



# **Réhabilitation et mise en valeur de l'habitat de l'Astragale de Robbins variété de Fernald sur le mont Parent dans la municipalité de Blanc-Sablon**

**Rapport remis à la  
Fondation Hydro-Québec pour l'environnement**



**DÉCEMBRE 2006**

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **1. INFORMATIONS GÉNÉRALES**

**1.1 Nom du projet**

**1.2 Date de début et de fin du projet**

### **2. JUSTIFICATION DU PROJET**

### **3. BILAN DES ACTIVITÉS RÉALISÉES DURANT LE PROJET**

#### **3.1 Réhabilitation du site de la carrière illégale**

3.1.1 Inventaire floristique du mont Parent

3.1.2 Nivelage de la carrière

3.1.3 Déplacement du chemin d'accès

#### **3.2 Réalisation du sentier d'éducation et de sensibilisation**

3.2.1 Travaux liés à la réalisation du sentier

3.2.2 Implantation des panneaux d'interprétation, de signalisation et d'accueil

#### **3.3 Activités de communication**

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : L'astragale de Robbins variété de Fernald (Le plants)

Figure 2 : L'astragale de Robbins variété de Fernald (La fleur)

Figure 3 : L'astragale de Robbins variété de Fernald (Le fruit)

Figure 4 : Répartition de l'*Astragalus robbinsii* var. *fernaldii* dans la région de Blanc-Sablon

Figure 5 : Géliperturbation

Figure 6 : Perturbation anthropique

Figure 7 : *Astragalus robbinsii* var. *fernaldii*

Figure 8 : *Saxifraga aizoides*

Figure 9 : *Cerastium alpinum*

Figure 10 : *Festuca vivipara* ssp. *Hirsuta*

Figure 11 : Habitat floristique de Merritt-Lyndon-Fernald

Figure 12 : Impact de la circulation des VHR sur le mont Parent

Figure 13 : Inventaire floristique

Figure 14 : Mont Parent vu de Cape Crow

Figure 15 : Île au bois

Figure 16 : Cape Crow

Figure 17 : Black Rock

Figure 18 : Mont Bonenfant

Figure 19 : Code d'éthique

Figure 20 : Activité éducative avec l'école secondaire de Blanc-Sablon

Figure 21 : Excursion de familiarisation avec le projet

Figure 22 : Panneau d'interprétation: L'astragale de Fernald

Figure 23 : Panneau d'interprétation : La carrière

Figure 24 : Panneau d'interprétation : La géologie

Figure 25 : Panneau d'interprétation : L'habitat

Figure 26 : de la croix de Jacques Cartier

Figure 27 : La carrière avant les travaux de réhabilitation

Figure 28 : Les travaux de réhabilitation

Figure 29 : La carrière après les travaux de réhabilitation

Figure 30 : Le site de la croix de Jacques Cartier

Figure 31 : Le point de vue du site de la croix de Jacques Cartier

Figure 32 : Le panneau d'accueil

Figure 33 : Panneau d'interprétation : Des hommes et des plantes

Figure 34 : Panneau d'interprétation : Les vestiges des pionniers de Blanc-Sablon

Figure 35 : Panneau d'interprétation : Le dépliant d'information

## **LISTE DES TABLEAUX**

Inventaires des populations de l'astragale de Fernald dans la région de Blanc-Sablon

# **1. INFORMATIONS GÉNÉRALES**

## **1.1 NOM DU PROJET**

Réhabilitation et mise en valeur de l'habitat de l'astragale de Robbins variété de Fernald sur le mont Parent dans la municipalité de Blanc-Sablon

## **1.2 DATE DE DÉBUT ET DE FIN DU PROJET**

Le projet a débuté au cours du mois de septembre 2005 pour se terminer en décembre 2006.

# **2. DESCRIPTION DE L'ASTRAGALE DE ROBBINS VARIÉTÉ DE FERNALD ET DE SON HABITAT**

## **2.1 L'ASTRAGALE DE ROBBINS VARIÉTÉ DE FERNALD**

L'astragale de Robbins variété de Fernald (figure 1) est une plante herbacée vivace de la famille des fabacées. Elle est désignée préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril (COSEPAC) et menacée par le gouvernement du Québec. Elle possède des tiges de 15 à 30 cm de longueur et des feuilles alternes, de 4 à 8 cm de longueur, comptant de 9 à 17 folioles densément pubescentes à la face inférieure et légèrement pubescentes à la face supérieure. Leurs fleurs sont constituées de 1 à 3 grappes pédonculées, insérées à l'aisselle des feuilles supérieures (figure 2). Chaque grappe porte de 10 à 20 fleurs en forme de calice couvert de poils raides variant du blancs au noir avec des pétales violets à lilas. Son fruit forme une gousse ovale, de 10 à 18 mm de longueur et couvert de poils raides qui varient aussi du blancs au noir (figure 3).



Figure 1 : L'astragale de Robbins variété de Fernald (Le plants)



Figure 2 : L'astragale de Robbins variété de Fernald (La fleur)





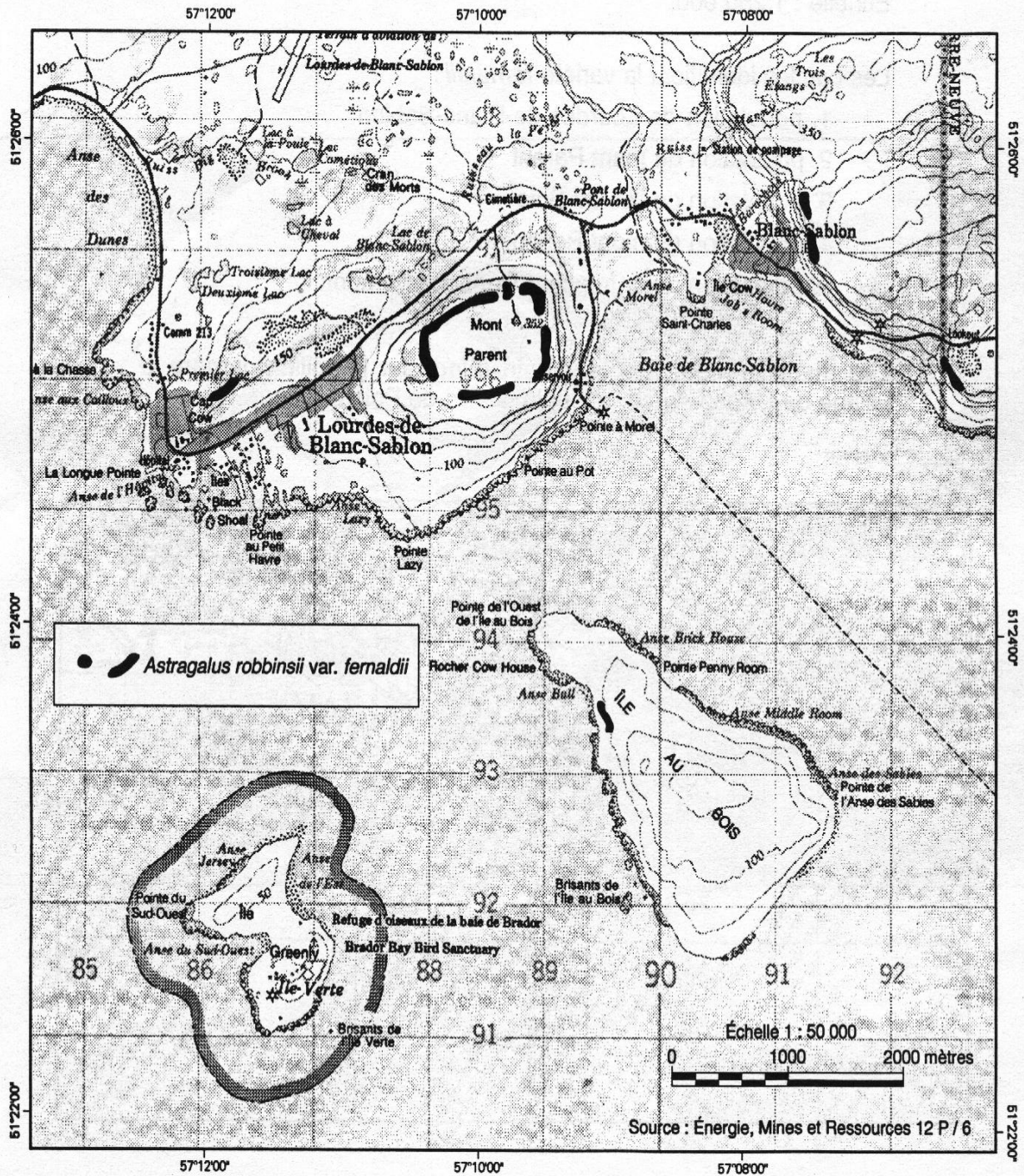
Figure 3 : L'astragale de Robbins variété de Fernald (Le fruit)

## 2.2 L'HABITAT DE L'ASTRAGALE DE ROBBINS VARIÉTÉ DE FERNALD

Au Québec, on retrouve l'astragale de Robbins variété de Fernald uniquement dans l'habitat floristique de Merritt-Lyndon-Fernald (figure 4). Cet habitat hémiarctique caractérisé par une végétation de lande arbustive se trouve uniquement sur les sommets de la région de Blanc-Sablon situé à proximité du détroit de Belle-Isle.

L'astragale, étant une plante pionnière calcicole, on ne la retrouve qu'aux endroits où le substrat calcaire affleure par perturbation naturelle (exposition aux vents, action gel-dégel,...) (figure 5) ou anthropique (figure 6) (extraction de matériel, piétinement, circulation en VHR). L'astragale de Robbins variété de Fernald est accompagnée dans son habitat par plusieurs plantes arctiques-alpines telles le Saxifrage aizoon (*Saxifraga aizoides*) (figure 7), le Céraistre alpin (*Cerastium alpinum*) (figure 8) et la Fétuque vivipare (*Festuca vivipara* ssp. *Hirsuta*) (figure 9), qui est l'une des sept plantes susceptibles d'être

Figure 4. Répartition de l'*Astragalus robbinsii* var. *fernaldii* dans la région de Blanc-Sablon, Québec (selon les résultats des inventaires de l'été 1994)





désignées menacées ou vulnérables (SDMV) présentes sur les sites où l'on retrouve l'astragale.

Dans la municipalité de Blanc-Sablon, l'habitat particulier de buttes calcaires décrit pour l'astragale est morcelé en cinq sites séparés les unes des autres et répartis sur seulement six kilomètres. Plus précisément, on retrouve plus de 31900 individus sur le Mont Bonenfant, environ 4500 individus à Black Rock, environ 6600 individus sur le plateau du Mont Parent, 4700 individus à Cape Crow et enfin environ 2500 individus sur l'Île au Bois, pour un total d'environ 50 200 individus.



Figure 5 : Géliperturbation





Figure 6 : Perturbation anthropique



Figure 7 : *Astragalus robbinsii* var. *fernaldii* .





Figure 8 : *Saxifraga aizoides*



Figure 9 : *Cerastium alpinum*





Figure 10 : Festuca vivipara ssp. Hirsuta

### 3. JUSTIFICATION DU PROJET

#### 3.1 LA VALEUR DE L'ASTRAGALE DE ROBBINS VARIÉTÉ DE FERNALD AU PLAN DE LA BIODIVERSITÉ

L'importance de l'Astragale de Robbins variété de Fernald au plan de la biodiversité est attribuable à deux principaux facteurs, soit ses affinités phytogéographiques cordillériennes et son statut d'endémique étroitement localisée (Morisset, 1996). Ainsi au Canada, l'Astragale de Robbins a son aire de répartition principale dans les montagnes Rocheuses, et le fait de retrouver à l'extrême-est du pays des populations disjointes (représentées par trois variétés) reliques de l'époque glaciaire représente une importance biogéographique non-négligeable. Également, le caractère endémique de la variété *fernaldii*, dont l'aire de répartition au Québec est extrêmement restreinte (représentant au maximum un hectare) et

n'est représentée que par 50 200 individus, explique bien sa valeur au plan de la biodiversité et l'importance de la sauvegarder.

Dans ce sens, en 2005, l'habitat de l'astragale a été protégé en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q. chapitre E-12.01). Ainsi, le ministère du Développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec a désigné officiellement quatre localités de l'astragale de Robbins variété de Fernald dans l'habitat floristique Merritt-Lyndon-Fernald. Les sites qui ont obtenu une protection sont le mont Bonenfant, l'île au Bois, le cap Crow et le mont Parent. Le cinquième site, celui situé sur la frontière Québec-Labrador, n'est pas considéré par la Direction du patrimoine écologique et du Développement durable comme une localité du Québec et ne bénéficie donc pas de la protection légale de l'habitat floristique (figure 11).

### **3.2 L'IMPORTANCE SOCIO-ÉCONOMIQUE DE L'ASTRAGALE DE ROBBINS VARIÉTÉ DE FERNALD POUR LA RÉGION DE BLANC-SABLON**

L'astragale de Robbins var. de Fernald, en tant qu'espèce menacée, représente un potentiel économique sur le plan écotouristique non-négligeable. Bien qu'aucune propriété neutraceutique et/ou gustative aient été répertoriées pour cette plante, l'astragale donne une raison de développement durable en terme de conservation et de tourisme pour la municipalité de Blanc-Sablon.

Sur le plan éducationnel, l'astragale devient un moteur de sensibilisation auprès de la jeune génération. Dans cette région du Québec, où le VTT et la motoneige sont des activités répandues chez les jeunes et moins jeunes, l'astragale amène une raison de pratiquer leur loisir de façon plus respectueuse pour l'environnement.

Sur le plan emblématique, la région blanc-sablonnaise ne possède pas d'emblème floristique. La présence des seules populations d'Astragale de Robbins variété de Fernald au Québec, sur le territoire de la municipalité font d'elle une espèce à considérer par la population de Blanc-Sablon. En terme de représentativité, l'Astragale de Robbins variété de Fernald, comme la population de Blanc-Sablon, se retrouve seulement dans un milieu



fortement exposé aux éléments en plus d'avoir bâti ses racines au travers le même substrat dans lequel la population a bâti les fondations de son histoire, le calcaire. En regard à cette possibilité, des intérêts au niveau municipal nous ont déjà été exprimés.

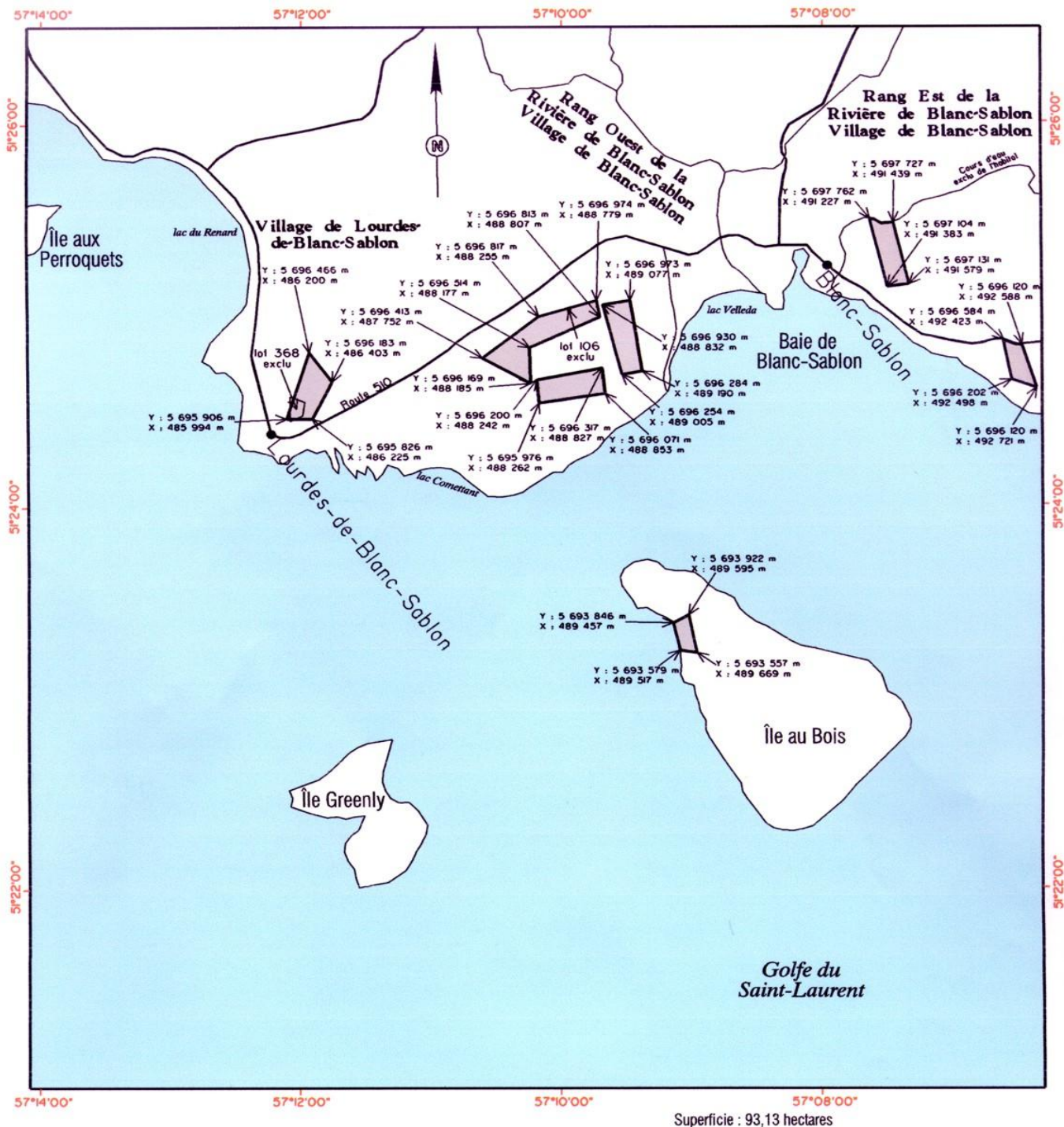


Figure 11 : L'habitat floristique de Merritt-Lyndon-Fernald

### **3.2 LES PRINCIPALES MENACES PESANT SUR L'HABITAT ET L'ESPÈCE CIBLÉS**

Au niveau de l'espèce, certains caractères biologiques peuvent devenir des facteurs limitants potentiels à la survie des populations. Ainsi, l'astragale ne se reproduit que par les graines et demande des conditions particulières pour la germination et la croissance des plantules (plaques de calcaire nues, intolérance à la compétition interspécifique), et en général les plants adultes semblent intolérants à un couvert végétal trop dense (hauteur de plus de 30 cm) et à une trop épaisse accumulation de neige pendant l'hiver. De plus, la répartition géographique particulière des populations, où plus de 60% de l'effectif de l'espèce se retrouve au seul site du Mont Bonenfant, est en soit une menace potentielle.

Au niveau anthropique, les principales menaces s'expliquent par la proximité des deux agglomérations de Blanc-Sablon et de Lourdes-de-Blanc-Sablon totalisant 1 254 résidents. Les principales menaces connues sont le piétinement intensif et la présence de nombreux sentiers de véhicules tout-terrain et de motoneige (figure 12).

## **4. BILAN DES ACTIVITÉS RÉALISÉES AVANT LE PROJET DE LA FHQE**

Étant donné la situation préoccupante de l'astragale de Robbins dans la région de Blanc-Sablon, le Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, avec le financement du Programme d'intendance de l'habitat (PIH) pour les espèces en péril, de la municipalité de Blanc-Sablon, de la Caisse populaire Desjardins de Blanc-Sablon et du programme de subvention pour l'environnement de Mountain equipment Coop a effectué les étapes préliminaires qui ont permis la réalisation de ce présent projet. Ces étapes préliminaires consistaient à réaliser un tracé du sentier d'interprétation, à actualiser les connaissances sur l'astragale, à impliquer le milieu dans le projet et à sensibiliser la population à la protection de l'habitat de l'astragale.



Figure 12 : Impact de la circulation des VHR sur le mont Parent

#### **4.1 TRACÉ D'UN FUTUR SENTIER D'INTERPRÉTATION SUR LE SOMMET DU MONT PARENT**

En juin 2004, une chargée de projet du Comité ZIP CNG a déterminé, à l'aide de bornes (figure 13), le tracé d'un sentier d'interprétation sur le mont Parent en suivant un ancien parcours de véhicules hors-route, afin d'éviter une plus grande perturbation du milieu. En août 2004, le tracé du sentier fut approuvé par le botaniste M. Pierre Morisset. Ensuite, il fut géoreférencé et cartographié. M. Morisset a mentionné que les abords du sentier pourraient être bénéfiques pour la germination de nouveaux plants (figure 14).





Figure 13 : Les bornes

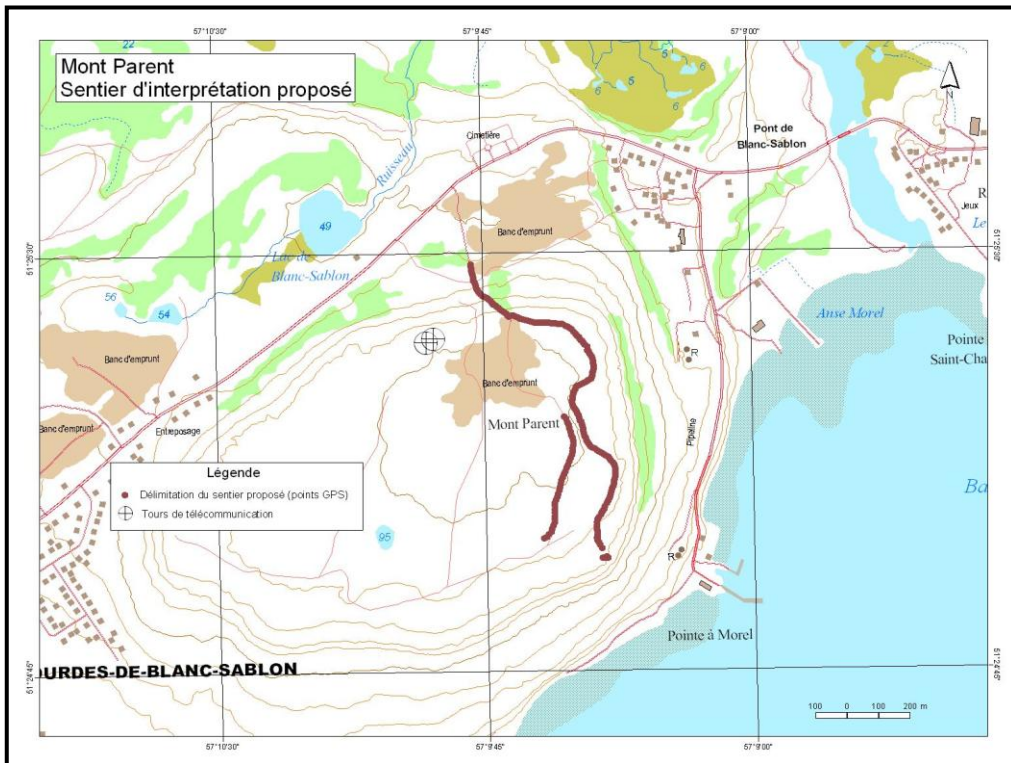


Figure 14: Le tracé du sentier

## 4.2 ACTUALISATION DES CONNAISSANCES SUR L'ASTRAGALE

Un inventaire des cinq localités de l'astragale de Robbins variété de Fernald dans la municipalité de Blanc-Sablon a été réalisé entre le 26 juillet et le 13 août 2004, par M. Jean Deshayé, botaniste d'expérience dans la réalisation d'inventaires de plantes rares (figure 15). Les résultats de 2004 sont nettement supérieurs aux estimations antérieures. Ainsi, comme l'expliquait M. Guy Jolicoeur (Direction du patrimoine écologique et du développement durable) à la réunion de la table de concertation, les inventaires systématiques (décompte de tous les plants) donnent des résultats supérieurs souvent du double aux évaluations sommaires antérieures et ce, à la grandeur du Québec. L'état des différentes populations de l'astragale a également été évalué lors de visites sur le terrain entre le 30 juillet et le 6 août 2004. De plus, les résultats de cet inventaire ont été transmis à la Direction du patrimoine écologique et du développement durable et ont servi à corriger les emplacements de l'habitat floristique projeté Merritt Lyndon Fernald.



Figure 15 : Inventaire floristique



- Mont Parent



Figure 16 : Mont Parent vu de Cape Crow

L'inventaire de la population du mont Parent répartie sur tout le pourtour du plateau, a permis de dénombrer 6 670 individus soit 3,9 fois plus qu'en 1994 (1 725 individus). L'astragale présente des concentrations dans les sites calcaires perturbés soit le long du chemin d'accès et dans l'ancienne carrière, ce qui illustre bien le caractère pionnier de l'espèce. Cependant, il a été possible de constater que les sentiers de véhicules hors-route pourraient devenir un problème sur le mont Parent.

- Île au Bois



Figure 17 : Île au Bois

C'est cette population qui présente le plus grand écart entre les évaluations de 1994 (50 individus) et 2004 (2 494 individus), avec un résultat 49,9 fois plus élevé en 2004. Selon Monsieur Morisset, la raison principale de cet écart réside dans le fait que la grande majorité de la population située du côté ouest de l'île n'avait pas été visité en 1994.

- Cap Crow (Lourdes-de-Blanc-Sablon)



Figure 18 : Cape Crow

L'inventaire de la population du cap Crow derrière Lourdes-de-Blanc-Sablon, a permis d'inventorier 4 749 plants soit 9,5 fois plus qu'en 1994 (500 plants). Monsieur Morisset explique cette différence par le grand nombre de petits individus recensés en 2004 qu'une évaluation sommaire tend à sous-estimer, ce qui a probablement été le cas en 1994. Cette explication est sans doute également valide pour les populations du mont Parent et du Black Rock. L'extrémité nord-est de la population du cap Crow est sur la limite d'une carrière de calcaire active et il est possible qu'une partie de la population ait été éliminée, cependant des plantules ont été observés sur la frange perturbée.

- Mont Black Rock (Frontière Québec-Labrador)



Figure 19 : Black Rock

L'inventaire de la population du mont Black Rock à la frontière du Québec et du Labrador a permis de recenser 4 570 plants d'astragale soit 4,6 fois plus qu'en 1994 (1 000 plants). Il a été possible de déterminer que l'extension de la carrière de calcaire active à proximité du site a progressé depuis 1994, mais qu'elle ne présente toujours pas de menace pour la population.

La Direction du patrimoine écologique et du développement durable s'est référée au Ministère des Ressources naturelles et de la Faune afin de déterminer si une partie de cette population était au Québec. Sur la carte de localisation des populations de l'astragale en annexe, la frontière Québec-Labrador passe clairement au milieu de la population. Mais d'après le ministère, la population serait entièrement au Labrador. Les données géomatrisées ont été transmises par le gouvernement du Québec au gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador, où l'espèce a également un statut menacé.



- Good Child's Hill (Mont Bonenfant)



Figure 20: Mont Bonenfant

L'inventaire de la population de Good Child's Hill a permis de dénombrer un total de 31 868 plants d'astragale soit 1,9 fois plus qu'en 1994 (16 000 plants). Plus précisément, la population au nord (20 820 individus) est 1,8 fois plus élevée qu'en 1994 (12 000 individus). Du côté de la population plus au sud, 10 971 individus ont été comptés soit 2,7 fois plus qu'en 1994 (4 000 individus). Et, fait intéressant, une nouvelle population de 77 plants a été découverte le long du sentier d'accès. Ce sentier a servi à transporter le matériel lors de l'érection (1995) et du démantèlement (2003) de la clôture à neige sur le rebord du mont Bonenfant. Il est probable que le passage de véhicules hors-route et d'ouvriers ait contribué à transporter des graines de la population sud jusqu'à cet endroit. Cette nouvelle population reflète bien le caractère pionnier de l'espèce qui s'implante sur des sites calcaires perturbés. Il est possible d'affirmer que les deux populations du mont Bonenfant se portent bien et que leur survie ne semble pas menacée à moyen terme, étant donné le nombre imposant d'individus et l'isolement du site.



**Tableau 1**  
**Inventaires des populations de l'astragale de Fernald**  
**dans la région de Blanc-Sablon :**  
**comparaisons des résultats de 1994 et 2004 <sup>1</sup>**

<i>Population</i>	<i>1994</i>	<i>2004</i>	<i>2004/1994</i>
Mont Parent	1 725	6 670	3,9
Île au Bois	50	2 494	49,9
Cap Crow	500	4 749	9,5
Black Rock	1 000	4 570	4,6
Good Child's Hill			
- Population nord	>12 000	20 820	1,8
- Population sud	4 000	10 971	2,7
- Le long du sentier <sup>2</sup>	-	77	
TOTAL	>20 000	50 351	2,5

<sup>1</sup> Ce tableau est tiré des notes de Pierre Morisset (2005)

<sup>2</sup> Cette population a été découverte en 2004.

#### **4.3 IMPLICATION DU MILIEU DANS LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DÉCISIONNELLES DU PROJET**

Afin d'impliquer la population locale dans le projet, le Comité ZIP CNG a effectué des rencontres individuelles et mis en place une table de concertation. Ces activités étaient à la base même de l'acceptation du projet par la population de la région de Blanc-Sablon. Cette implication demandée aux différents acteurs économiques et sociaux de la communauté a

servi de plan de travail pour établir le but à atteindre en ce qui concerne le développement durable en accord avec la protection de l'astragale de Robbins variété de Fernald et des autres espèces floristiques menacées. La participation volontaire à la table de concertation et à la soirée d'information au grand public, a impliqué et responsabilisé les résidents dans la détermination des mesures à adopter pour la protection et la mise en valeur du patrimoine floristique de la région de Blanc-Sablon.

En tout, une vingtaine d'intervenants issus du milieu social et économique ont été impliqués dans la table de concertation. Le Comité ZIP a d'abord procédé à des rencontres individuelles afin de présenter les objectifs du projet, de recueillir les commentaires des participants et de les inviter à une deuxième rencontre commune.

Le projet de règlement d'un habitat floristique dans la municipalité de Blanc-Sablon a été adopté le 28 juillet 2004 par le gouvernement provincial, soit au cours du projet. Étant donné que l'un des objectifs du projet était d'impliquer le milieu dans les différentes décisionnelles, le comité ZIP a présenté le plan de conservation proposé lors des rencontres individuelles de la table de concertation, en plus de distribuer des copies de la *Loi sur les menacées ou vulnérables* (L.R.Q. chapitre E-12.01). Une copie du plan de conservation a été laissée à la municipalité qui l'a rendue disponible à son comptoir d'accueil. Également, le comité ZIP a invité M. Guy Jolicoeur, de la Direction du patrimoine écologique et du développement durable, à se joindre à la rencontre de la table de concertation ainsi qu'à la séance d'information au public, afin de présenter les grandes lignes de l'habitat floristique Merritt-Lyndon-Fernald et de répondre aux interrogations ou commentaires des participants.

#### **4.4 RÉDUCTION DE L'IMPACT DES UTILISATEURS SUR L'HABITAT DE L'ASTRAGALE**

Dans le cadre de la réunion de la table de concertation du 4 août 2004, le Comité ZIP offrait préalablement une sortie sur le terrain, pour reconnaître l'astragale dans son habitat, avec messieurs Pierre Morisset et Guy Jolicoeur, mais elle a été annulée faute de participation.

Lors de la rencontre, le Comité ZIP a proposé aux participants que la table élabore un code d'éthique (figure 21) pour les utilisateurs du territoire. Ils ont approuvé l'idée et ont proposé que le Comité ZIP élabore le code d'éthique, et que celui-ci soit ensuite approuvé par la table de concertation. Le Comité ZIP a donc rédigé cinq recommandations formant le code d'éthique, et a par la suite sollicité l'approbation des participants, incluant M. Pierre Morisset et M. Guy Jolicoeur. Le code d'éthique a été diffusé dans le dépliant d'information, et est affiché sur le panneau d'accueil du sentier d'interprétation du mont Parent.

Figure 21: Code d'éthique

**Afin d'atteindre ce but il est recommandé ...**

**... de respecter la signalisation du sentier sur le mont Parent**

car ce sentier est pour vous

**... d'utiliser les sentiers de véhicules tout-terrain et de motoneiges déjà existants**

afin d'éviter de créer de véritables autoroutes dans les milieux sensibles à la dégradation qui vous entourent

**... d'éviter les zones escarpées et les buttes de calcaire lors de vos déplacements**

pour votre sécurité et parce que bon nombre de plantes rares s'y trouvent

**... de ne pas récolter l'Astragale de Fernald et les autres plantes de la toundra**

car leurs conditions de croissance sont très particulières, et leurs racines peuvent s'étendre très loin dans le sol entre les roches; tenter de les déraciner risque à coup sûr de les tuer ...

**... de seulement prélever le calcaire dans les carrières prévues à cet effet**

car l'Astragale de Fernald pousse *exclusivement* là où il y a de la roche calcaire à moins d'un kilomètre de la mer

#### **4.5 SENSIBILISATION DE LA POPULATION RÉGIONALE POUR RÉDUIRE LES IMPACTS SUR L'HABITAT DE L'ASTRAGALE ET SON HABITAT**

Différents moyens ont été utilisés afin d'atteindre l'objectif de sensibilisation de la population régionale et des futurs visiteurs à la mise en valeur et à la protection de l'habitat de l'astragale.

Des communiqués d'information sur le projet et l'astragale ont été lus à la radio communautaire. Également, un jeu-questionnaire à l'émission du matin a été réalisé et un prix de présence fourni par le comité ZIP a été remis à un participant. Une soirée d'information au public a été publicisée à la radio et à la télévision communautaire. Préalablement à la rencontre, une courte excursion (figure 22), avec messieurs Pierre Morisset et Guy Jolicoeur, au cap Crow a permis à une quinzaine de personnes de se familiariser avec l'astragale et les autres plantes du même habitat, les caractéristiques de l'espèce, l'état de situation des populations, l'avancement du projet, et l'habitat floristique projeté ont été les sujets discutés.

De plus, une activité avec les écoles secondaires de Blanc-Sablon et de Bonne-Espérance, a été réalisé au cours de l'automne 2005 pour sensibiliser les jeunes aux impacts de la circulation des véhicules hors route dans les milieux fragiles. L'activité comprenait une partie pédagogique et une sortie terrain (figure 23).

Un dépliant d'information bilingue présentant les réalisations du présent projet ainsi que les cinq recommandations du code d'éthique, a été réalisé (figure 24). Cinq panneaux d'interprétation bilingues ont été rédigés. Les sujets des panneaux traitent : des particularités de l'astragale de Fernald (figure 25), des plantes pionnières de la carrière abandonnée, de la géologie du paysage (figure 26), de l'habitat de l'astragale (figure 27) et de l'environnement maritime de Blanc-Sablon (figure 28). L'aspect scientifique des textes a été corrigé par M. Pierre Morisset. Également, le texte du panneau sur la géologie du paysage a été révisé par le géologue résidant du ministère des Ressources naturelles et de la faune à Sept-Îles. Les panneaux d'interprétation ont été installés, par la municipalité de Blanc-Sablon, au cours de l'été 2005 lors de la réalisation du sentier.



Figure 23: Activités éducatives avec les écoles secondaires





Figure 24 : Excursion informative

Hidden treasure on the Lower North Shore



on Mont Parent in Blanc-Sablon

The Milk-Vetch Trail

Se rendre au Mont Parent



Merci à nos partenaires!



Le sentier l'Astragale du mont Parent à Blanc-Sablon



Des trésors cachés en Basse-Côte-Nord!

### Un écosystème exceptionnel

Le sentier l'Astragale du mont Parent à Blanc-Sablon vous offre la possibilité de découvrir un écosystème riche et exceptionnel. La végétation du mont Parent est adaptée à des conditions de forte vents empêchant l'accumulation de neige. Vous pourrez ainsi observer une importante diversité floristique car, à Blanc-Sablon seulement, on a dénombré plus de 350 espèces, dont 25 plantes rares! De plus, grâce à la domination du courant froid du Labrador, on retrouve la zone hémiarctique à une latitude aussi basse que 55° 15' N.

### L'Astragale de Fernald

Lors de votre visite, vous pourrez observer une espèce endémique à la région de Blanc-Sablon et à une colline de Terre-Neuve, c'est-à-dire qu'on ne la retrouve à aucun autre endroit dans le monde : l'Astragale de Roblinus variétés de Fernald (1). L'Astragale de Fernald pousse exclusivement sur des affleurements rocheux de calcaire et près de l'air marin, à moins d'un kilomètre de la mer. Son habitat est principalement constitué de rochers découverts par l'action du vent en hiver, où le gel et le dégel laissent la roche calcaire exposée.






Malheureusement, avec les activités humaines qui s'accroissent (piétonnisme, circulation en motoneige et en véhicule tout-terrain, etc.), l'Astragalus de Fernald est maintenant désignée espèce menacée, ce qui veut dire que sa disparition est appréhendée.

### Les assises géologiques

La Basse-Côte-Nord est comprise dans la province géologique de Grentville qui correspond à la plus jeune partie du Bouclier canadien. Celui-ci est partiellement recouvert de roches sédimentaires qui forment le groupe de collines au sommet plat, comme le mont Parent. Deux formations rocheuses le composent : la Formation de Brador et la Formation de Forteau, situées au-dessus de la précédente. La Formation de Forteau est composée de calcaire riche en récifs fossiles facilement reconnaissables à leur couleur rougeâtre. Ce sont des archéogastéropodes, parents éloignés des éponges qui ont formé ces récifs et ce, dans une ancienne mer tropicale!



### Geological Strata

The Lower North Shore forms part of the Grenville Province, which lies to the northwest of the Canadian shield. This is partially covered by sedimentary rocks which form the group of hills, like Mount Parent, and flat-topped, low hills. The Makarric Formations, which form the group of hills above the Forteau Formation, which is made up of limestone layers with reefs of fossiliferous Brador Formation and the Forteau Formation, which are easily recognizable by their reddish color. The fossils are archéogastéropodes, or in other words, their parents are gastropods which made up the ancient seafloor in an old tropical sea!

Mont Parent and Blanc-Sablon village



In order to preserve the diversity and richness of Blanc-Sablon's hemiarctic ecosystem, we ask you: to make use of trails which already exist; to avoid deep hills and areas of bally rock when not to collect the Rhenish Milk-Vetch and other plants found on the tundra.

Figure 25 : Dépliant d'information



## L'astragale de Fernald - The Fernald's Milk-Vetch

(Astragalus robbinsii var. fernaldi)

Observez bien l'astragale de Fernald, car vous ne le trouverez nulle part ailleurs dans le monde! C'est que cette plante est une endémique du Détroit de Belle-Ile: en effet, on ne la retrouve que dans la région de Blanc-Sablon et sur une colline (Barr'd Et Harbour Hill) au nord-ouest de Terre-Neuve. Les plantes endémiques locales ont généralement des exigences écologiques très spécifiques pour leur survie et l'absence d'autres milieux que leur milieu d'origine. Dans le cas de l'astragale de Fernald, il s'agit d'une plante pionnière qui colonise les milieux où il y a des rochers calcaires friables, et sa distribution à Blanc-Sablon est limitée aux hauteurs de calcaire plus ou moins dénudés, surtout au sommet des collines et à moins d'un kilomètre de la mer.

Cette plante rare a pour intérêt additionnel de posséder des affinités caribéennes. En effet, l'astragale de Fernald est une variété de l'astragale de Robbins, une espèce dont l'aire principale se situe dans les Rocheuses. Comment cette variété est-elle apparue à l'extrémité est du continent nord-américain? Elle doit probablement son existence aux bouleversements tectoniques récents de la dernière époque glaciaire. Ses ancêtres seraient migrés d'ouest en est à la faveur des sources froides de terrain dénudé à la marge du glacier, puis la variété de Fernald aurait graduellement acquis ses caractères distinctifs au nord-est du golfe du Saint-Laurent.

L'astragale de Fernald fait partie de la famille des fabacées (famille du pois et de la fève). Cette plante vivace est facilement reconnaissable à ses feuilles composées très palmées qui lui donnent une allure gracieuse. Elle émet de 2 à 4 tiges feuillées, portant des grappes de fleurs allant du mauve au violet. Elle fleurit en juillet et la maturation des petites gousses (1 à 2 cm de longueur) se poursuit pendant tout le mois d'août.

En parcourant le sentier, vous découvrirez la plante dans son habitat, aux endroits perturbés de façon naturelle ou humaine. Et si le cœur vous en dit, vous pouvez vous rendre au site de l'ancienne carrière : les plantes pionnières, tel l'astragale, sont à recoloniser l'endroit.

Pay attention to the Fernald's milk-vetch for you will not find it elsewhere in the world! This plant is a Strait of Belle Isle endemic, which means that we can only find it in the area of Blanc-Sablon and on one hill in the northwest of Newfoundland (Barr'd Et Harbour Hill). The local endemism occurs when a species has too narrow ecological requirements to allow its expansion in other conditions than its original zone. The milk-vetch colonizes sites with friable limestone rock. Its Blanc-Sablon distribution is limited to denuded hills, especially on exposed tops, less than a kilometer away from the sea.

An additional interest of this rare plant is its Rocky Mountains affinities. Indeed, the Fernald milk-vetch is a variety of the Robbins milk-vetch, a species that grows mainly in the Rockies. How did this variety appear at the eastern extremity of the North American continent? It probably owes its existence to the ecological perturbations of the last Ice Age period. Its ancestors would have migrated to the east by occupying extended denuded ground at the margin of the glacier. The Fernald's variety would have acquired its distinctive character later, in the northeast of the St. Lawrence Gulf.

The Fernald's milk-vetch belongs to the pea and broad bean family. This hardy perennial is easily recognizable with its very feathery compound leaves which give it a graceful look. The flowers blossom in July, giving two to eight purple flower branches. The maturation of the small pods (1 to 2 cm in length) occurs in August.

As you walk on the path, you will discover the plant in its habitat, on naturally or humanly disturbed sites. We invite you to have a look at the old quarry: the pioneer plants, such as the milk-vetch, are recolonizing the place.

**LES SAVOIRS-VOIES...**  
La distribution extrêmement localisée de l'astragale de Robbins variétés de Fernald lui a valu d'être désigné vulnérable, en 1997, par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Au Québec, il a été classé espèce menacée, en 2001, par le ministère de l'Environnement.

**DID YOU KNOW THAT...**  
...the extremely localized distribution of the Fernald's milk-vetch has earned it to be classified as a special concern species by the Committee on the status of endangered wildlife in Canada (COSEWIC) in 1997. In Québec, it has been designated a threatened species by the Ministry of the Environment in 2001.






Figure 26 : Panneau d'interprétation: L'astragale de Fernald

## La carrière - The Gravel Pit

Cette ancienne carrière est un site idéal pour y observer la recolonisation par la végétation... Les plantes pionnières sont les premières à coloniser un site dénudé par une perturbation d'origine naturelle ou anthropique; on parle à ce moment du premier stade de recolonisation. Sur les collines de Blanc-Sablon, plusieurs plantes pionnières appartiennent à la flore arctique. En modifiant graduellement les conditions du milieu (sol, humidité), les espèces pionnières créent la place aux plantes du second stade de recolonisation. Plus compétitives, ces dernières finissent par recouvrir le sol et contribuent à effacer les perturbations subies par l'écosystème original. D'autres stades suivent jusqu'à un rétablissement complet de l'écosystème, ce qui peut prendre plusieurs dizaines ou centaines d'années.

Il n'est possible de distinguer les deux premiers stades de colonisation dans la carrière. Les zones herbeuses à quelques centimètres au premier stade, avec une végétation haute très dispersée. Le peu plus en retrait, les brousses qui entourent la carrière sont recouvertes d'une végétation dense et basse typique du second stade de recolonisation.

Cet espace perturbé et à aspect stérile permet d'imaginer l'apparence des collines de Blanc-Sablon il y a plusieurs milliers d'années, entre au retrait du glacier, puis de la mer post-glaciaire. Les conditions climatiques (froid, vent) qui régnaient à ce moment étaient vraisemblablement plus difficiles que celles d'aujourd'hui et seule les plantes pionnières bien adaptées se sont d'abord installées, surtout des espèces d'affinité arctique. Lorsque le climat fut devenu plus favorable, une végétation plus bérnelle a pu recoloniser la plupart des sites. Cependant, les endroits continuellement exposés aux vents et à l'action du gel et du dégel ont permis aux plantes pionnières de survie, entre autres le long du sentier - l'astragale -, que nous vous invitons à découvrir.

The old gravel pit is a perfect site to observe the plant recolonization mechanisms... The pioneer plants are the first to recolonize a site after a natural or human disturbance; this is called the first stage of colonization. On the Blanc-Sablon hills, several pioneer plants are arctic plants. Once they modify the surrounding conditions (ground, moisture), the pioneer plants are gradually replaced by the plants of the second stage of recolonization. More competitive, these plants spread out over the ground and contribute to erase the perturbations offered by the original ecosystem. Other stages will follow, since the complete recovery of the ecosystem may take several, and even in some cases, hundreds of years.

The first two stages of colonization are observable in the gravel pit. With a low and sparse vegetation, the zones bordering the abandoned road are characteristic of the first stage of recolonization. Set back from the road, the hollows which circle the gravel pit are covered with a dense and high vegetation typical of the second stage of recolonization.

This disturbed and, at first glance, sterile habitat, allows you to imagine the hills of Blanc-Sablon a few thousands years ago, after the glacier and the waters had receded. The conditions which prevailed at the time (cold, wind, drought) were probably more difficult than those of today. Only a few well adapted pioneer plants were able to settle, especially those with arctic affinities. As the climatic conditions became more favorable, most sites were recolonized by a more bernal plant life. However, the sites continuously exposed to winds and to the action of frost and thaw made it possible for the pioneer plants to survive. We invite you to discover some of these pioneer plants along "The Milk-Vetch" trail.

**Pouvez-vous les trouver?**



*Chamaenerion angustifolium - Fleurs jaunes*  
August 17, 2007

**Can you find them?**



*Chamaenerion angustifolium - Fleurs jaunes*  
August 17, 2007






Figure 27: Panneau d'interprétation : La carrière



## La géologie du paysage - The Geological Landscape

Quel est mieux que de gravir le mont Parrot pour découvrir toute la beauté de la région de Blanc-Sablon? Un peu d'histoire géologique permettra de mieux saisir la particularité de ce paysage magnifique...

La **Basin-Côte-Nord** appartient à la province géologique de Grouville, la plus jeune partie du Bouclier canadien datant de la fin du Tréculmien (1,2-1,4 milliard d'années). Le Grouville est parcouru de failles et de dykes et les principales roches ignées et métamorphiques qui le composent sont: granite, gneiss, amphibolite et gabbro...

Dans la région de Blanc-Sablon, le Grouville est partiellement recouvert par des roches sédimentaires qui forment le groupe de collines au sommet plat, comme le mont Parrot, que l'on peut apercevoir dans le paysage. Ces roches sont relativement jeunes puisqu'elles datent du Cambrien (544 millions d'années). Deux formations rocheuses les composent: la Formation de Brador et la Formation de Porteau.

La Formation de Brador, principalement constituée de couches horizontales de grès très dure, forme la base, ainsi que la majeure partie, des collines de Blanc-Sablon. Les affleurements rocheux qui cernent et relient le mont Parrot appartiennent à cette formation.

La Formation de Porteau, située au-dessus de la précédente, se compose en essent de calcaire. Principalement constituée de dolomites et de calcaires, des roches plus friables que le grès, la formation est riche en roches (faibles) facilement reconnaissables à leur couleur rougeâtre. Ce sont des archéogastérides, parents d'éponge des éponges, qui ont formé ces roches dans un milieu marin tropical, peu profond et exposé aux vagues...

En parcourant le sentier, prêtez attention aux endroits où le roche calcaire affleure... L'aragale de Bernadil s'y plaît. Vous pourriez également y découvrir les vestiges d'animaux marins exposés (ou dispersés)...

There is no better way than to climb up Mount Parrot to observe the outstanding natural beauty of Blanc-Sablon! And some notions of geology may be useful to understand the characteristics of this splendid landscape...


The **Lower North Shore** belongs to the geological province of Grouville, the youngest part of the Canadian shield dating from the late Precambrian period (1.2-1.4 billion years). The Grouville is crisscrossed by faults and dykes (magmatic intrusions) and its main igneous and metamorphic rocks with evocative names such as granite, gneiss, amphibolite and gabbro.

In the area of Blanc-Sablon, the Grouville is partially covered by sedimentary rocks which form the group of flat top hills that make up the landscape, including Mount Parrot. These are relatively young rocks since they date from the early Cambrian period (544 million years). They are constituted of two main rock formations: the Brador Formation and the Porteau Formation.

The Brador Formation, mainly made up of horizontal layers of very hard sandstone, form the base and the major part of the Blanc-Sablon hills. The rock outcrops at the middle height of Mount Parrot belong to this formation. They are easy to recognize: you can't fail to notice them by square blocks around the coast.

The Porteau Formation is located at the top of the hills. Above the Brador formation, it is mainly made up of dolomites and limestones, two rocks more friable than the sandstone and rich in fossils easily recognizable by their reddish colour. These rocks were formed in a tropical marine environment not very deep and exposed to the waves...

As you walk on the trail, pay attention to the places where the rock is exposed... it is the Bernadil's milk-vetch habitat. You may also discover the remains of some primitive marine organisms.



**Roches sédimentaires** : roches formées de matériaux déposés (sable, gravier, argile) en couches successives après suspension ou précipitation et généralement plus ou moins consolidées.

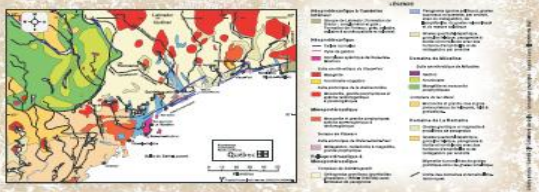
**Roches ignées** : roches formées par refroidissement et solidification du magma et qui n'ont subi aucune altération notable depuis sa formation.

**Roches métamorphiques** : roches d'origine volcaniques ou sédimentaires ayant subi une transformation physique ou chimique suite à une exposition à de fortes températures ou à des pressions élevées.

**Sedimentary rock** : rock formed by material deposition (sand, gravel, clay), in successive layers, after suspension or precipitation and generally more or less consolidated.

**Igneous rock** : rock formed by cooling and solidification of the magma, and which did not undergo notable deterioration since its formation.

**Metamorphic rock** : rock of volcanic or sedimentary origin, having undergone a physical or chemical transformation following an exposure to strong temperature or intense pressures.



Colline de Brador - Mount Parrot (vue d'été)

Figure 28: Panneau d'interprétation : La géologie

## L'habitat - The Habitat

En marchant le sentier, vous découvrirez un habitat ouvert, dépourvu d'arbres et un horizon sans limites. Cet espace particulier, qui abrite l'aragale de Bernadil et plusieurs plantes arctiques, se nomme toundra. La présence de la toundra à cette latitude est due à l'influence du courant froid du Labrador sur le climat et la végétation de la Basse-Côte-Nord. Cette toundra maritime se rencontre sur une étroite bande côtière pouvant atteindre une trentaine de kilomètres de largeur, qui s'étend des environs de Natashquan jusqu'au-delà de Blanc-Sablon. La flore de cette bande de toundra ressemble à celle de la grande forêt boréale, mais avec l'ajout de plantes arctiques dans les sites exposés. La diversité floristique s'accroît dans la région de Blanc-Sablon où la présence de sédiments calcaires permet la présence de plusieurs espèces arctiques-alpines dites calcicoles, absentes des milieux plus acides du reste de la Basse-Côte-Nord.

Visuellement pauvre naturel, la toundra maritime présente un pattern global de lichens, de plantes herbacées et d'arbustes naines. Cette végétation basse est adaptée à des conditions de forte vents éouffés/faibles accumulation de neige. Dans les dépressions, un tapis de neige plus important permet la croissance d'arbres, mais ceux-ci restent courts, car le froid et le vent hivernal tuent sous les bouillottes de neige la couche de neige protectrice.

Le sol de la toundra est généralement constitué d'une mince couche d'humus et de roches exposées sur le substrat rocheux. Dans les sites les plus exposés aux radiations calciques, l'action combinée du gel et du dégel provoque la fracturation de la roche en fragments acides (jaunâtre grisâtre), pour cause des mouvements du sol (gel/dégel) qui ont pour effet de mettre à nu des plaques plus ou moins grandes de gélification calcique.


L'aragale de Bernadil étant une plante pionnière, la germination et le développement des jeunes plants se peut se faire que sur les sites où le sol initial est exposé. Dans ces habitats, il se rencontre dans un densité élevée aux abords des plaques de gélification, sur le côté exposé des buttes et, à l'occasion, dans les sites perturbés par les activités humaines.

As you walk on the trail you will discover an open habitat without trees and an unlimited horizon. This particular area, which abhors the Bernadil's milk-vetch and several arctic plants, is called the tundra. The presence of tundra at this latitude is explained by the influence of the cold Labrador Current on the Lower North Shore climate and vegetation. This maritime tundra forms a narrow coastal band of about thirty kilometers in width, which extends from Natashquan to Blanc-Sablon. The flora of this tundra band is similar to the boreal forest, with the addition of arctic species on the exposed sites. The floristic diversity increases in the Blanc-Sablon area, where you may observe many arctic-alpine species which grow only on calcareous sediments (calcicoles). These species are not found elsewhere on the Lower North Shore, due to the absence of that type of stone.

Like a natural mosaic, the maritime tundra is composed of lichens, herbaceous plants and crawling shrubs. This low vegetation is adapted to strong wind conditions which prevent snow accumulation. A higher cover of snow favours the growth of trees in the depressions, but since the cold weather and the winter winds kill all buds growing over the protection snow cover, the trees stay small.

The ground of the tundra is generally made up of a thin layer of humus and roots resting on a rock substrate. But in some places, the combined action of freezing & thawing splits the rock in sharp pieces, causing ground movement (cryoturbation) that results in the apparition of exposed areas of calcareous ground.

The Bernadil's milk-vetch being a pioneer plant, the germination and the development of the young seedlings can only occur on sites where the rock is exposed. In its habitat, the milk-vetch will be found in high density around agglutination areas on the exposed side of hillocks, and occasionally on sites disturbed by human activities.



**Sedimentaire** - **sedimentary** - **sedimentary**

... les formations d'arbres rabougris par les intempéries sont appelées krummholz? Ce mot d'origine allemande signifie « bois tordu ».

**Did you know about...**

... the trees dwarfed by climatic conditions are called krummholz? This word from german origin means "twisted wood".



Figure 29: Panneau d'interprétation : L'habitat





Figure 30: Panneau d'interprétation : L'environnement maritime

## 5. BILAN DES ACTIVITÉS RÉALISÉES AU COURS DU PROJET FINANÇÉ PAR LA FHQE

Suite aux activités décrites précédemment, le Comité ZIP avec l'aide du financement de Développement économique Canada et de la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement a effectué la réhabilitation de la carrière illégale de la carrière Parent et terminer la réalisation du sentier d'interprétation

### 5.1 RÉHABILITATION DU SITE DE LA CARRIÈRE ILLÉGALE

La réhabilitation de la carrière illégale fut réalisée en 2 étapes, soit l'inventaire floristique de la carrière du mont Parent, de même que le nivelage de la carrière et le déplacement du chemin d'accès.

### **5.1.1 Inventaire floristique de la carrière du mont Parent**

Cette activité préalable aux travaux de nivelage visait à réaliser une mise à niveau des connaissances et d'avoir une évaluation détaillée de l'importance de la carrière du mont Parent pour les plantes susceptibles d'être désignées vulnérables ou menacées. Afin de remplir ces objectifs, le Comité ZIP a engagé M. Deshayes afin de dresser un portrait détaillé des SDMV dans la carrière. Les activités d'inventaire se sont effectuées du 15 au 27 août 2006. La méthodologie utilisée fut de couvrir l'ensemble du banc d'emprunt avec un GPS et de géoréférencer chaque plant des diverses SDMV. Par la suite, les points ont été transférés dans une base de données (annexe) et une cartographie a été réalisée afin de bien voir la répartition des diverses espèces sur le plateau du mont Parent.

### **5.1.2 Nivelage de la carrière et déplacement du chemin d'accès**

Suite à l'inventaire floristique de l'été 2006, des discussions ont eu lieu entre le Comité ZIP CNG et les botanistes Jean Deshayes et Pierre Morisset au sujet du nivelage de la carrière. À la suite de ces discussions, il fut admis que de niveler le trois quart du banc d'emprunt, comme cela était prévu, serait une erreur puisque une grande proportion de SDVM se retrouve à l'intérieur du banc d'emprunt. Dès lors, il a été nécessaire de modifier le projet afin de bien cerner les zones où seront effectués les travaux. Un chargé de projet du Comité ZIP a donc saisi les données recueillies lors de l'inventaire dans une base de données, ce qui a permis de cartographier et ainsi bien localiser les divers plants de SDVM dans la carrière. Par la suite, l'équipe formée du chargé de projet du Comité ZIP, du botaniste Jean Deshayes, de Clément Jones de Blanc-Sablon Construction et de Réjean Dumas, directeur général de la Municipalité de Blanc-Sablon s'est réunie afin de déterminer la méthode à suivre pour réaliser les travaux le plus adéquatement possible. Suite à cette rencontre

Au début du projet, il était prévu de faire le nivelage du trois quart du banc d'emprunt, afin de redonner un profil plus régulier au sommet du mont Parent. Il était toutefois évident que l'aplanissement de la carrière ne permettrait pas de retrouver le profil original du plateau, car une quantité non négligeable de calcaire a été prélevée.



Cependant, l'inventaire floristique de l'été 2006 a révélé qu'une proportion importante des plantes susceptibles d'être désigné vulnérables ou menacées, dont l'astragale de Robbins, se retrouvait à l'intérieur du banc d'emprunt. Dès lors, les plans de nivelage du trois quart de la carrière ont été remis en question. En effet, il était presque impossible de niveler les monticules présents dans la carrière sans détruire un grand nombre de plants de SDVM. Suite à des discussions entre le Comité ZIP et les botanistes Jean Deshayé et Pierre Morisset, il fut convenu de niveler seulement les parties de la carrière où l'on retrouvait peu ou pas de plants de SDVM.

Afin de réaliser ce type de nivelage, nous avons analysé les cartes de répartition des diverses espèces produite lors de l'inventaire floristique. La lecture des cartes a permis de localiser précisément les divers plants et de constater que la partie ouest de la carrière, qui est aussi la plus récente, était beaucoup moins riche que la partie est, plus ancienne et plus propice à l'établissement de plantes calcicoles. Les travaux de nivelage se sont donc concentrés principalement dans la partie ouest.



Figure 31 : La carrière avant les travaux de réhabilitation

Les travaux liés au nivelage ont eu lieu au début du mois de novembre 2006 et ont duré environ une semaine. La première étape fut de faire venir M. Deshayé à Sept-Îles afin de préparer un plan de travail pour effectuer les travaux dans le temps disponible. L'équipe s'est ensuite déplacée à Blanc-Sablon afin d'effectuer les travaux. La firme Blanc-Sablon Construction a été engagée pour effectuer les travaux de nivelage qui se sont déroulés sur 3 jours. Avec l'aide d'une excavatrice et d'un chargeur à benne frontale, les remblais situés sur la bordure ouest ont été rabattus de même que les buttes situées plus au centre du banc d'emprunt. La partie où l'on retrouve des concentrations élevées de SDVM ont été laissées intactes, afin de préserver la biodiversité présente. Des relevés GPS ont été effectués afin d'évaluer la superficie du banc d'emprunt qui a été réhabilité. De plus un dossier photographique a été réalisé pour bien illustrer les travaux effectués.



Figure : Les travaux de réhabilitation

Lors des travaux, il a été nécessaire de relocaliser une partie de la voie d'accès aux bâtiments d'Hydro-Québec et de Telus. En effet, pour étendre le remblais situé au sud ouest du banc d'emprunt, nous avons dû combler le chemin d'accès sur une trentaine de mètres. Nous avons donc dévié le chemin afin de garder un accès aux bâtiments situés sur le sommet du mont.





Figure 29 : La carrière après les travaux de réhabilitation



Figure 29 : Relocalisation du chemin d'accès

#### **4. RÉALISATION DU SENTIER D'ÉDUCATION ET DE SENSIBILISATION**

Les travaux liés à la mise en place du sentier d'interprétation se sont déroulés au cours de l'automne 2005 (figure). Une chargée de projet et des employés de terrain ont été embauchés afin de réaliser les activités. Les travaux consistaient à suivre le tracé précédemment identifié, en enlevant une bande de tourbe d'environ 1 mètre de large par 30 centimètres d'épaisseur. Ensuite un lit de gravier constitué de calcaire concassé a été déposé afin de consolider le sentier. Au bas du mont Parent près du stationnement, un panneau d'accueil qui explique en quoi consiste le sentier et le code d'éthique à suivre lors de la randonnée (figure), a été installé. Deux autres panneaux d'interprétation ont été installés près du sentier. Le premier panneau traite des botanistes qui ont étudié la région et le second (figure), de l'histoire de la région de Blanc-Sablon (figure). Au milieu, du sentier un banc a été installé pour se reposer et observer la beauté du paysage. Finalement, au bout du sentier un espace a été aménagé (table et poubelle) près de la croix soulignant le passage de Jacques Cartier (figure), de cet endroit, on aperçoit l'île de



Terre-Neuve, en plus d'avoir un magnifique point de vue sur l'île au Bois et l'île Greenlay (figure ).



Figure 29 : La réalisation du sentier



Figure 29 : Le site de la croix de Jacques Cartier





Figure 31 : Le point de vue du site de la croix de Jacques Cartier



# Le sentier l' Astragale - The Milk-Vetch Trail

Un sentier dédié à une plante spéciale, l'astragale de Fernald, qui croît dans les zones de Blanc-Sablon, a planté ses racines dans la région de la mer...  
 Des passionnés d'interprétation, le long du sentier, vous renseignent sur l'astragale, son habitat, les espèces environnantes, les plantes pionnières de la toundra et sur les écosystèmes qui ont formé l'astragale.

La durée du sentier est d'environ 30 minutes (à deux aller-retour) et vous mène à un magnifique point de vue sur la mer, depuis le sommet du passage de Jacques-Cartier dans la région. Pour votre randonnée, nous vous recommandons de porter chaussures, un coupe-vent, de l'eau et une collation. Bonne randonnée!

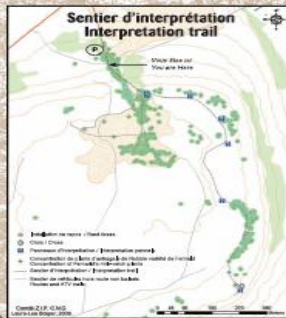
Le code d'éthique « Conservez votre rareté » a été adopté par la Table de conservation pour le site en vertu de la protection de l'astragale de Fernald dans la municipalité de Blanc-Sablon. Cette table regroupe des représentants de la municipalité et des citoyens de Blanc-Sablon. Le code d'éthique est destiné à tous les utilisateurs du sentier, habitants et visiteurs de la région de Blanc-Sablon.

## CONSERVEZ VOTRE RARETÉ!

Le code d'éthique vous recommande :

- ✓ de respecter la signalisation du sentier sur le sentier Parent car ce sentier est pour vous ;
- ✓ d'utiliser les sentiers de véhicules tout-terrain et de motoneiges déjà existants afin d'éviter de créer de nouvelles perturbations en nature ;
- ✓ d'éviter les zones escarpées et les bords de calcaire lors de vos déplacements pour votre sécurité et parce qu'un bon nombre de plantes rares s'y trouvent ;
- ✓ de ne pas récolter l'astragale de Fernald et les autres plantes de la toundra car leurs conditions de croissance sont très particulières, et leurs racines peuvent s'étendre très loin dans le sol entre les rochers, le fait de les déraciner risque à coup sûr de les tuer ;
- ✓ de seulement prélever le calcaire dans les carrières prévues à cet effet sur l'astragale de Fernald puisque exclusivement là où il y a de la roche calcaire à moins d'un kilomètre de la mer.

Votre participation est nécessaire pour protéger les habitats fragiles et rares de Blanc-Sablon!



This trail is named after a very special plant, the Fernald's milk-vetch, which, like the people of Blanc-Sablon, has firmly planted its roots in the coastal tundra cliffs.

Informative panels and interpretation boards tell you about the milk-vetch and its habitat, the maritime environment and its ecology, the area's unique plants as well as the features that have made the milk-vetch.

The walk takes about 30 minutes (a 2-hour round trip) and leads you to a breathtaking viewpoint at the top of the trail, which is known as the passage of Jacques-Cartier through the region. For your excursion, we recommend that you wear good shoes and a windproof coat and that you take water and a snack with you. Enjoy your walk!

## PRESERVE YOUR RARENESS!

The code of ethics recommends that you :

- ✓ respect the trail signposting as the trail is intended for your use ;
- ✓ use quad trails and snowmobile trails that are already in place to avoid destruction of the rich wildlife ;
- ✓ avoid steep slopes and limestone hills when moving around the area to keep yourself and the habitat of several rare plants safe ;
- ✓ don't collect Fernald's Milk-Vetch and other plants found on the tundra as their growth conditions are very particular and their roots can be very widespread in the ground between rocks, trying to uproot them inevitably risks killing them ;
- ✓ only remove limestone from designated gravel pits and quarries as the Fernald's Milk-Vetch grows exclusively on chalky rock less than one kilometre away from the sea.

Your participation is essential to protect the fragile and rich wildlife habitats of Blanc-Sablon!

« L'astragale de Fernald est une plante endémique à la région de Blanc-Sablon et à une zone de toundra... La table de conservation de Blanc-Sablon a adopté le code d'éthique... »



# Des hommes et des plantes - Men and Plants

Lorsqu'une espèce végétale ou une variété, est décrite pour la première fois, on lui accorde souvent le nom d'un botaniste qui l'a découverte. Grâce aux plantes, il est possible de refaire une partie de l'histoire des botanistes qui sont venus étudier la végétation à Blanc-Sablon.

En effet, l'astragale de Fernald a été découverte le 6 août 1910 par le botaniste Merritt Lydon Fernald, professeur à l'université d'Harvard. Avec son équipe, il a inventorié plusieurs espèces de plantes arctique-alpines rares, à des latitudes aussi basses. Suite à ces découvertes, d'autres botanistes l'ont suivi.

P.A. Rydberg donna, en 1928, le nom *Atelophragma fernaldii* au seul spécimen récolté par M.L. Fernald. C'est en 1931 que H.F. Lewis classe le spécimen parmi le genre *Astragalus* et modifie le nom pour *Astragalus fernaldii*. Toujours dans les années 30, J. Rousseau reconnaît l'astragale de Fernald comme étant endémique à Blanc-Sablon.

Finalement, en 1964, les travaux de R.C. Barneby démontrent que le spécimen découvert par Fernald est une variété de l'espèce *Astragalus robbinsii*. Malgré qu'elle soit une variété, l'astragale de Robbins variété de Fernald a des caractéristiques bien à elle qui la rendent unique au monde.

Depuis, plusieurs inventaires et suivis ont été faits sur différentes colonies connues d'astragale à Blanc-Sablon et au Labrador, ce qui a permis de la reconnaître comme étant une plante menacée.

Source : Morinot, P., 1996. La situation de l'astragale de Robbins variété de Fernald dans l'est du Canada. Direction de la conservation et du patrimoine écologique, ministère de l'environnement et de la faune, 35p.



When a plant species or variety is described for the first time, it often adopts the name of the botanist who discovered it. It follows that, by examining the names given to various plants in Blanc-Sablon, it is possible to recreate, in part, the history of the botanists who came to study the vegetation in the region.

Indeed, the Fernald's Milk-Vetch was discovered on August 6th 1910 by the botanist Merritt Lydon Fernald, a professor from Harvard University. He and his team inventoried several species of rare arctic-alpine plants, especially those found at similar low latitudes.

In 1928, P.A. Rydberg gave the name of *Atelophragma fernaldii* to the only specimen collected by M.L. Fernald. It was only in 1931 that H.F. Lewis classified this specimen as part of the *Astragalus* (Milk-Vetch) family and modified its name to *Astragalus fernaldii*. Later in the 1930s, J. Rousseau recognized the endemic status of the Fernald's Milk-Vetch in Blanc-Sablon.

Finally, in 1964, studies carried out by R.C. Barneby showed that the species discovered by Fernald is a variety of the species named *Astragalus robbinsii*. Despite the fact that it is scientifically considered as a variety rather than a species, the Fernald's variety of Robbins Milk-Vetch has a very particular characteristics which make it unique.

Since this time, several inventories and follow-up studies have been carried out on the different known colonies of the Milk-Vetch in Blanc-Sablon and Labrador. This has enabled scientists to accord the status of endangered species to this plant.

Le saviez-vous...  
 Le frère Marie-Victorin, reconnu comme l'un des plus grands botanistes du Québec, a dit de M.L. Fernald qu'il « a été mon premier guide à travers les complications et les problèmes passionnants de la flore huronienne... Je suis heureux de déclarer ici que je me considère toujours comme son disciple. »

Did you know that...  
 The brother Marie-Victorin, who is recognised as one of Quebec's greatest botanists, said the following about M.L. Fernald: "He was my first guide through the exciting complexities and problems of the St-Lawrence flora... I am happy to declare that I will always consider myself his disciple".





# Les vestiges des pionniers de Blanc-Sablon Remnants of Blanc-Sablon pioneer

Blanc-Sablon est un territoire riche en histoire. Il y a 9 000 ans, les Autochtones ont commencé à s'y établir de manière saisonnière, vivant principalement des ressources provenant de la mer. Les divers campements mis à jour témoignent d'une occupation quasi continue des lieux et ce, jusqu'au 19<sup>ème</sup> siècle. De nombreuses traces d'activités des premières nations subsistent toujours, notamment sur la rive ouest de la rivière de Blanc-Sablon. Ce site archéologique est classé Bien culturel d'importance nationale par le gouvernement du Québec.



Exemple de la région de sites archéologiques récents de Blanc-Sablon.  
Example of the classified area of the archaeological site of Blanc-Sablon.  
source: www.musee-quebec.com

Du 15<sup>ème</sup> au 16<sup>ème</sup> siècle, les pêcheurs à la morue normands et bretons, ainsi que les colétiens basques, fréquentent la région de Blanc-Sablon. Lorsque Jacques Cartier « découvre » le golfe du Saint-Laurent en 1534, cette région est déjà bien connue des Européens; les toponymes de Blanc-Sablon, Ile au Bois et Ile aux Oiseaux (aujourd'hui Ile Verte) existent déjà.

À l'époque de la Nouvelle-France, les richesses halieutiques de la région sont exploitées exclusivement par les Français. En 1702, Augustin LeCardeur de Courtemanche devient le propriétaire d'une concession qui s'étend de Vieux-Fort jusqu'à Blanc-Sablon.

Après la Conquête, les pêcheurs principalement du nord de la Nouvelle-Angleterre. En 1780, deux compagnies s'installent à Blanc-Sablon : Lymburner and Associates exploite le lou-marin et la compagnie Jerseyais De Quetteville détiend deux postes de pêche à la morue. L'un au village de Blanc-Sablon et l'autre sur l'Ile au Bois.



Vestiges des vestiges de compagnie de pêche.  
Historical remains of a fishing company.  
1780-1800

L'occupation permanente du territoire de Blanc-Sablon débute autour de 1820. Trois autres compagnies s'installent alors : William Frink & Company, la Compagnie des frères Le Boulthier (de la Gaspésie) et Huelin et Haqueville.

En 1880, suite à de graves problèmes financiers, les compagnies Jerseyais De Quetteville et la Compagnie des frères Le Boulthier vendent leurs établissements à deux compagnies de Terre-Neuve : Job Brothers de Saint-John et E. Penney & Sons de Carbonear.

Après 1927, la Compagnie de la Baie d'Ingonish achète tous les établissements de pêche et conserve cette activité jusqu'en 1960. Les vestiges d'établissements encore présents soulignent l'importance qu'a eu la pêche pour la région de Blanc-Sablon. Ces vestiges sont également classés Bien culturel d'importance nationale par le gouvernement du Québec.

Blanc-Sablon region has a very rich history. 9 000 years ago, the first aboriginal people began to inhabit this area on a seasonal basis, living mainly on the products and resources of the sea. Many of the campsites discovered show that this area was almost continually occupied up to the 19<sup>th</sup> century. There are still many traces of the activities of the first aboriginal people, notably on the western bank of the Blanc-Sablon river. This archaeological site has been classified as a Cultural Asset of National Importance by the government of Québec.

In the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> century, the Normans and the Bretons, as well as the Basque whalers, came to Blanc-Sablon to fish cod. When Jacques Cartier "discovered" the St-Lawrence gulf in 1534, the region was already well known by Europeans; The place names Blanc-Sablon, Ile au Bois and Ile aux Oiseaux (now called Ile Verte/Green Island) already existed.

During the New-France period, this rich fishing resources of this region were exploited exclusively by the French. In 1702, Augustin LeCardeur de Courtemanche became the first owner of a plot of land that stretched from Old-Fort to Blanc-Sablon.

After the defeat of the French in the seven year war, the fishermen mainly came mostly from New-England. In 1780, two businesses close Blanc-Sablon as their base: Lymburner and Associates hunted the seal and the De Quetteville company of Jersey set up two cod fishing commences, one in the village of Blanc-Sablon itself and one on the Ile au Bois.

Since 1820, the Blanc-Sablon territory has been permanently occupied. Three more companies opened for business : William Frink & Company, Le Boulthiers Brothers (from the Gaspé peninsula) and Huelin et Haqueville.

In 1880, as a result of serious recurring financial problems, the De Quetteville Company and Le Boulthier Brothers sold their fishing premises to two Newfoundland companies, namely the Job Brothers from Saint-Johns and E. Penney & Sons from Carbonear.

After 1927, the Hudson Bay Company bought out and took over all of the Blanc-Sablon fishing commences. Its stronghold on the industry in this region lasted until 1960. The ever visible remnants of the fishing companies, located on the eastern bank of the Blanc-Sablon river, underline the importance of the part played by this industry in the history of Blanc-Sablon region. These remains have also been classified as a Cultural Asset of National Importance by the government of Québec.

**LE SAVIEZ-VOUS...**  
Le premier résident permanent de Blanc-Sablon se nommait Martin Parent, un chasseur de phoques. Il s'est établi autour de 1817 au bas d'une colline qui portera plus tard son nom : le Mont Parent. Thomas Lavallee et Octave Lestourgieur s'installèrent à leur tour en 1846. Ces trois personnages sont les aïeux de la plupart des habitants de la région.  
The first permanent resident of Blanc-Sablon was seal hunter called Martin Parent. He settled in around 1817 at the bottom of a hill which would later take his name: the Mount Parent. The next people to settle were Thomas Lavallee and Octave Lestourgieur in 1846. These three men are the forefathers of most of the inhabitants of this region.



Vestiges des vestiges de compagnie de pêche.  
Historical remains of a fishing company.  
1780-1800

**Did you know that...**  
The first permanent resident of Blanc-Sablon was seal hunter called Martin Parent. He settled in around 1817 at the bottom of a hill which would later take his name: the Mount Parent. The next people to settle were Thomas Lavallee and Octave Lestourgieur in 1846. These three men are the forefathers of most of the inhabitants of this region.



Municipalité de Blanc-Sablon  
Municipality of Blanc-Sablon



Ministère de la Culture et des Patrimoines  
Department of Culture and Heritage



Développement économique Canada  
Canada Economic Development



Photo: Musée de la Pêche, Université de Moncton