (Figure 3) contient les ruisseaux Morin et Clearwater, de même que la rivière Arnold qui draine l'ensemble de la ZICO et se déverse plus loin dans le grand marais du lac Mégantic via le marécage du lac des Joncs. Ce marais particulièrement riche fait l'objet de démarches de conservation de la part de l'Association pour la protection du lac Mégantic. Cependant, il n'y a aucun lac dans la ZICO, mais seulement de petits plans d'eau, surtout des marais créés par les castors.



Figure 3. Carte générale de la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford



## 4 Les habitats présents dans la ZICO

La ZICO du Massif-du-Mont-Gosford est composée de plusieurs sommets et crêtes situés du côté canadien du massif, à l'intérieur d'une ligne qui suit la courbe de niveau de 780 m d'altitude. À l'intérieur de ce périmètre, se retrouvent des forêts conifériennes dominées par le Sapin baumier (*Abies balsamea*), habitats potentiels pour la Grive de Bicknell, mais aussi des forêts mixtes qui semblent pour l'instant moins propices à la grive. Ces derniers peuplements sont toutefois inclus dans la ZICO puisque certains d'entre eux pourraient éventuellement devenir des habitats favorables à cette espèce, que ce soit par le résultat d'une évolution naturelle des peuplements ou par le biais d'aménagements particuliers.

Les habitats sont donc forestiers et leur composition floristique varie selon l'altitude. Les sommets sont dominés par des forêts denses et rabougries de sapins, tandis qu'à moindre altitude croît une forêt mixte composée principalement de bouleaux et de sapins.



## 5 L'avifaune

La ZICO du Massif-du-Mont-Gosford a une importance mondiale en raison d'une espèce d'oiseau qui la fréquente durant la saison de reproduction, la Grive de Bicknell. Il s'agit ici d'une espèce en péril qui séjourne dans ce site en grand nombre, avec un effectif dépassant le seuil de 1 % de la population mondiale.

### ***5.1 Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance mondiale***

#### **LA GRIVE DE BICKNELL**

Parmi toutes les espèces d'oiseaux que compte l'Amérique du Nord, la Grive de Bicknell est l'une de celles ayant une aire de reproduction les plus réduites ; de plus, elle est endémique à la partie nord-est du continent. Le mont Gosford est l'un des rares sites canadiens abritant un grand nombre de Grives de Bicknell.

#### **La découverte d'une nouvelle espèce**

L'histoire de la découverte de la Grive de Bicknell mérite d'être racontée (Busby, 2000). Le 15 juin 1881, Eugene P. Bicknell, ornithologue amateur de 21 ans, escalade le mont Slide à proximité de la ville de New York. Après une randonnée difficile sous la pluie, dans le froid et le brouillard, il parvient près du sommet. Dans une petite clairière de la forêt de sapins, M. Bicknell entend le chant et le cri d'une Grive à dos olive, suivis d'un chant moins familier qui lui rappelle davantage celui de la Grive fauve. Un oiseau de la taille d'une grive survole la clairière : Bicknell l'atteint d'une balle et recueille l'oiseau. Après un examen approfondi, il conclut qu'il s'agit probablement d'une Grive à joues grises.

Doutant de son identification, M. Bicknell fait parvenir le spécimen au Docteur Robert Ridgway à l'American Museum of Natural History. D'après les caractéristiques morphologiques de l'oiseau, Ridgway conclut qu'il s'agit d'une nouvelle sous-espèce de la Grive à joues grises et la nomme Grive de Bicknell. Eugene Bicknell a surpris la communauté des ornithologues avec cette découverte sensationnelle d'une grive inconnue, juste à l'extérieur de la plus grande région métropolitaine de l'Amérique, pratiquement dans la cour arrière de bien des ornithologues illustres.

En 1993, Henri Ouellet se pencha de nouveau sur la question et publia le résultat de ses investigations. Il constata que la Grive de Bicknell était beaucoup plus petite que la Grive à joues grises et présentait certaines différences de coloration. Il découvrit que les aires connues de nidification et d'hivernage des deux groupes ne semblaient pas se chevaucher. Plus tard, Gilles Seutin analysa l'ADN mitochondrial des deux oiseaux. Il observa une divergence importante et

estima que les deux espèces de grives auraient probablement suivi une évolution différente à partir d'un ancêtre commun ayant existé il y a environ un million d'années. En 1995, le *Committee on Classification and Nomenclature* de l'*American Ornithologists' Union* (AOU) examina tous les éléments de preuves disponibles et reconnut que la Grive de Bicknell est une espèce à part entière dont le nom scientifique est *Catharus bicknelli* (Figure 4). Depuis cette date, des relevés et des études ont été mis en branle dans toutes les parties de son aire de nidification et d'hivernage.



Figure 4. Ce n'est qu'en 1995 que les ornithologues reconnurent officiellement que la Grive de Bicknell était une espèce à part entière.

## Histoire naturelle

La Grive de Bicknell arrive relativement tard au printemps. La nidification proprement dite commence vers la deuxième semaine de juin, peu de temps après son arrivée sur les lieux de nidification. Durant cette période, son chant s'entend surtout juste avant l'aube et au crépuscule. Fait intéressant, les femelles de la Grive de Bicknell chantent également, ce qui est rare dans le monde des oiseaux.

Secrète et insaisissable, la Grive de Bicknell se tient cachée dans des fourrés épais formés de broussailles enchevêtrées, se montrant rarement en terrain découvert. À l'occasion, pour chanter, le mâle se pose au sommet d'un arbre tôt le matin ou au coucher du soleil. L'observateur persévérant peut être récompensé par un plaisir rare, le chant de l'oiseau en vol le soir, en général à la brunante (Busby, 2000).

Le nid est très difficile à trouver, car il est souvent bâti dans un fourré dense de conifères. Il est généralement construit dans un Sapin baumier et installé à l'intersection de deux branches, près du tronc ou accolé à celui-ci, à une hauteur moyenne de 1,8 m. Il peut contenir jusqu'à 3 ou 4 œufs bleuâtres. Un mâle peut avoir plusieurs nids dans son domaine vital qui est très vaste et se superpose à ceux d'autres mâles. Certains mâles s'occupent d'un seul nid mais, dans la plupart des cas, deux

mâles s'occupent du nid (Figure 5). Des analyses génétiques des rejetons ont montré que la paternité est partagée (Y. Aubry et G. Seutin, données inédites).



Figure 5. Les rejetons d'un même nid peuvent avoir plusieurs pères.

La Grive de Bicknell se nourrit de chenilles, de papillons, de fourmis, de guêpes et d'autres insectes. À la venue de l'automne, son régime alimentaire s'enrichit de petits fruits. Plusieurs espèces d'oiseaux ou de mammifères sont prédateurs des nids de la grive : l'Écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), le Tamia rayé (*Tamias striatus*), le Geai bleu (*Cyanocitta cristata*), le Mésangeai du Canada (*Perisoreus canadensis*) et le Grand Corbeau (*Corvus corax*). On estime que près de 50 % des couvées sont perdues chaque année à cause des prédateurs. Comme la plupart des oiseaux chanteurs, la Grive de Bicknell revient nicher dans le même secteur chaque année.

## Répartition

À partir des monts Catskill près de New York, l'aire de nidification s'étend vers le nord jusqu'à la basse côte nord du golfe Saint-Laurent et vers l'est jusqu'à l'île du Cap-Breton en Nouvelle-Écosse (Figure 6). Au Québec, cette grive se retrouve entre autres en Gaspésie, à la ZEC des Martres dans Charlevoix, dans les monts Valin au Saguenay, dans les forêts de la montagne de Marbre, des monts Sutton, Mégantic et Gosford en Estrie, et au mont Sir-Wilfrid en Outaouais (Ouellet, 1995a).



Figure 6. Répartition de la Grive de Bicknell en nidification

Du côté américain, au Maine, deux mentions de Grive de Bicknell nous proviennent de forêts d'altitude situées à proximité de la ZICO : *Snow mountain* d'une altitude de 1 207 m est situé à sept kilomètres à l'est de la ZICO ; *Kibby mountain*, 1 113 m, est quant à elle située à 18 km à l'est de la ZICO (Pashley, 1994).

Les oiseaux quittent les aires de nidification en septembre pour leurs quartiers d'hiver, restreints aux Grandes Antilles, principalement à l'île d'Hispaniola et à Cuba. Les grives ont été observées en grand nombre en République Dominicaine (Figure 7), surtout dans les forêts de feuillus en haute altitude. Récemment, une population a été localisée à Cuba (Rompré *et al.*, 2000). On en a aussi signalé à quelques occasions en Jamaïque et à Puerto Rico.



Figure 7. En hiver, la Grive de Bicknell fréquente des habitats en altitude, comme ici en République Dominicaine.

## Habitats fréquentés

Les peuplements forestiers que la grive occupe sont constitués surtout de Sapins baumiers, très denses et souvent rabougris, qui sont situés à plusieurs centaines de mètres au-dessus du niveau de la mer mais parfois aussi en milieu côtier. Au mont Gosford, ces forêts sont souvent formées de fourrés quasi impénétrables tapissant des pentes raides et accidentées : marcher hors des sentiers dans ces secteurs est impensable (Figure 8). Longtemps considérée comme associée exclusivement aux zones de conifères rabougris des régions montagneuses ou maritimes, la Grive de Bicknell occupe également, du moins au Québec et au Nouveau-Brunswick, des secteurs en régénération qui ont succédé aux incendies forestiers, aux épidémies ou aux coupes forestières (Figure 9 et Figure 10). Enfin, la Grive de Bicknell niche en faible densité dans des peuplements alpins âgés de 90 ans, comme au mont Mégantic, en autant qu'il y ait une forte densité de conifères.



Figure 8. Les forêts des sommets sont impénétrables.



Figure 9. La Grive de Bicknell apprécie les forêts de conifères.



Figure 10. Bien que l'habitat de la grive soit essentiellement résineux, quelques feuillus sont généralement présents, surtout aux plus basses altitudes.

Dans les forêts industrielles secondaires du Québec, c'est-à-dire là où une régénération dense s'est installée suite à la coupe, la Grive de Bicknell trouve la structure de forêt qu'elle préfère : faible hauteur et repousses denses. Seutin et Aubry (2000) ont observé que le succès de nidification y semble comparable à ceux des autres espèces de grives ; ils estiment que cet habitat serait adéquat pour cette espèce, mais un échantillonnage plus grand leur permettrait de s'en assurer.

L'habitat occupé par la Grive de Bicknell dans le massif du mont Gosford a été étudié par des chercheurs de l'Université McGill (Rompré *et al.*, 1999 ; Connolly, 2000). En effet, des grives ont été trouvées entre 780 et 1 090 mètres d'altitude au mont Gosford. Les sites utilisés par cette espèce étaient dominés par : du Sapin baumier de faible diamètre (< 2,5 cm), en forte densité et âgé de 25 à 40 ans ; une forte obstruction latérale ; un fort couvert de mousse mais peu de végétation herbacée ; et une grande quantité de souches, de chicots et d'arbres morts au sol.

Pour l'ensemble du massif du mont Gosford, Connolly (2000) a déterminé l'étendue de l'habitat de la grive par extrapolation sur image satellitaire en utilisant la signature spectrale des sites utilisés par l'oiseau. Selon les résultats de cette étude, l'aire totale des habitats potentiels correspond à 3 000 ha, mais à seulement 2 000 ha dans sa partie canadienne. C'est donc environ la moitié seulement des peuplements situés dans ces altitudes qui répondent aux critères recherchés par la grive. Mais ce modèle d'estimation mérite d'être validé sur le terrain.

Par ailleurs, utilisant une méthode d'analyse beaucoup plus sommaire, Atwood *et al.* (1996) ont estimé la superficie maximale d'habitats potentiellement utilisés par la grive dans l'ensemble du nord-est des États-Unis entre 100 000 à 150 000 ha.

## Population

En multipliant les aires déterminées au massif du mont Gosford par la densité moyenne estimée, soit environ un mâle chanteur par hectare, cette population serait constituée de 3 000 à 4 000 mâles chanteurs pour l'ensemble du massif et de 1 700 à 3 500 mâles pour la ZICO située dans la section québécoise (Connolly, 2000). Plusieurs sources d'erreurs font que ces nombres pourraient être surestimés. Ils suggèrent toutefois que les estimés antérieurs de la taille de la population du Québec – de 3 000 à 5 000 oiseaux – de même que la population globale de l'espèce – de 5 000 à 15 000 couples (Nixon, 1999) seraient sous-estimés. Il semble donc important d'évaluer l'exactitude des estimés de densité de population avant de pouvoir établir avec certitude la taille de la population mondiale de cette grive (Connolly, 2000). À cet effet, les nouvelles données acquises sur le système social de l'espèce invitent à la prudence, du moins actuellement, quant à toute estimation relative à un nombre de couples puisque cette unité sociale ne semble pas exister chez cette espèce (Y. Aubry, comm. pers.).

## Statut

Malgré les difficultés matérielles que comporte l'étude de cet oiseau, les biologistes ont réussi à recueillir suffisamment de données sur les aires de nidification pour faire de la Grive de Bicknell une priorité au chapitre de la conservation aux États-Unis. Au Canada, cet oiseau a récemment été classé comme étant « une espèce au statut préoccupant » par le COSEPAC (Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada). La grive est aussi sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées et vulnérables au Québec.

Étant donné l'incertitude concernant la taille de la population de cette espèce, il est difficile de quantifier la tendance observée. Toutefois, le déclin et la disparition locale de l'espèce ont été rapportés par plusieurs auteurs autant au Canada qu'aux États-Unis (Ouellet, 1993 ; Atwood *et al.*, 1996 ; Rompré *et al.*, 1999).

### 5.2 Autres oiseaux qui fréquentent la ZICO

Au Québec, plusieurs espèces d'oiseaux habitent principalement la forêt boréale. Certaines de ces espèces colonisent les sommets des Appalaches où elles retrouvent les mêmes caractéristiques d'habitats nordiques. Ces races appalachiennes sont peu répandues au Québec mais le mont Gosford en accueille plusieurs (G. Rompré et G. Seutin, comm. pers.). Ces espèces sont le Bruant fauve (*Passerella iliaca*), la Paruline rayée (*Dendroica striata*), le Durbec des sapins (*Pinicola enucleator*), la Mésange à tête brune (*Poecile hudsonicus*), le Mésangeai du Canada, le Moucherolle à ventre jaune (*Empidonax flaviventris*), le Chevalier solitaire (*Tringa solitaria*) et le Tétraz du Canada (*Dendragapus canadensis*) (Figure 11).



Bruant fauve



Paruline rayée



Durbec des sapins



Mésange à tête brune



Mésangeai du Canada



Chevalier solitaire



Moucherolle à ventre jaune



Tétras du Canada

Figure 11. Le mont Gosford accueille plusieurs races appalachiennes d'oiseaux, comme ces huit espèces boréales peu répandues dans le sud du Québec.

## **Le Bruant fauve**

Dans le cadre des travaux de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, l'aire de répartition de cette espèce avait été agrandie vers le sud grâce à plusieurs mentions en Chaudière-Appalaches (Bisson et Limoges, 1995). Mais la nidification de cette espèce n'avait pas été observée aussi loin vers le sud qu'au mont Gosford. Sa préférence pour les forêts conifériennes basses et rabougries nous font comprendre pourquoi ce bruant se trouve à cet endroit.

## **La Paruline rayée**

Au mont Gosford, comme aux monts Mégantic, Sutton, Orford, et Owl's Head, cette paruline retrouve les forêts conifériennes qu'elle affectionne.

## **Le Durbec des sapins**

Cette espèce circumboréale et non migratrice est une résidente régulière de la forêt boréale. On la retrouve également dans les forêts conifériennes d'altitude du Sud du Québec, mais jamais en grand nombre.

## **La Mésange à tête brune**

Cette cousine de la Mésange à tête noire (*Poecile atricapillus*) – mieux connue – est présente partout au Québec sauf dans les régions de forêts de feuillus.

## **Le Mésangeai du Canada**

Auparavant nommée Geai gris, cette espèce commune est aussi associée aux forêts de conifères, lesquelles sont peu répandues en Estrie.

## **Le Moucherolle à ventre jaune**

Cet insectivore préfère les forêts boréales denses et humides, les tourbières et autres milieux conifériens humides, des habitats présents dans la ZICO.

## **Le Chevalier solitaire**

En période de reproduction, on trouve généralement le Chevalier solitaire en milieu humide ouvert, dans la forêt boréale. Il affectionne les marais boisés, les petits lacs, les étangs et les bords de rivière situés dans la forêt boréale et dans les régions montagneuses. La présence d'étangs de castors est souvent garante de celle du Chevalier solitaire. Dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (Vincent et Rail, 1995), le chevalier ne fait l'objet d'aucune mention aussi méridionale que le mont Gosford. Selon Gilles Seutin (comm. pers.), cet oiseau niche probablement près du lac Arnold.

## **Le Tétrás du Canada**

Cette espèce de « perdrix » fait partie des petits gibiers présents dans la ZEC Louise-Gosford. Dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, la mention de la nidification du Tétrás au mont Gosford est la plus au sud (Ouellet, 1995b).



## 6 Autres éléments à conserver

### 6.1 Peu de plantes rares

Dans le territoire de la ZEC, on a répertorié 207 plantes vasculaires, dont 10 à répartition appalachienne. La Violette à feuilles rondes (*Viola rotundifolia*), présente sur le territoire, a une distribution restreinte mais n'a pas de statut particulier.

### 6.2 Des écosystèmes forestiers exceptionnels

La ZICO est caractérisée par des groupements végétaux nordiques. Depuis 1994, le Ministère de l'environnement projette d'instaurer une réserve écologique d'un kilomètre carré pour la protection d'échantillons de ces habitats inusités. Le Ministère de l'environnement compte profiter de l'exercice de planification initié par l'UQCN pour réaliser son projet de réserve écologique.

Par ailleurs, le ministère des Ressources naturelles a identifié sur les sommets deux peuplements résineux d'altitude qui peuvent être considérés comme des écosystèmes forestiers exceptionnels (Figure 12). En vertu d'une directive ministérielle, le MRN assure actuellement la protection provisoire de ces deux types d'écosystèmes jusqu'à ce que ces derniers puissent être protégés légalement. La Loi sur les réserves écologiques et la Loi sur les forêts pourront être invoquées à cette fin. Les limites présentées à la Figure 12 sont approximatives et temporaires. Elles seront bientôt révisées (MRN, 2000).

Le premier peuplement rare (proposition 261) est une sapinière à Oxalide de montagne (*Oxalis montana*) où cette dernière forme un tapis continu avec d'autres herbacées (150 ha). Composé d'un tapis muscinal très imposant et de plusieurs espèces de lichens du genre *Cladonia*, ce peuplement colonise les sommets du massif à partir de 950 m d'altitude (Pellerin, 1986). Le second peuplement rare (7 ha), la petite sapinière à Épinette rouge montagnarde, est caractérisé par une strate herbacée composée de Dryoptéride spinuleuse (*Dryopteris austriaca*), d'Oxalide de montagne, de Clintonie boréale (*Clintonia borealis*) et de Monotrope uniflore (*Monotropa uniflora*) (proposition 157). Ce second peuplement occupe plutôt les hauts versants du massif sur des pentes de 50 % où le sol est généralement mince.

En 1997, les deux peuplements rares ont fait l'objet de recherches, de marquage et de cartographie de la part d'une équipe de Gestion Mont Gosford dans le but de les délimiter avec précision et de positionner adéquatement la tour d'observation au sommet du mont Gosford (Comité de gestion provisoire de la Forêt habitée du mont Gosford, 1997). Les résultats de ces travaux proposaient un périmètre pour la future réserve écologique où la totalité de la sapinière à Épinette rouge serait protégée, tandis qu'une partie seulement de la sapinière à Oxalide serait incluse (Figure 12). Le

sentier allant à la tour délimiterait le territoire de la réserve au sud. Ainsi la réserve ne comporterait que le versant nord du massif, secteur peu fréquenté par les chasseurs à cause de ses pentes abruptes.

Un autre écosystème forestier exceptionnel a été identifié dans le secteur nord-est de la montagne Noire (proposition d'écosystème forestier exceptionnel 837). Il s'agit d'une forêt ancienne, une érablière à Bouleau jaune inéquienne.

### **6.3 La grande et moyenne faune**

L'Orignal (*Alces alces*), l'Ours noir (*Ursus americanus*), le Pékan (*Martes pennanti*), la Martre (*Martes americana*) et le Castor (*Castor canadensis*) sont présents sur le territoire. Le Lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) et le Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) n'y trouvent pas beaucoup d'habitats qui leur soient favorables. Aucun ravage de cerfs ou d'orignaux n'a été inventorié par la Société de la faune et des parcs du Québec dans le cadre du Règlement sur les habitats fauniques à l'intérieur de la ZICO. On note cependant la présence du Lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et du Lynx roux (*L. rufus*), deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Figure 12. Carte de la section centrale de la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford



## **7 Le contexte socio-économique**

### **7.1 La population et la tenure des terres**

La ZICO du Massif-du-Mont-Gosford fait partie de la municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn qui couvre une superficie de 280 km<sup>2</sup> et compte 748 habitants. Les emplois sont principalement reliés aux secteurs primaires et secondaires. L'extraction des matières premières, le secteur manufacturier et la construction comptent pour plus de la moitié des emplois.

À l'exception de deux petites parcelles privées, la ZICO est un territoire public entièrement sous la juridiction du secteur Terres du ministère des Ressources naturelles (Figure 3). La première parcelle privée, située au sud de la ZICO et à l'est du lac Arnold, est une toute petite partie (107 ha) des terres appartenant au Club de chasse Arnold fondé en 1905. Cet organisme sans but lucratif regroupe 25 membres qui veulent préserver leur territoire. La seconde, encore plus réduite (2 ha), est la propriété de la compagnie Domtar, laquelle détient une part des CAAF (Contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestiers) situés à l'intérieur de la ZICO au sud et au nord du territoire de Gestion Mont Gosford. Sur les terres publiques, toute transaction – vente, location, droit de passage et servitude sur le territoire – est assujettie à l'autorisation du MRN. La section américaine du massif appartient à la compagnie forestière Mead Paper.

### **7.2 Le zonage**

Dans le schéma d'aménagement de la MRC, le territoire de la ZICO est une zone « forestière et récréative », ce qui signifie que les coupes à blanc de grandes dimensions y sont défendues dans le but de protéger le paysage. On souhaite ainsi conserver l'aspect boisé du mont Gosford. Dans le plan d'urbanisme de Woburn, le territoire est zoné « touristique » (T-1). Des constructions et du développement y sont permis. L'origine de ce zonage provient du projet de village-vacances – le mont Malamut – datant des années 1980.

### **7.3 La forêt habitée**

Toujours à cause du projet de village-vacances, le territoire de la ZICO est en grande partie une terre publique sans CAAF, c'est-à-dire sans droits de coupe concédés à une entreprise industrielle. Le MRN a confié l'aménagement forestier à la municipalité par une CAF (convention d'aménagement forestier). C'était une belle occasion d'y développer le concept de forêt habitée. Une forêt habitée, c'est une forêt du domaine public gérée par une corporation locale dans une optique multiressource. C'est dans cet esprit qu'un comité provisoire a été mis en place, lequel a fait réaliser diverses études pour orienter le développement durable du massif. Dans une forêt habitée, les profits provenant de l'exploitation forestière sont réinvestis dans le développement de la forêt habitée.

Le Comité de gestion provisoire de la Forêt habitée du mont Gosford (1997) a préparé un plan d'aménagement et de développement multiressource dans le but de « contribuer à l'aménagement, à la mise en valeur et à l'exploitation des ressources afin que le milieu puisse atteindre un niveau de biodiversité, de productivité et un état de santé qui tiennent compte de ses caractéristiques écologiques et du potentiel de chacune des ressources ». Il entend aussi créer des emplois durables dans la communauté locale. En 1997, le comité de la Forêt habitée du mont Gosford produit son « étude de mise en valeur » (Blais, 1998), une première en son genre.

En 1998, a vu le jour un organisme sans but lucratif ayant pour but la gestion intégrée et concertée de la forêt habitée, Gestion Mont Gosford. Le territoire de 6 150 ha qu'il gère en fait l'une des plus grandes forêts habitées au Québec. De cette superficie, 3 256 ha font partie de la ZICO qui totalise 4 090 ha. Coordonnée par la municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn, la table de concertation de cet organisme est aussi composée de représentants des Sentiers frontaliers inc., de la ZEC Louise-Gosford, d'amateurs de chiens de traîneaux et du Centre de formation professionnelle Le Granit. Des intervenants des secteurs forestier et touristique siègent également.

## **7.4 La foresterie**

Des coupes ont eu lieu sur le territoire à l'étude jusqu'en 1970. De 1988 à 1998, aucune coupe ne fut pratiquée sur ce territoire à cause d'un moratoire instauré au moment où le projet de village-vacances était envisagé sur le mont Gosford. Des éclaircies ont cependant été réalisées dans les années 1990.

Aujourd'hui, le tiers du territoire de la Forêt habitée du mont Gosford est en régénération. En effet, environ 38 % du territoire est composé de peuplements en régénération de moins de 20 ans, ce qui représente 52 % du territoire accessible. Selon l'inventaire forestier de 1996, les principaux peuplements sont des érablières à Bouleau jaune, des bétulaies blanches à Bouleau jaune et des bétulaies à Bouleau blanc avec sapin. Plusieurs peuplements de résineux sont situés dans des parties inaccessibles du territoire de la Forêt habitée, dans les secteurs des sommets, là même où se trouve la ZICO.

La municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn a signé le 9 juillet 1997 une convention d'aménagement forestier (CAF) avec le MRN. Cette convention lui cède la gestion de l'aménagement forestier sur le territoire et la propriété du bois récolté.

Le plan préliminaire d'intervention faunique de la Forêt habitée du mont Gosford (Paulette, 1997, 2001) recommandait des aménagements de l'habitat du gibier par des coupes totales réparties dans le temps et dans l'espace. Il y est recommandé que 519 ha soient traités par coupes totales dans les prochaines 35 années pour assurer le renouvellement des habitats du gibier. Cela représente la moitié de la capacité forestière. L'autre moitié serait prélevée par jardinage, c'est-à-dire par coupe sélective. Plusieurs de ces interventions ont déjà été réalisées, notamment des coupes par trouées le long du chemin Clearwater. Toute la forêt qui entoure les sommets est en train de devenir une forêt mosaïque, ce qui profitera à la gélinotte, au lièvre, au cerf et à l'orignal.

Les droits forestiers des terres publiques (Aire commune 051-01) de la section sud et de la section nord de la ZICO sont confiés aux compagnies J.A. Fontaine et Domtar dans le cadre d'un CAAF. Quelque 723 ha de la ZICO sont l'objet de ce CAAF.

Parmi les autres ressources qui pourraient être prélevées, l'étude de mise en valeur (Blais, 1998) proposait l'extraction de la résine de sapin ; cette activité se déroulerait de mai à septembre. Jusqu'à maintenant, rien n'a été fait pour démarrer cette activité.

## 7.5 La chasse et la pêche

La Zone d'exploitation contrôlée (ZEC) Louise-Gosford (Figure 13) est composée de deux secteurs. Le secteur Gosford, qui recouvre la portion canadienne du massif du mont Gosford, englobe 7 200 ha, soit légèrement plus que la Forêt habitée du mont Gosford. En effet, la ZEC inclut aussi les territoires publics situés au sud et au nord de cette forêt, là où il y a des CAAF. Créée en 1978, la ZEC Louise-Gosford a remplacé des clubs privés. Depuis sa création, la ZEC a assuré un accès équitable aux usagers, développé le réseau routier, construit un pont sur la rivière Arnold et deux belvédères : le tout représentant un investissement d'environ 100 000 \$. L'organisme a créé deux emplois permanents. L'association compte 502 membres. Étant une des deux seules ZEC en Estrie, elle attirera sans doute de nombreux utilisateurs dans le futur.



Figure 13. La ZEC Louise-Gosford est responsable de la gestion de la faune pour le territoire de la ZICO

La chasse à l'orignal est la principale activité de la ZEC. Le prélèvement d'orignaux dans le secteur Gosford est deux fois plus élevé que le recrutement naturel (Paulette, 1997). Cette situation est la même tout le long de la frontière entre le Québec et le Maine. Mais la population automnale d'orignaux semble s'y maintenir d'année en année. Elle serait même en croissance selon les estimés. Cependant, un tel maintien de l'effectif est dû à une exploitation très faible du cheptel dans le Maine, estimée à 5 % par Gosselin (1996). Par débordement, la forte population d'orignaux du sud vient combler le déficit créé par la surexploitation québécoise.

La ZEC offre aussi la chasse au chevreuil (Cerf de Virginie) et au petit gibier, en l'occurrence la Gélinotte huppée, le Tétrás du Canada et le Lièvre d'Amérique. La rivière Arnold et le ruisseau à l'Eau claire offrent les meilleures possibilités de pêche. D'ailleurs, en collaboration avec la Fondation de la faune du Québec, des aménagements ont été effectués dans ces cours d'eau dans le but d'en améliorer la productivité.

## 7.6 Le plein air et l'écotourisme

### La randonnée

Depuis sa fondation en 1995, l'organisme Sentiers frontaliers inc. a construit, balisé et entretenu plus de 100 km de sentiers de randonnée pédestre (Figure 3). Les bénévoles de cet organisme veulent relier le parc du Mont-Mégantic à l'Appalachian Trail.

Une section des 81 km du sentier de la Frontière traverse la ZICO. À l'est, il parcourt l'emprise déboisée de la frontière canado-américaine, puis oblique vers le centre de la ZICO pour rejoindre le poste frontalier de Woburn/Coburn Gore (Figure 14).



Figure 14. Le sentier principal parcourt l'emprise déboisée de la frontière.

Deux autres sentiers, le sentier du Diable (10 km) et le sentier du Cap-frontière (6,5 km) parcourent la ZICO, le dernier en passant par le sommet du mont Gosford où a été construite une tour offrant des paysages panoramiques et d'excellents points de vue sur les montagnes frontalières. Quelques autres infrastructures ont été aménagées à l'intérieur de la ZICO dont quelques aires à pique-nique et un belvédère situé à l'est du mont Gosford près de la frontière américaine. On y retrouve aussi les sites de camping rustique du Petit-Gosford et du Diable, constitués de 2 plates-formes chacun, et deux abris à trois faces, celui du Diable et du Ruisseau du Cap, d'une capacité de 7 personnes

chacun. Le stationnement du Clearwater donne accès au secteur des sommets. À proximité de la ZICO, le Pavillon multiservice de la Forêt habitée comprend une salle à manger et un poêle à bois. C'est aussi le point de départ du sentier qui gravit le mont Gosford jusqu'à une tour d'observation. Ce sentier est l'un des plus populaires. À l'automne, durant la fin de semaine entre les deux types de chasse, ce sentier est très achalandé par les randonneurs qui viennent admirer les couleurs automnales.

À proximité de la ZICO, entre autres le long de la rivière Arnold, des panneaux d'interprétation offrent des informations botaniques et fauniques. Des pistes cyclables pour vélos de montagne ainsi que des sentiers de VTT sont entretenus par la ZEC.

### **Le traîneau à chiens**

Depuis 1998, un représentant des amateurs de traîneaux à chiens siège au comité de la Forêt habitée du mont Gosford. Le traîneau à chiens et le ski-joring (fondeur tiré par un ou deux chiens) sont en développement dans la Forêt habitée. Pour l'instant, ils partagent avec les motoneiges le chemin Clearwater et le chemin Morin. Mais un réseau de sentiers exclusivement dédiés aux *mushers* (conducteurs d'attelage de chiens) pourrait voir le jour. Le défi de la Gosford, une course de traîneaux à chiens, a lieu chaque année dans la Forêt habitée.

### **L'observation d'oiseaux**

Le développement de l'observation d'oiseaux a été proposé par l'étude de mise en valeur (Blais, 1998). Mis à part le besoin de publicité, cette étude propose peu d'éléments structurants. L'endroit est connu de quelques ornithologues chevronnés, mais il pourrait être beaucoup plus populaire parmi les amateurs. Le potentiel ornithologique est grand puisque l'on peut observer à l'intérieur d'une petite superficie les avifaunes de plusieurs milieux différents, dont certains éléments sont très rares dans la région.



## 8 Enjeux et objectifs de conservation

Chacune des sections de ce chapitre tente de synthétiser un enjeu à partir duquel des objectifs de protection, d'aménagement ou de mise en valeur ont été identifiés. Ces objectifs appellent des actions de diverses envergures. Les actions les plus simples sont énumérées suite aux objectifs ; les plus complexes font l'objet de projets particuliers décrits à la section suivante. Les thèmes traités vont de la protection (P), à l'aménagement (A) puis à la mise en valeur (M). Les objectifs sont numérotés par un chiffre, suivi d'une lettre, P, A, ou M, suivant les thèmes traités.

### 8.1 Concilier foresterie et grive...

L'enjeu le plus important pour la Grive de Bicknell est la perte de son habitat. Étant donné que les domaines vitaux des mâles sont vastes et qu'ils se superposent, les superficies continues nécessaires pour la conservation de l'espèce sont grandes. Cette contrainte est due au système social de l'espèce qui semble exiger des interactions soutenues entre un certain nombre d'individus pour assurer le succès de la reproduction (Seutin et Aubry, 2000).

#### Une forêt menacée

Étant donné que la Grive de Bicknell fréquente des « îlots en montagne », des forêts côtières isolées, et des forêts secondaires en voie de régénération, son avenir à long terme est menacé par suite de la diminution des résineux au profit des feuillus, un phénomène courant suite à la coupe forestière. Les épidémies de Tordeuse des bourgeons d'épinettes (*Choristoneura fumiferana*) peuvent aussi détruire les forêts où la grive niche. Les spécialistes prédisent une épidémie dans les prochaines années dans le secteur du mont Gosford. Le réchauffement global, la pollution atmosphérique et les incendies de forêt sont d'autres menaces potentielles.

#### Les effets des coupes commerciales

Au Québec, l'exploitation forestière est sûrement l'activité qui réduit le plus l'habitat de la Grive de Bicknell. Des coupes forestières sont actuellement pratiquées dans des forêts reconnues pour abriter cette espèce. Aux États-Unis, la coupe forestière a probablement moins d'effet sur l'habitat de la grive qu'au Québec, puisque l'espèce y est principalement confinée aux sites élevés dont l'accessibilité est réduite (Nixon, 1999). C'est aussi le cas dans la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford, où de vastes secteurs d'habitat potentiel ne sont pas visés par la foresterie à cause de la difficulté d'accès. En effet, les pentes du territoire de la Forêt habitée sont abruptes : plus de 15 % pour la grande majorité et plus de 30 % pour la moitié de ces pentes. Certains versants ouest et nord du mont Gosford atteignent 50 % et plus d'inclinaison. De plus, la croissance des arbres à cette altitude étant très lente, la possibilité d'extraction forestière dans ces secteurs est faible. Mais un jour, il pourrait être rentable de couper dans ces sites escarpés à l'aide de téléphériques ou d'autres systèmes.

L'impact de la foresterie est difficile à évaluer car la Grive de Bicknell se plaît dans les peuplements denses en régénération (Nixon *et al.*, 2001). Au mont Gosford, des grives ont été vues dans des peuplements coupés il y a vingt-cinq ans (Comité de gestion provisoire de la Forêt habitée du mont Gosford, 1997). Bien que la grive utilise les forêts en régénération, elle semble choisir parmi celles-ci une composition végétale et une physionomie d'habitat particulières. Il reste à déterminer si, dans la réalité, ces habitats contribuent positivement ou négativement à la dynamique de la population de grives (Seutin et Aubry, 2000).

## Les effets des éclaircies précommerciales

Bien que la coupe puisse transformer des futaies hautes et ouvertes en forêts jeunes et denses appréciées par la grive, cela peut prendre plusieurs d'années. En effet, parfois les zones dénudées sont recolonisées par des feuillus (Archambault *et al.*, 1998) et, pendant cette période, l'habitat ne convient plus à la grive. De plus, même si la régénération amène des peuplements prisés par la grive, cet effet peut n'être qu'éphémère (Seutin, 1998). En effet, après une dizaine d'années, les éclaircies précommerciales effectuées dans ces peuplements denses en régénération auraient un impact négatif immédiat sur l'habitat de la Grive de Bicknell en réduisant considérablement la densité des arbres, soit à environ 2 500 tiges/ha. Enfin, l'ouverture de la jeune forêt peut induire une augmentation la prédation des nids par l'Écureuil roux, le Tamia rayé, la Corneille d'Amérique, le Grand Corbeau, le Mésangeai du Canada et le Geai bleu (Figure 15).



Figure 15. L'ouverture de la jeune forêt favorise la prédation des nids de grive.

Au mont Gosford, la Grive de Bicknell est disparue d'un site où ce traitement forestier avait été appliqué (Rompré *et al.*, 1999). En effet, des éclaircies précommerciales ont eu lieu dans certains habitats de la grive durant les cinq dernières années. Leur impact semble toutefois temporaire ; après quelques années, les peuplements peuvent retrouver un aspect intéressant pour la grive (Figure 16). Effectivement, suite à l'éclaircie, les arbres poussent davantage en largeur qu'en hauteur, à cause des conditions prévalant en haute altitude. Mieux connaître la chronologie de l'utilisation de ces

peuplements par l'espèce aiderait sûrement à planifier sa conservation. La sauvegarde de secteurs non éclaircis à l'intérieur des peuplements traités pourrait être une façon de maintenir la population locale (Seutin et Aubry, 2000).



Figure 16. Forêt du sommet ayant été éclaircie il y a quelques années et abritant à nouveau des grives

Les effets de la foresterie sur l'habitat de la grive demeurent relativement peu connus. À ce jour, les études indiquent que la coupe de bois peut avoir des effets positifs et négatifs, et ce, de façon temporaire. En ce moment, au mont Gosford, la grive bénéficie d'une superficie et d'une qualité d'habitats qui semblent satisfaisants. Il faut maintenant trouver un moyen de maintenir les activités forestières tout en assurant le maintien et possiblement la croissance des niveaux de population de cette espèce désignée.

**Objectif de protection - 1P :** Identifier avec précision les habitats utilisés par la grive.

**Objectif de protection - 2P :** Connaître davantage l'impact des coupes forestières totales et des éclaircies précommerciales sur la Grive de Bicknell.

**Objectif de protection - 3P :** Planifier des mesures d'aménagement forestier qui permettraient la création ou l'amélioration d'habitats pour la grive.

**Projet A : *Inventaire et suivi des Grives de Bicknell dans le massif du mont Gosford*** (voir la section suivante).

**Objectif de protection - 4P :** Dans la mesure du possible, réduire au maximum les impacts des activités forestières sur les habitats potentiels de la grive jusqu'à ce que le résultat des études permettent une gestion intégrée.

**Action :** Retarder les traitements sylvicoles prévus dans la ZICO à la fin du plan quinquennal qui débute cette année, à moins qu'ils ne soient planifiés dans le cadre de l'étude visant à évaluer l'impact des pratiques forestières sur la grive, ou encore à moins que s'imposent des mesures d'urgences, telle qu'une infestation de tordeuse ou un chablis.

**Action :** Dans le cadre de ces études de suivi, ne pas réaliser d'éclaircies pré-commerciales dans l'habitat de la grive durant sa nidification, c'est-à-dire de mai à août.

**Action :** Aussitôt que de nouvelles informations sur la grive seront connues, étudier et mettre à jour les recommandations du plan d'intervention faunique.

## **8.2 Des mœurs sexuelles qui confondent les biologistes**

Les évaluations de populations de la Grive de Bicknell reposant sur des techniques traditionnelles fournissent des estimés contestables. En effet, les relations polygames de l'espèce font que le nombre d'unités familiales pourrait être beaucoup plus petit que le nombre d'individus chanteurs. Par ailleurs, de récentes observations sur l'écologie de la Grive de Bicknell suggèrent que les estimés de densité actuellement disponibles seraient trop élevés (Rimmer et McFarland, 1998) (Figure 17).



Figure 17. Les mœurs sexuelles particulières de la grive la rendent plus difficile à étudier.

**Objectif de protection - 5P :** Développer des techniques et des indices pour estimer de façon adéquate les densités de populations de la Grive de Bicknell au mont Gosford et ailleurs.

**Projet A : *Inventaire et suivi des Grives de Bicknell dans le massif du mont Gosford***  
(projet déjà mentionné ; voir la section suivante).

### **8.3 La cueillette de résine de sapin**

Proposée lors des premiers exercices de planification de la Forêt habitée, cette activité se déroulerait dans les peuplements que la grive utilise et en grande partie durant la même période. De plus, cette activité d'extraction pourrait toucher des peuplements forestiers exceptionnels. En amenant des cueilleurs de résine de sapin hors des sentiers, elle peut avoir plusieurs impacts prévisibles tant sur la flore que sur la faune. Cette activité semble incompatible avec la vocation de préserver l'intégrité des forêts résineuses des sommets.

**Objectif de protection - 6P :** Éviter les activités d'exploitation se déroulant dans les habitats de la grive pendant sa période de nidification, c'est-à-dire de mai à juillet.

**Action :** Faire en sorte que Gestion Mont Gosford élimine ou restreigne l'exploitation de la résine de sapin dans son plan de développement.

### **8.4 Et l'hiver ?**

Dans les aires d'hivernage de la Grive de Bicknell, principalement en République Dominicaine avec de petites populations à Haïti, à Puerto Rico et à Cuba, l'avenir de l'espèce est incertain. Il y a eu d'importantes pertes d'habitats dans certains secteurs et les tendances semblent se maintenir vu le déboisement massif en cours dans les régions tropicales (Arendt, 1992 ; Wunderle et Waide, 1993).

**Objectif de protection - 7P :** Appuyer la conservation de l'espèce dans son aire d'hivernage.

**Projet B : *Jumelage entre les partenaires de la Forêt habitée et ceux d'une ZICO des Grandes Antilles où la Grive de Bicknell hiverne.***

### **8.5 La grive tolère les activités récréatives extensives**

Des pressions sans cesse croissantes pour l'aménagement de stations touristiques quatre-saisons ou pour le ski, et la construction de tours de télécommunications et d'éoliennes représentent d'autres menaces potentielles à la viabilité à long terme de ces forêts et des espèces qui y sont associées. Une étude américaine a montré que la Grive de Bicknell évite les endroits où les pistes de ski ont 50 m et plus de largeur (Rimmer et McFarland, 1998). Elle peut tolérer des pistes plus étroites, mais n'y établit pas son territoire. Toutefois, certaines activités humaines dans son habitat de nidification pourraient ne pas lui nuire.

**Objectif de mise en valeur 8M :** Favoriser les activités de récréation extensives ne nécessitant pas de déboisement important et exclure les autres types d'activité.

**Action :** Modifier le zonage municipal du territoire de la Forêt habitée du mont Gosford pour empêcher tout développement éventuel d'une station de ski.

**Action :** Intégrer le territoire de la ZICO comme étant une zone sensible et à haute valeur écologique dans les schémas d'aménagement de la MRC et dans le plan d'urbanisme de la municipalité.

## **8.6 Les observateurs d'oiseaux**

Par plusieurs de ses caractéristiques, la ZICO du Massif-du-Mont-Gosford présente un intérêt certain pour les ornithologues amateurs. La présence de la Grive de Bicknell et de plusieurs espèces boréales relativement près des grands centres lui confère un réel attrait pour ceux qui veulent observer des espèces inusitées à cette latitude. Le réseau de chemins et de sentiers facilite l'accès aux différentes sections du territoire. L'absence de chasseurs durant la saison de pointe pour l'ornithologie – fin du printemps et début de l'été – permet à cette clientèle touristique d'occuper une « saison morte ». De plus, la ZEC et les partenaires réunis autour de la table de la Forêt habitée du mont Gosford ont une volonté certaine de développer d'autres créneaux que la chasse. Une plus grande fréquentation par les ornithologues augmenterait l'intérêt local pour la conservation des habitats de la grive. Peut-on craindre qu'une augmentation de la fréquentation puisse nuire à la grive ? L'immensité et l'inaccessibilité de vastes espaces laissent croire que la capacité de support de la ZICO est loin d'être atteinte.

**Objectif de mise en valeur 9M :** Faire du mont Gosford une destination ornithologique connue et bien aménagée.

**Projet C : *Plan de mise en valeur de l'avifaune du massif du mont Gosford*** (décrit à la section suivante)

## 9 Le programme de conservation

En fonction des objectifs de conservation déterminés, des partenariats possibles et des alliances stratégiques favorisées par la table de concertation, une série de projets possibles, mentionnés plus haut, ont été identifiés. Certains sont déjà bien enclenchés, d'autres restent à lancer. Chaque projet est présenté sous la forme d'une fiche synoptique. La rubrique «*objectif de conservation*» réfère aux numéros donnés à la section précédente. Un indice de priorité allant de 1 à 3 a été accordé à chacun des projets. Un tableau récapitulatif est présenté à la fin de cette section.

## Projet A : Inventaire et suivi des Grives de Bicknell dans le massif du mont Gosford

<b>Nom de la ZICO</b>	Massif-du-Mont-Gosford		
<b>Objectifs de conservation</b>	<p><b>1P</b> : Identifier avec précision les habitats utilisés par la grive.</p> <p><b>2P</b> : connaître davantage l'impact des coupes forestières totales et des éclaircies précommerciales sur la Grive de Bicknell.</p> <p><b>3P</b> : Planifier des mesures d'aménagement forestier qui permettrait la création ou l'amélioration d'habitats pour la grive</p> <p><b>5P</b> : développer des techniques et des indices pour estimer de façon adéquate les densités de populations de la Grive de Bicknell au mont Gosford et ailleurs</p>		
<b>Priorité</b>	<b>1</b>		
<b>Description du projet</b>	Ce projet déjà mis en branle a de multiples objectifs. Il vise premièrement à valider les résultats obtenus par les chercheurs de l'Université McGill (Connolly, 2000), c'est-à-dire à s'assurer que les habitats localisés par l'interprétation satellitaire correspondent effectivement à des habitats utilisés par la grive. De plus, ce projet de recherche nous permettrait de connaître davantage l'utilisation par la grive des différents stades de régénération de la forêt. Enfin, il pourrait contribuer au développement d'une technique d'inventaire et de suivi adaptée au mode de vie de la grive. Cette étude débiterait dans les secteurs très visés par la foresterie.		
<b>Promoteur</b>	La ZEC Louise-Gosford		
<b>Chargé de la mise en œuvre</b>	Geneviève Lacroix et Yves Aubry		
<b>Sources de l'expertise</b>	SCF ; Parcs Canada		
<b>Bailleurs de fonds</b>	<b>Programme de financement</b>	<b>Statut</b> (Potentiel ou Confirmé)	
FREP	Fonds pour le rétablissement des espèces menacées	P	
FAPAQ	Programme Faune-Nature		C
FFQ	Programme d'acquisition de connaissance	P	
FQGZ			C
Environnement Canada	Fonds d'intendance pour l'habitat des espèces menacées		C
<b>Coûts</b>	Environ 75 000 \$		
<b>Échéancier</b>	Débuté à l'été 2001		

**Projet B : Jumelage entre les partenaires  
de la forêt habitée et ceux d'une ZICO des  
Antilles où la Grive de Bicknell hiverne**

<b>Nom de la ZICO</b>	Massif-du-Mont-Gosford		
<b>Objectifs de conservation</b>	7P : Appuyer la conservation de la Grive de Bicknell dans son aire d'hivernage		
<b>Priorité</b>	3		
<b>Description du projet</b>	Établir un partenariat multipartite entre les intervenants de la Forêt habitée du mont Gosford et ceux d'une ZICO du Sud, idéalement du site d'hivernage même où les oiseaux de Gosford migrent. Pour l'instant, l'endroit exact de leur hivernage est inconnu, mais à l'aide d'études sur les isotopes stables de plumes, on pourrait le déterminer dans un avenir rapproché.		
<b>Promoteur</b>	L'UQCN		
<b>Chargé de la mise en œuvre</b>	L'UQCN		
<b>Sources de l'expertise</b>	SCF, Parcs Canada		
<b>Bailleurs de fonds</b>	<b>Programme de financement</b>		<b>Statut</b> (Potentiel ou Confirmé)
BirdLife International			P
ACDI			P
<b>Coûts</b>	Environ 20 000 \$		
<b>Échéancier</b>	Indéterminé		

## Projet C : Préparation d'un plan de mise en valeur de l'avifaune du massif du Mont Gosford

<b>Nom de la ZICO</b>	Massif-du-Mont-Gosford		
<b>Objectifs de conservation</b>	9M : faire du mont Gosford une destination ornithologique connue et bien aménagée.		
<b>Priorité</b>	2		
<b>Description du projet</b>	Planifier la réalisation d'un circuit en trois boucles, à trois altitudes différentes, permettant d'explorer trois communautés aviaires. Pour augmenter l'achalandage, miser sur le développement des infrastructures, de la documentation et de la publicité visant les ornithologues et les autres amateurs de la nature.		
<b>Promoteur</b>	La ZEC Louise-Gosford		
<b>Chargé de la mise en œuvre</b>	Un(e) biologiste		
<b>Sources de l'expertise</b>	La Forêt habitée du mont Gosford, SCF, Parcs Canada, FQGZ		
<b>Bailleurs de fonds</b>	<b>Programme de financement</b>	<b>Statut</b> (Potentiel ou Confirmé)	
FQGZ		P	
FAPAQ		P	
FFQ		P	
<b>Coûts</b>	Environ 12 000 \$		
<b>Échéancier</b>	Projet prévu pour 2002		

## Liste des projets démarrés ou à entreprendre

<b>Priorité</b>	<b>Objectif de conservation</b>	<b>Nom du projet</b>	<b>Promoteur</b>	<b>Coût estimé (\$)</b>
<b>1</b>	<b>1P ; 2P ; 3P ; 5P</b>	A Inventaire et suivi des Grives de Bicknell dans le massif du mont Gosford	LA ZEC LOUISE-GOSFORD	75 000
<b>3</b>	<b>7P</b>	B Jumelage entre les partenaires de la Forêt habitée du mont Gosford et ceux d'une ZICO des Antilles où la Grive de Bicknell hiverne	L'UQCN	20 000
<b>2</b>	<b>9M</b>	C Préparation d'un plan de mise en valeur de l'avifaune du massif du mont Gosford	LA ZEC LOUISE-GOSFORD	12 000
<b>Total</b>				<b>107 000</b>

## Liste des actions proposées

Objectif de conservation	Libellé de l'action
<b>4P</b>	Retarder les traitements sylvicoles prévus dans la ZICO à la fin du plan quinquennal qui débute cette année, à moins qu'ils ne soient planifiés dans le cadre de l'étude visant à évaluer l'impact des pratiques forestières sur la grive, ou encore à moins que s'imposent des mesures d'urgences, telle qu'une infestation de tordeuse ou un chablis.
	Dans le cadre de ces études de suivi, ne pas réaliser d'éclaircies pré-commerciales dans l'habitat de la grive durant sa nidification, c'est-à-dire de mai à août.
	Aussitôt que de nouvelles informations sur la grive seront connues, étudier et mettre à jour les recommandations du plan d'intervention faunique.
<b>6P</b>	Faire en sorte que Gestion Mont Gosford élimine ou restreigne l'exploitation de la résine de sapin dans son plan de développement.
<b>8M</b>	Modifier le zonage municipal du territoire de la Forêt habitée du mont Gosford pour empêcher tout développement éventuel d'une station de ski.
	Intégrer le territoire de la ZICO comme étant une zone sensible et à haute valeur écologique dans les schémas d'aménagement de la MRC et dans le plan d'urbanisme de la municipalité.

# 10 Remerciements

Tout ce travail n'aurait pas été possible sans l'engagement des membres de la table de concertation ZICO, plus particulièrement Frédéric Bouchard, Yves Aubry, Gilles Seutin, Mario Lacasse, Martin Paulette, Charles-André Préfontaine, Carole Thomassin, Diane Deilgat-Leduc, François Villemaire, Éric Forget, Ghislain Rompré, Pierre Demers, Hélène Robert, Geneviève Lacroix, Véronique Connolly et Sophie Grignon.

Nous remercions également le comité aviseur du programme de conservation des ZICO au Québec :

- Michel Lepage et Héroïse Bastien de la Société de la faune et des parcs du Québec ;
- Jean Gauthier du Service canadien de la faune ;
- Louise Gratton de la Fondation pour la sauvegarde des espèces menacées (FOSEM) ;
- Pierre Fradette de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO) ;
- Charles-Antoine Drolet de l'Union québécoise pour la conservation de la nature ;
- Diane Pagé de l'Union québécoise pour la conservation de la nature.

Ce plan de conservation a pu être préparé grâce à l'appui financier des organismes suivants :

- La Fédération canadienne de la nature (FCN) ;
- Le programme Héritage naturel 2000 appuyé financièrement par le Programme des partenariats du millénaire du gouvernement du Canada ;
- La Fondation de la faune du Québec (FFQ) ;
- Hydro-Québec ;
- La Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ), programme Faune-Nature.

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

- Danielle Bédard — cartographie ;
- Véronique Boucher, Paul Germain et Janouk Murdock — révision, recherche et mise en page ;
- Diane Pagé — administration et conseils ;
- Denis Lepage et Marie-Josée Robillard — révision.

Pour les illustrations, les crédits vont à :

Figure 1.	Geneviève Lacroix
Figure 2.	Benoît Limoges
Figure 3.	Danielle Bédard
Figure 4.	Dan Busby, SCF
Figure 5.	Faccio
Figure 6.	Environnement Canada
Figure 7.	McFarland
Figure 8.	Benoît Limoges
Figure 9.	Dan Busby, SCF
Figure 10.	Benoît Limoges
Figure 11.	Sites Internet divers
Figure 12.	Danielle Bédard
Figure 13.	ZEC Louise-Gosford
Figure 14.	Benoît Limoges
Figure 15.	Benoît Limoges
Figure 16.	Benoît Limoges
Figure 17.	Yves Aubry



# 11 Bibliographie

- Archambault, L., J. Morissette et M. Bernier-Cardou, 1998.** Forest succession over a 20-year period following clearcutting in balsam fir-yellow birch ecosystems of eastern Québec, Canada. *Forest Ecology and Management* 102:61-74.
- Arendt, W. J., 1992.** Status of North American Migrant Landbirds in the Caribbean region : a summary. Pages 143-171 *in* Ecology and conservation of neotropical migrant landbirds (J. M. Hagan III and D. W. Johnson, eds). Smithsonian Institute Press, Washington, D.C.
- Atwood, J. L., C. C. Rimmer, K. P. McFarland, S. H. Tsai et L. R. Nagy, 1996.** Distribution of Bicknell's Thrush in New England and New York. *Wilson Bulletin* 108:650-661.
- Bisson, R. et B. Limoges, 1995.** Bruant fauve, p. 998-1001 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). 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 de Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- Blais, P., 1998.** Plan de développement stratégique de la Forêt habitée du mont Gosford. Étude de mise en valeur du mont Gosford. Rapport de maîtrise, Université de Sherbrooke, 112 p.
- Busby, D., 2000.** Grive de Bicknell. [http://www.ns.ec.gc.ca/wildlife/bicknells\\_thrush/](http://www.ns.ec.gc.ca/wildlife/bicknells_thrush/)
- Comité de gestion provisoire de la Forêt habitée du mont Gosford, 1997.** Plan d'aménagement et de développement multiresource de la Forêt habitée du mont Gosford. Ministère des Ressources naturelles, Québec.
- Connolly, V., 2000.** Characterization and classification of Bicknell's Thrush (*Catharus bicknelli*) habitat in the Estrie region, Québec. Thesis for the degree of Master of Science, McGill University, 95 p.
- Gosselin, M. J., 1996.** La grande faune, la petite faune et les animaux à fourrure du secteur Gosford de la ZEC Louise-Gosford. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Sherbrooke. 14 p.
- MRN, 2000.** Proposition d'écosystème forestier exceptionnel. No 157 et no 261. 00/10/04 .
- Nixon, E., 1999.** Status report on Bicknell's Thrush *Catharus bicknelli* in Canada. COSEWIC, Environnement Canada, Ottawa.

- Nixon, E.A., S. B. Holmes et A.W. Diamond, 2001.** Bicknell's Thrushes (*Catharus bicknelli*) in New Brunswick clear cuts : Their Habitat associations and co-occurrence with Swainson's Thrushes (*Catharus ustulatus*). Wilson Bulletin.
- Ouellet, H., 1993.** Bicknell's Thrush : taxonomic status and distribution. Wilson Bulletin 105:545-572.
- Ouellet, H., 1995a.** Grive de Bicknell, p. 784-787 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). 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 de Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- Ouellet, H., 1995b.** Tétras du Canada, p. 418-421 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). 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 de Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- Pashley, 1994.** Status and biology of Bicknell's thrush in Northeastern US. Mahomet observatory for conservation sciences and Vermont institute of natural sciences. 16 p.
- Paulette, M., 1997.** La Forêt habitée du mont Gosford. Plan préliminaire d'intervention faunique. Une réalisation du Groupement Faunique du Triangle de Bellechasse.
- Paulette, M., 2001.** Complément au plan d'intervention faunique. Une réalisation du Groupement Faunique du Triangle de Bellechasse. 80 p.
- Pellerin, G., 1986.** Étude écologique et potentiel d'utilisation du mont Gosford, Québec. Mémoire de maîtrise, Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec.
- Rimmer, C. C. et K. P. McFarland, 1998.** Impacts of ski area development on mountain forest birds. Progress Report 1998. Vermont Institute of Natural Science, Woodstock, VT.
- Rompré, G., V. Connolly, Y. Aubry, J.-P. Savard et G. Seutin, 1999.** Répartition, abondance et préférences écologiques de la Grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*) au Québec. Rapport technique. Service canadien de la faune, Québec.
- Rompré, G., Y. Aubry et A. Kirkconnell, 2000.** Recent observations of threatened birds in Cuba. Cotinga 13:66.
- Seutin, G., 1998.** La Grive de Bicknell : spécialiste des forêts en altitude ou adepte de la régénération ? Pages 49-53 dans 79<sup>e</sup> Congrès annuel, Forum canadien des Opérations Forestières. Association canadienne des pâtes et papiers, Montréal.

**Seutin, G. et Y. Aubry, 2000.** Ecological requirements and habitat use by Bicknell's Thrush (*Catharus bicknelli*) in Québec. Endangered Species Recovery Fund (ESRF) Project Report of WWF.

**UICN, 1980.** Stratégie mondiale de la conservation des ressources vivantes au service du développement durable. UICN, PNUE, WWF.

**Vincent, J. et J.-F. Rail, 1995.** Chevalier solitaire, p. 474-477 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). 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 de Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

**Wunderle, J. M. et R. B. Waide, 1993.** Distribution of overwintering Nearctic migrants in the Bahamas and Greater Antilles. *Condor* 95:904-933.