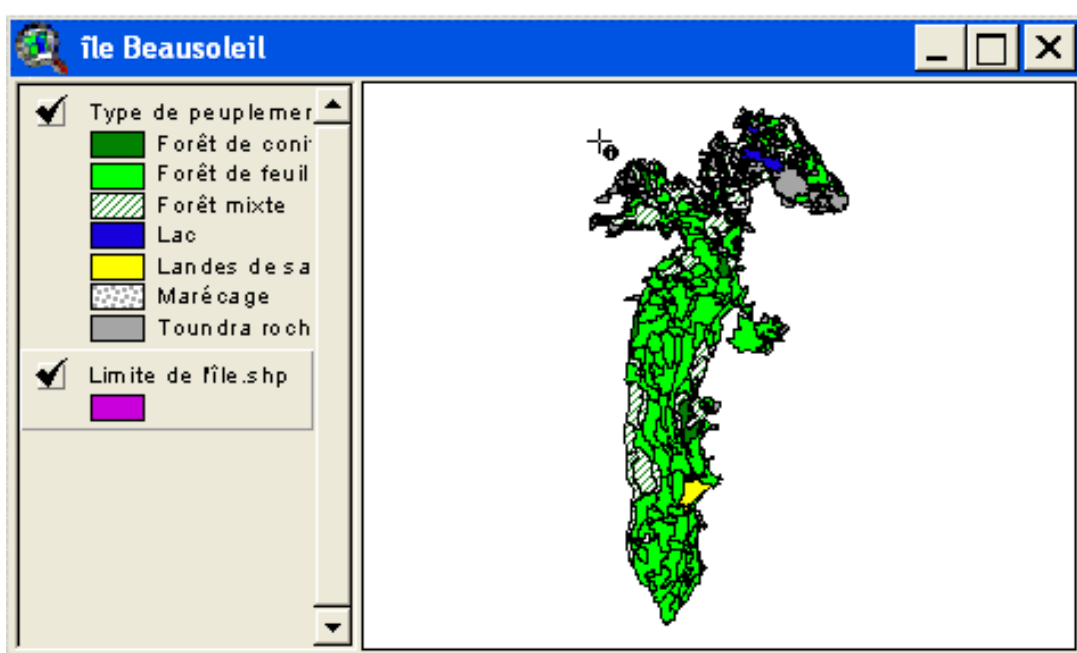




Le Système d'information géographique (SIG) dans le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne



www.pc.gc.ca/baiegeorgienne

Mise à jour: juillet 2008

Directives pour les enseignants et les enseignantes

Merci pour votre intérêt pour les *SIG dans le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne*. Nous espérons que vous et vos élèves trouverez ce module éducatif et agréable à faire. Ce document vous fournit les buts du module, les objectifs et des liens avec le curriculum de l'Ontario. Pour obtenir la liste complète des liens avec les programmes d'études officiels consultez le site Web du Centre de ressources éducatives au www.pc.gc.ca/education. Il explique aussi comment mettre en oeuvre le module et vous donne un corrigé des questions qui s'y trouvent.

Les buts

À la fin de ce module, les élèves auront une meilleure compréhension des avantages et du potentiel des Systèmes d'information géographique (SIG) et comment Parcs Canada utilise les SIG comme un outil pour mieux gérer de façon responsable nos parcs nationaux. Les élèves vont gagner une appréciation de l'importance du parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne et des problématiques uniques qui s'y rattachent.

Les objectifs

À la fin de ce module, l'élève doit pouvoir:

1. Créer un projet ArcView qui étudie comment les activités humaines affectent l'environnement naturel sur l'île Beausoleil dans le parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne.
2. Créer une mise en page ArcView qui affiche les zones d'influence humaine sur l'île Beausoleil.
3. Proposer des façons de minimiser les impacts humains sur l'île Beausoleil.
4. Respecter les attentes et les contenus d'apprentissage du curriculum (voir ci-dessous).

Préparation des fichiers ArcView

1. Il y a 12 fichiers de données ArcView nécessaires pour compléter ce module:
 - a) Type de peuplement.dbf
 - b) Type de peuplement.shp
 - c) Type de peuplement.shx
 - d) Équipements.dbf
 - e) Équipements.shp
 - f) Équipements.shx
 - g) Limite de l'île.dbf
 - h) Limite de l'île.shp
 - i) Limite de l'île.shx
 - j) Sentiers.dbf
 - k) Sentiers.shp
 - l) Sentiers.shx

Assurez-vous d'avoir téléchargé tous ces fichiers du site Web *Centre de ressources éducatives* (www.pc.gc.ca/education). Ces fichiers ont un total de 1,14 Megaoctet – soit moins que la capacité totale d'une disquette de 3 ½ pouces.

2. Créez un fichier "Répertoire de travail" pour chaque élève dans leur fichier personnel sur le réseau de votre école – les fichiers de données doivent être localisés sur un lecteur de disque qui autorise les élèves à écrire et à éditer ces fichiers.

Nommez ce fichier: **Fichiers GBINP ArcView**.

Chaque fois que les élèves sont incités à ajouter des fichiers à leur projet ArcView, ils navigueront dans ce dossier pour trouver le fichier ou les fichiers demandés. Aussi, tous les nouveaux fichiers créés dans ArcView seront sauvegardés à cet endroit. Puisque chaque élève sauvegardera dans son propre répertoire personnel et qu'il utilisera sa propre copie des fichiers ArcView, il ne recopiera donc pas le travail des autres élèves.

3. Copiez les 12 fichiers ArcView dans le répertoire de travail de chaque élève.
4. Dans l'étape B-3b (du document de l'élève), on demande aux élèves de taper la trajectoire à suivre pour se rendre à leur répertoire de travail. Ils doivent taper correctement cette trajectoire pour que le logiciel ArcView puisse trouver leurs fichiers sauvegardés. Par exemple:

U:\Micheal Knight\GBINP Fichiers ArcView

Lorsque les élèves se trouvent à l'étape B-3b, fournissez leur la trajectoire à suivre pour se rendre à leur répertoire de travail que vous avez créé pour eux.

Préparation du module

1. Lisez le module en entier afin que vous soyez familier avec son contenu et que vous vous sentiez à l'aise lors de la présentation et de l'exécution.
2. Passez vous-même à travers les étapes de la leçon ArcView avant d'effectuer le module avec votre classe. Cela va vous permettre de surmonter plus facilement les difficultés que pourraient avoir vos élèves.
3. Imprimez assez de copies des documents du module pour tous vos élèves.
4. Allouez de 3 à 4 périodes de classe pour compléter le module.

Plan d'exécution du module

Donnez aux élèves les étapes de la leçon ArcView et les feuillets d'information au moment opportun. Cela assurera que les étapes seront complétées dans l'ordre approprié.

Corrigé des questions

1. Étape C-6: La largeur maximum de l'île Beausoleil est **approximativement 4000 mètres** .
2. Étape C-7a: Quelle est la largeur de l'île Beausoleil? **1129,84 hectares** .
3. Étape D-10: Où est-ce que l'activité humaine est plus intense sur l'île Beausoleil? Comment le savez-vous?

L'activité humaine est la plus concentrée dans le terrain de camping Source aux Cèdres, dans l'aire de fréquentation diurne Source aux Cèdres et dans les deux campements du YMCA: le campement Reine Elizabeth et le campement Kitchekewana. Ces sites ont une valeur de classement 'élevé', indiquant que beaucoup de visiteurs utilisent ces sites chaque année.

4. Étape D-11: Décrivez deux problèmes ou questions que vous vous attendez à voir dans ces zones.

Les élèves devront fournir des réponses en se basant sur le feuillet d'information *Le stress écologique découlant des activités récréatives*. L'identification de problèmes originaux ou de questions complémentaires devrait être encouragée.

5. Étape D-12: Proposez une solution à chacun des problèmes ou à chacune des problématiques que vous avez décrites dans la question précédente.

Cette question peut être répondue brièvement ou en détail selon la préférence de l'enseignant ou de l'enseignante. Cependant, c'est une bonne occasion ici de demander aux élèves de faire une recherche sur les impacts humains qui affectent l'environnement et sur les façons possibles de réduire ces impacts.

Remerciements

Le présent programme est le fruit d'un incroyable travail conjoint. Je tiens à remercier le personnel du parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne, notamment Hugh Bremner, Darlene Upton, Tim Sweeting, Per Lundberg, Kevin Banbury et Kristine Mannion, d'avoir fait l'édition et la révision des textes et partagé leurs suggestions. Je souligne également l'expertise en SIG et la rétroaction de Lisa Moore, qui ont été d'une importance vitale tout au long de ce projet.

Plusieurs éducateurs ontariens ont généreusement accepté d'examiner une première ébauche de ce programme et de fournir leurs impressions. Mark Lowry (Toronto District School Board), Todd Pottle (Cobourg DCI West), de même que Joe Maurice et Cindy-lou Makkonen (Central Algoma Secondary School) se sont avérés d'excellents critiques et ont partagé avec moi leurs vastes connaissances pédagogiques. Je remercie Le Hoa Tan et Trevor Penney, élèves de Woodroffe High School du Ottawa Carleton District School Board, qui ont fait des commentaires perspicaces sur la leçon. Claude Brun del Re, également de Woodroffe High School, a fourni une rétroaction et des suggestions pertinentes et a fourni un manuel de référence au module d'interface d'Arc View. Mme Brun del Re, Trevor Penney, Le Hoa Tan et Glen Torontow ont également consacré de nombreuses heures à la traduction française de ce programme, étape essentielle qui dépassait mes moyens.

J'offre également mes sincères remerciements à Susan Staple et Andrew Leadon de l'équipe responsable du Programme éducatif de diffusion externe de l'Ontario. L'appui, la participation et la coordination de Susan ont permis à ce projet de prendre vie. Le brave Andrew a réussi à condenser la trentaine de fichiers électroniques que je lui ai fournis pour en faire le produit de qualité que vous avez aujourd'hui.

Enfin, je dois toute ma reconnaissance à ESRI Canada, qui a autorisé l'utilisation de la publication intitulée *ArcBasics: A Basic ArcView Instructional Guide For Everyone*, dans le cadre de ce programme.

Merci à tous.

Scott Cameron

Introduction

Le but du module suivant est de vous aider à comprendre les avantages et le potentiel des systèmes d'information géographique (SIG) et comment Parcs Canada utilise les SIG comme un outil pour mieux gérer de façon responsable nos parcs nationaux. Vous apprendrez également à connaître plus à fond un parc national spécifique, le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne et des problématiques uniques qui s'y rattachent.

Ce module contient les sections suivantes:

- 1) Introduction
- 2) Étape A – Connaître les faits
- 3) Étape B – Mise en scène
- 4) Étape C – L'île naturelle
- 5) Étape D – L'élément humain
- 6) Étape E – Donnez une belle allure à votre carte
- 7) Résumé
- 8) Feuillet d'information
 - a) Agence Parcs Canada
 - b) Parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne
 - c) Le système d'information géographique (SIG) à Parcs Canada
 - d) Le stress écologique découlant des activités récréatives
 - e) Principes fondamentaux d'ArcView

Votre enseignant ou votre enseignante a tous les documents nécessaires pour compléter ce module et vous les distribuera lorsqu'il sera opportun.

Souvenez-vous des points suivants à mesure que vous progressez dans ce module:

- 1) **Lisez attentivement toutes les directives et les feuillets d'information.** Ces textes contiennent les informations nécessaires pour compléter ce module.
- 2) **Complétez toutes les étapes et les étapes intermédiaires dans l'ordre qu'elles vous sont présentées.** Ce module a été soigneusement conçu afin que chaque étape se succède et qu'elle dépende des étapes précédentes. En sautant des étapes ou en changeant leur ordre d'exécution, vous aurez de la difficulté à terminer le module.
- 3) **Sauvegardez souvent votre travail.** Les ordinateurs tombent souvent en panne, surtout, semble-t-il, lorsqu'il y a un travail non sauvegardé en mémoire vive. Vous pouvez prévenir les pertes de temps inutiles et garder votre patience en sauvegardant souvent votre travail.

Amusez-vous! Ce module peut-être amusant, mais vous en profiterez plus en proportion de l'effort que vous y mettrez.

Étape A – Connaître les faits

À noter: Cette étape devrait être achevée avant d'aller au laboratoire d'ordinateurs.

Dans cette première étape, vous allez apprendre ce que sont les SIG et vous allez vous familiariser avec le logiciel ArcView ainsi qu'avec l'agence *Parcs Canada* et le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne. Cette information vous fournit les éléments de base et le contexte pour ce module.

1. Lisez les feuillets d'information suivants:
 - a) *L'agence Parcs Canada*
 - b) *Le système d'information géographique (SIG) à Parc Canada*
 - c) *Le parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne*

À mesure que vous lisez les feuillets d'information, encerclez, soulignez ou surlignez les sections que vous jugez particulièrement importantes. Faites des notes des sections que vous ne comprenez pas ou avec lesquelles vous n'êtes pas d'accord.

2. En groupe-classe, discutez brièvement l'information présentée dans les feuillets d'information. Identifiez les deux points les plus importants sur chaque feuillet d'information.

L'agence Parcs Canada

- 1) _____
- 2) _____

Le système d'information géographique (SIG) à Parc Canada

- 1) _____
- 2) _____

Le parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne

- 1) _____
- 2) _____

3. Lisez le feuillet d'information *Principes fondamentaux d'ArcView*. Ce document contient des informations importantes au sujet d'ArcView. Gardez ce document à portée de main pour pouvoir vous y référer souvent.

4. Utilisez des livres et Internet pour trouver les définitions des termes ci-dessous:

- a) Forêt de conifères
- b) Forêt de feuillus
- c) Forêt mixte
- d) Toundra rocheuse
- e) Landes de sable
- f) Marécage
- g) Lac

Vous allez utiliser ces définitions plus tard.

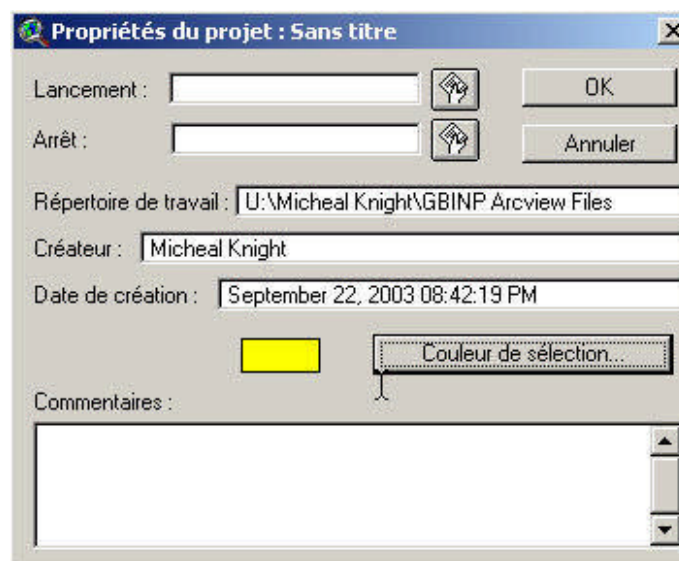
Étape B – Mise en scène

Dans cette étape, vous allez préparer et utiliser un projet ArcView. Cette étape est nécessaire pour assurer que les activités ArcView que vous allez faire par la suite se déroulent correctement.

1. Ouvrez le logiciel ArcView GIS.
2. Sous le menu principal, choisissez **Fichier** puis choisissez **Nouveau projet** .
3. Sous le menu **Projet**, choisissez **Propriétés**.
 - a) Dans la boîte de dialogue qui apparaît à l'écran, inscrivez votre nom dans le champ **Créateur** .
 - b) Dans la même boîte de dialogue, désignez un **Répertoire de travail** pour votre projet. C'est à cet endroit que tous vos fichiers seront sauvegardés. Votre enseignant ou votre enseignante vous dira ce que vous devrez taper dans le champ du **Répertoire de travail**.

Lorsque vous aurez établi ce répertoire, vous serez capables de trouver vos fichiers rapidement quand vous en aurez besoin. Si vous oubliez où votre répertoire de travail est placé, vous pouvez toujours ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du projet** pour vérifier où il se situe.

Écrivez ici la trajectoire de votre répertoire de travail pour référence ultérieure:



c) Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos changements.

4. Faites un double-clic sur l'icône **Vues** située à la gauche de votre écran

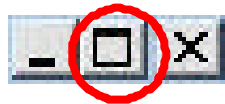


VuesOU

Choisissez l'icône **Vues** et cliquez sur le bouton **Nouveau** qui se trouve juste au dessus.

Une nouvelle fenêtre intitulée 'Vue1' va apparaître.

Trucs utiles: Maximisez vos fenêtres pour qu'elles soient le plus large possible sur l'écran. Vous pourrez voir votre projet plus facilement.

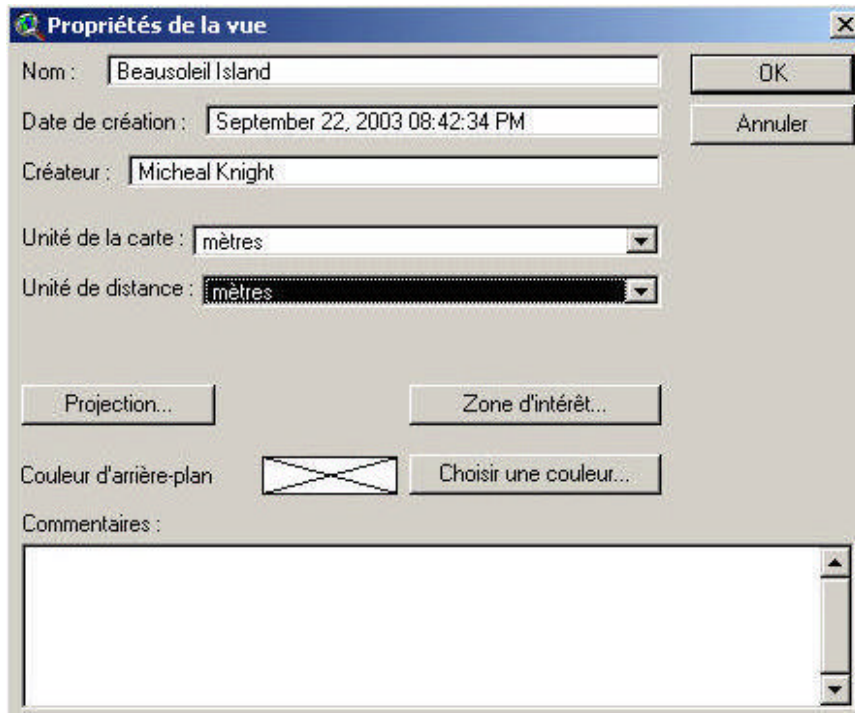



5. Sous le menu principal **Vue** , choisissez **Propriétés** .

a) Dans la boîte de dialogue **Propriétés de la vue** qui apparaît à l'écran, taper Île Beausoleil dans le champ du **Nom** et écrivez votre nom dans le champ **Créateur** .

Vous devez aussi identifier l'unité de la carte et de la distance. Ceci assure que la carte dans la vue a une échelle exacte.

b) Cliquez sur la flèche du menu déroulant dans le champ **Unité de la carte** et choisissez mètres pour les unités de la carte. Utilisez la même procédure pour choisir mètres pour **Unité de distance** .




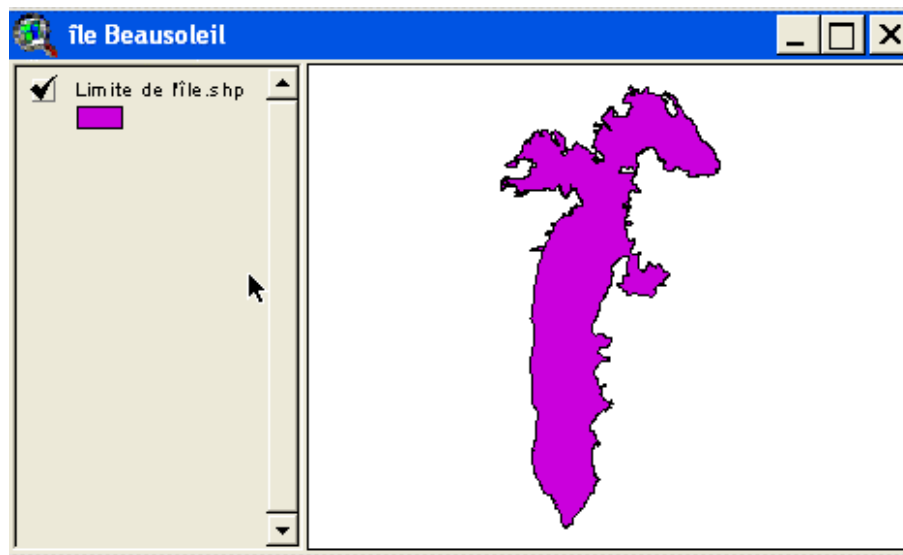
- c) Cliquez sur le bouton **OK** pour sauvegarder vos changements.
6. Cliquez sur le bouton **Enregistrer le projet**. .
- a) Dans la boîte de dialogue qui apparaît, naviguez jusqu'au dossier du répertoire de travail que vous avez désigné à l'étape B-3b. Ceci vous permet de sauvegarder votre projet dans ce dossier et de garder tous vos fichiers de projet ensemble. Il est très important que votre projet soit sauvegardé au même endroit que vos fichiers.
- b) Changez le nom de votre projet et donnez-lui votre nom personnel. Ceci va assurer que votre projet est différent de celui des autres élèves en classe et que personne ne pourra effacer votre travail accidentellement.
- c) Cliquez sur le bouton **OK**.

Trucs utiles : Sauvegarder votre projet souvent!

Étape C – L'île naturelle

Dans cette étape, vous utiliserez ArcView pour examiner quelques-unes des caractéristiques naturelles de l'île Beausoleil.

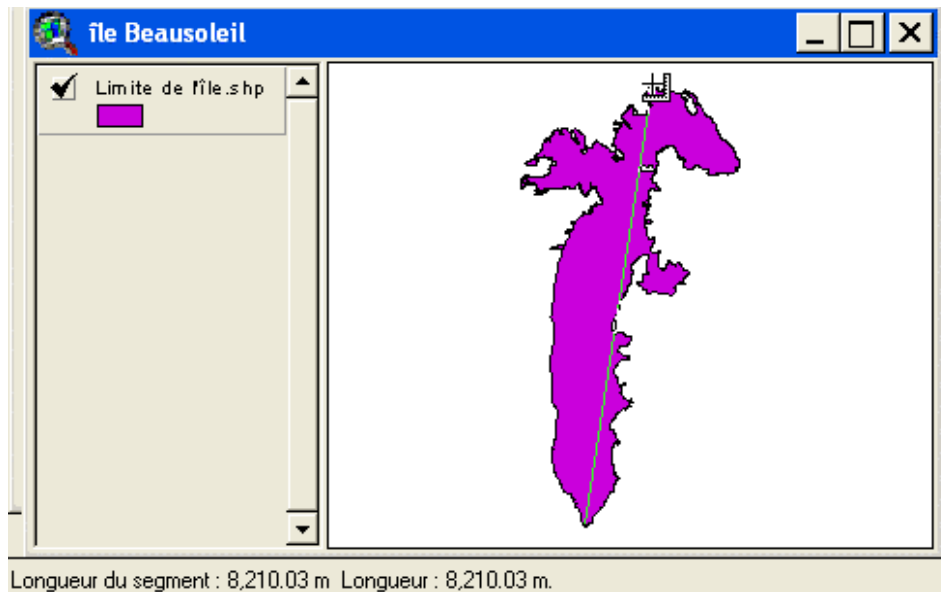
1. Ouvrez votre projet ArcView.
2. Ouvrez la vue nommée 'île Beausoleil.apr' que vous avez créée dans les étapes B-4 et B-5.
3. Cliquez sur le bouton **Ajouter un thème** OU à partir du menu principal **Vue**, choisissez **Ajouter un thème** .
 - a) Dans la boîte de dialogue qui apparaîtra sur l'écran, naviguez vers votre répertoire de travail et sélectionnez le fichier 'Limite de l'île.shp'.
 - b) Cliquez sur le bouton **OK** pour ajouter ce fichier comme thème à votre table des matières.
4. Cliquez dans la boîte juste à gauche du nom du thème pour l'afficher à l'écran. Le thème qui est surélevé dans la table des matières est celui qui est actif. Activer un thème et choisir un thème en mettant un crochet dans la case correspondante ne sont pas des opérations identiques. Pour activer un thème, vous devez cliquer sur son nom ou sur sa légende dans la table des matières. Pour utiliser un thème, vous devez cliquer sur la case à cocher située à gauche du nom du thème dans la table des matières. Ceci permet d'afficher ou non un thème dans votre vue.




ArcView assigne arbitrairement une couleur dès que l'on affiche le thème à l'écran. Ne vous en faites pas si votre île a une couleur différente de celle des

autres élèves dans votre classe. Maintenant, vous voyez sur l'écran l'allure de l'île Beausoleil telle qu'elle vous apparaîtrait vue des airs. L'image est aussi orientée afin que le nord soit au haut de votre écran.

5. Déterminons maintenant la longueur de l'île Beausoleil.




- a) Cliquez sur l'outil **Mesure**  .
- b) Cliquez sur le point le plus au sud de l'île et déplacez votre curseur jusqu'au point le plus au nord de l'île. Dans le coin gauche au bas de votre écran vous pourrez lire la longueur du segment que vous avez créé.

Trucs utiles: Faites un double-clic pour arrêter l'utilisation de l'outil de **Mesure**.

Quelle est la longueur de l'île Beausoleil? La longueur de votre segment devrait être approximativement 8200 mètres. Ceci veut dire que l'île Beausoleil a un peu plus de huit kilomètres de long à partir du point le plus au sud jusqu'au point le plus au nord.

Trucs utiles: L'outil de **Mesure** fonctionnera correctement seulement si vous avez identifié l'**Unité de la carte** et l'**Unité de distance** dans l'étape B-5b.

6. Utilisez l'outil de **Mesure**  pour déterminer la largeur maximum de l'île Beausoleil. Mesurez la distance entre le point le plus à l'est et le point le plus à l'ouest.

La largeur maximum de l'île Beausoleil est _____

7. Cliquez sur le bouton **Ouvrir la table du thème** . 

Cette opération vous permet d'ouvrir la table du thème qui contient des informations et des caractéristiques sur le thème. Cette table présente les informations en rangées et en colonnes.

- a) Quelle est la largeur de l'île Beausoleil ?


- b) Fermez la table et retournez de nouveau à la **Fenêtre** de l'île Beausoleil.

8. Voyons maintenant d'autres informations en ajoutant un autre thème à l'écran.

- a) En utilisant la même procédure que vous avez faite lors de l'étape C-3, ajoutez maintenant le thème 'Type de peuplement.shp' dans la fenêtre de l'île Beausoleil. Cliquez dans la boîte juste à gauche du nom du thème pour l'afficher à l'écran.

- b) Cliquez sur le titre du thème 'Type de peuplement.shp' pour qu'il soit actif. Le thème surélevé dans la table des matières est celui qui est présentement actif.

Vous noterez sur l'écran que les deux thèmes se superposent parfaitement, mais que le thème 'Type de peuplement.shp' est divisé en de plus petites unités sur la carte.

- c) Ouvrez la table des attributs de ce thème. 

Trucs utiles: Le thème 'Type de peuplement.shp' doit être le thème actif pour que vous puissiez ouvrir sa table d'attributs. Cliquez sur le nom ou la légende du thème dans la table des matières. Le thème apparaît surélevé indiquant que le thème est actif.

Chaque rangée de la table contient des informations sur chaque unité que vous voyez sur la carte.

- d) À partir du menu principal, choisissez **Table**, puis **Propriétés**. La fenêtre **Propriétés de la table** va apparaître à l'écran. Écrivez votre nom dans le champ **Créateur**, puis dans le champ **Alias** sur la même ligne que Covertype. Écrivez: Type de peuplement. Faites de même pour les champs Hectares et Coverid. Écrivez Hectares et Numéro d'identification du type de peuplement sous **Alias**.
- e) Cliquez sur **OK**. Vous remarquerez que les titres des colonnes de votre table sont maintenant en français et non en anglais.

Le champ de la colonne **Numéro d'identification du type de peuplement** contient un nombre unique pour chaque rangée ce qui permet l'identification individuelle. Ce nombre est appelé *Identificateur unique*. La majorité des bases de données utilisent des identificateurs uniques pour aider à mieux gérer ses bases de données.

Le champ de la colonne **Type de peuplement** décrit l'apparence physique de l'île Beausoleil. La surface de l'île a été classifiée en plusieurs différentes catégories basées sur le type de roche et de plante que l'on y trouve. Les catégories sont:

- Forêts de conifères – Une zone boisée où la majorité des arbres qui s'y trouvent sont des conifères (Par exemple : la pruche de l'Est, l'épinette noire, le pin blanc).
- Forêts de feuillus – Une zone boisée où la majorité des arbres qui s'y trouvent sont des feuillus (Par exemple : le hêtre à grandes feuilles, le bouleau jaune, l'érable à sucre).
- Forêts mixtes – Une zone boisée où au moins 25% des arbres qui s'y trouvent sont des conifères et au moins 25% des arbres sont des feuillus; soit un mélange des deux sortes d'arbres.
- Toundra rocheuse – Une zone principalement composée d'affleurements rocheux contenant peu d'arbres.
- Landes de sable – Une zone de sable en surface où l'on y trouve des petits arbres, des arbustes et de l'herbe.
- Marécage – Une zone humide principalement composée de mousses, d'herbes, d'arbustes et de petits arbres.
- Lac – Une zone qui est couverte d'eau en permanence.

Est-ce que les définitions que vous avez trouvées à l'étape A-4 sont semblables à celles-ci? Si elles ne le sont pas, apportez les corrections nécessaires à vos définitions.

Les gestionnaires du terrain utilisent différents systèmes de classification pour d'écrire le territoire dont ils sont responsables. En classant les zones en catégories de territoire semblable (Par exemple: les forêts de feuillus), les gestionnaires peuvent prendre de meilleures décisions pour la gestion du territoire.

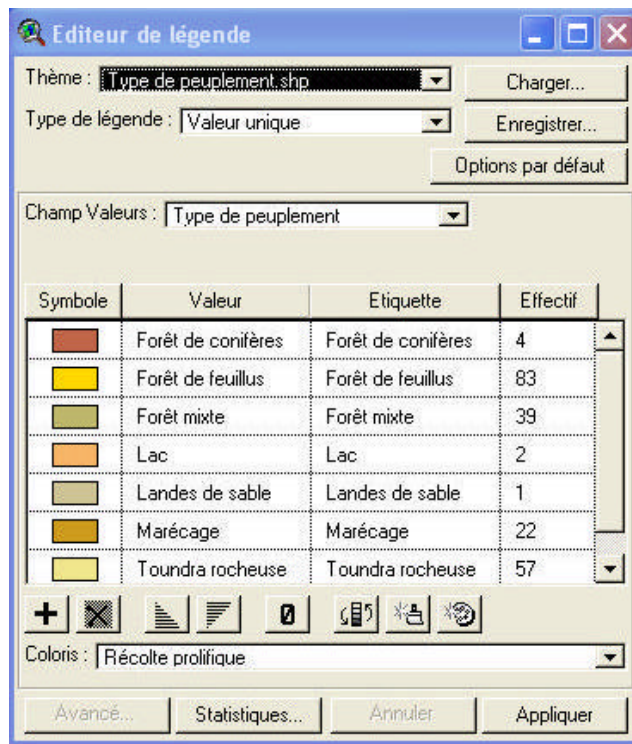
Le champ **Hectares** contient le territoire en hectares pour chaque unité sur la carte. Un hectare est égal à 10 000m .2

Maintenant, vous allez changer la légende du thème Type de peuplement.shp afin que les divers types de peuplement soient visible dans la vue.

9. Fermez la table des attributs du thème 'Type de peuplement.shp'.
10. Dans la table des matières, faites un double-clic sur le thème 'Type de peuplement.shp'.

La fenêtre de l'**Éditeur de légende** va apparaître à l'écran. Vous pouvez changer ici l'affichage de vos thèmes dans la vue.

- a) Dans le champ **Type de légende**, choisissez **Valeur unique** à partir du menu déroulant.
- b) Dans le champ **Champ Valeurs**, choisissez **Type de peuplement** à partir du menu déroulant.




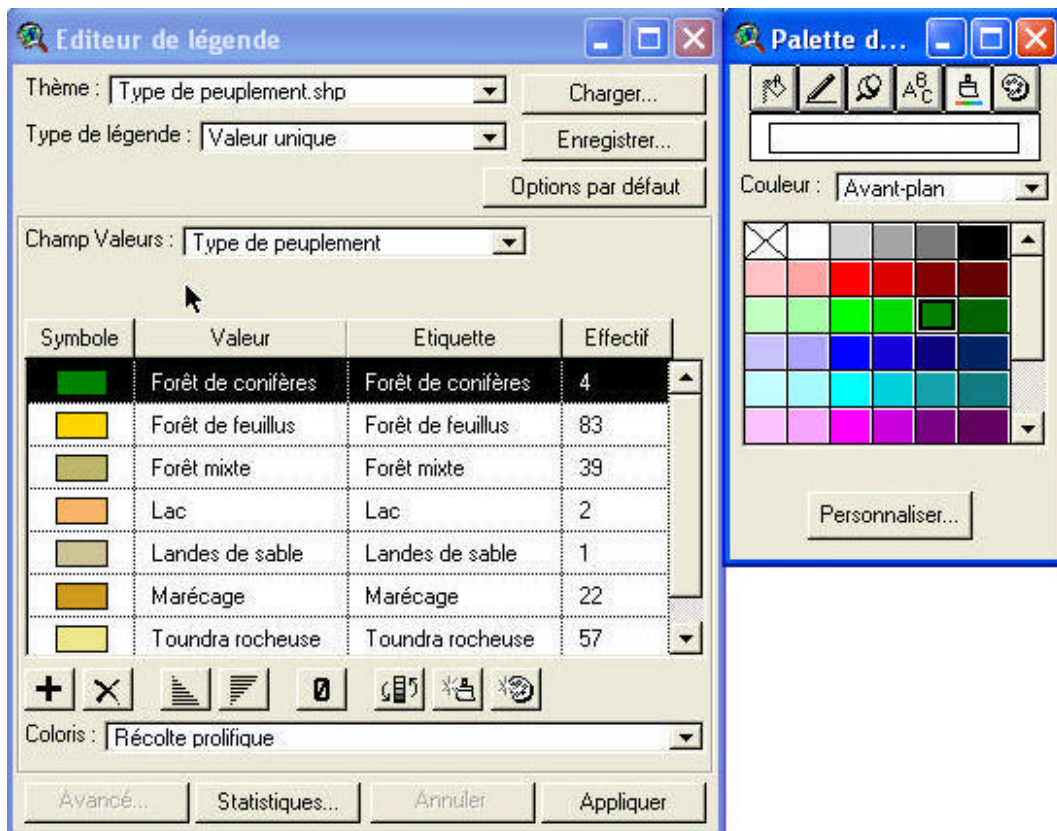
La fenêtre de l' **Éditeur de légende** affiche maintenant une couleur unique (ou une valeur unique) pour chaque type de peuplement.


Avant de sauvegarder vos changements, modifiez maintenant l'apparence des symboles afin qu'ils décrivent mieux les types de peuplement qu'ils représentent.


11. Faites un double-clic sur le symbole **Forêts de conifères**.

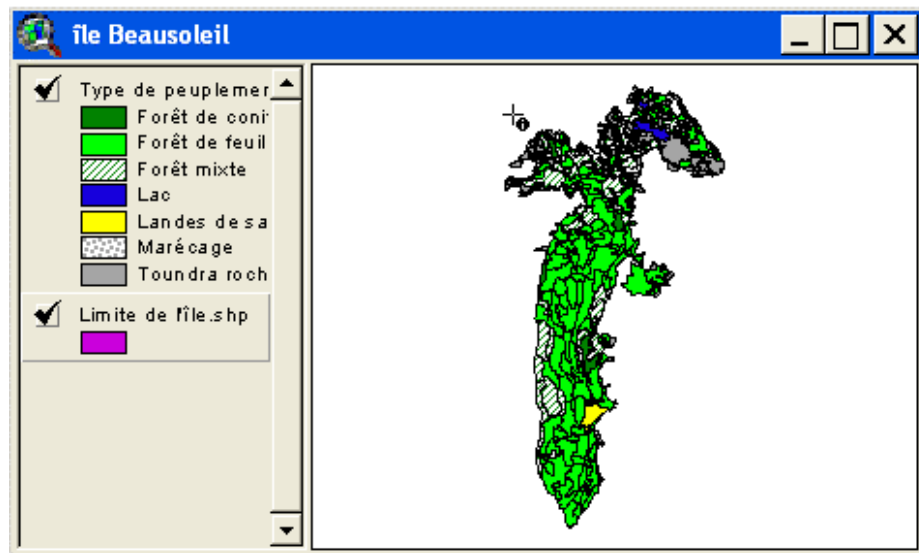
Dans la nouvelle boîte de dialogue qui apparaît à l'écran, vous pouvez changer la couleur et le patron du symbole.

- a) Cliquez sur le bouton **Palette des couleurs**  et changez dans le champ **Couleur Avant-plan** l'en cliquant sur la teinte vert foncé. Les forêts de conifères vont maintenant apparaître vert foncé sur la carte.



- Utilisez la même procédure pour que chaque symbole représente le type de peuplement selon une couleur qui vous est familière et que vous avez déjà vu utiliser sur d'autres cartes. Par exemple, vous allez sans doute vouloir que la couleur qui représente les lacs soit le bleu et que la Toundra rocheuse soit représentée par un ton grisé, ce qui facilite une identification rapide.
- Vous pouvez aussi changer le patron des symboles en utilisant le bouton de la **Palette des trames**.  Déterminez l'apparence de chaque type de peuplement, puis choisissez un symbole plus descriptif pour l'identifier.
- Lorsque vous avez terminé de créer vos nouveaux symboles pour représenter chaque type de peuplement, cliquez sur le bouton **Appliquer** dans la fenêtre de l'**Éditeur de légende** pour sauvegarder vos changements.
- Fermez la fenêtre de l'**Éditeur de légende** ainsi que la fenêtre de la **Palette des trames**.

Trucs utiles: Il serait maintenant bon de sauvegarder votre projet. 







Vous pouvez maintenant voir dans votre table des matières que votre thème 'Type de peuplement.shp' est maintenant subdivisé selon les différents types de peuplement de l'île Beausoleil. Ces changements sont aussi visibles sur la carte.

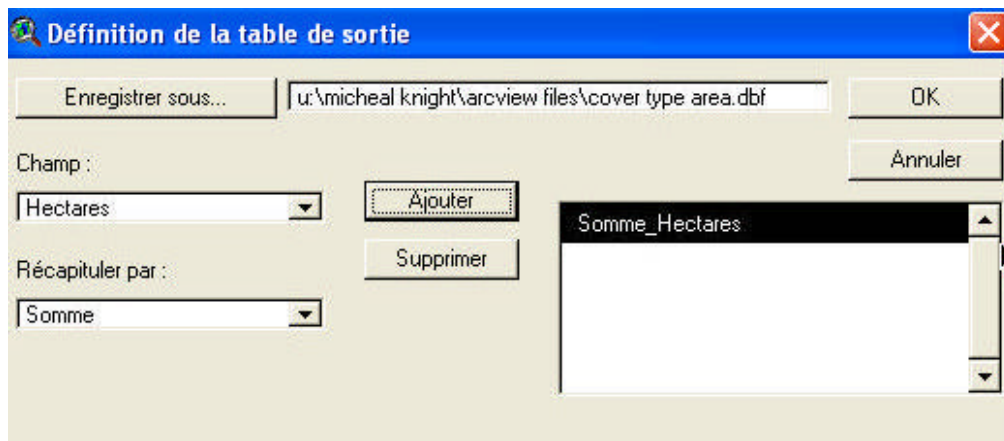
Le thème 'Limite de l'île.shp' est très semblable au thème 'Type de peuplement.shp'. – Regardez comment bien ils s'alignent sur votre carte. Puisque vous n'aurez plus besoin du thème 'Limite de l'île.shp', vous pouvez l'enlever de votre vue.

12. Mettez le thème 'Limite de l'île.shp' actif en cliquant dessus.

- a) À partir du menu principal, choisissez **Édition** et dans le menu déroulant choisissez **Supprimer des thèmes**.
- b) Dans la fenêtre qui apparaît sur l'écran on vous demande si vous êtes sûr de vouloir supprimer le thème 'Limite de l'île.shp'. Cliquez sur le bouton **Oui** – Attention de ne supprimer que le thème 'Limite de l'île.shp'.

Trucs utiles: Cette procédure ne fait qu'enlever l'affichage du thème dans votre vue. Le fichier existe toujours dans votre ordinateur et vous pouvez toujours y accéder si vous en avez besoin.

13. Affichez de nouveau le thème 'Type de peuplement.shp'. Vous allez maintenant voir une représentation graphique de l'apparence physique de l'île.
- a) Utilisez les outils **Zoom (avant ou arrière)**  pour voir l'île de plus près.
 - b) Utilisez l'outil de **Déplacement**  afin de mieux voir et de mieux centrer votre image à l'écran. Essayez de vous imaginer l'île.
 - c) Utilisez l'outil **Vue générale**  afin de voir encore l'île toute entière.
14. Les gestionnaires de Parcs Canada veulent connaître la localisation, l'étendue et la composition des écosystèmes à l'intérieur et autour des parcs nationaux. Dans l'étape qui suit, vous allez calculer la superficie totale de chaque type de peuplement sur l'île Beausoleil.
- a) Mettez le thème 'Type de peuplement.shp' actif dans votre vue et ouvrez la **Table du thème**  .
 - b) Cliquez sur le titre du champ **Type de peuplement**. Le titre va devenir gris foncé.
 - c) À partir du menu principal, choisissez **Champ**, puis choisissez **Récapituler** dans le menu déroulant. Une nouvelle fenêtre **Définition de la table de sortie** apparaîtra à l'écran. ArcView va sauvegarder cette nouvelle table dans le répertoire de travail que vous avez désigné à l'étape B-3b.
 - d) Dans la fenêtre **Définition de la table de sortie**, cliquez sur le bouton **Enregistrer sous** et changez le nom du fichier à 'Superficie des types de peuplement.dbf'. Cliquez ensuite sur **OK** .
 - e) Dans le champ **Champ**, choisissez **Hectares** dans la liste du menu déroulant.
 - f) Dans le champ **Récapituler par:**, choisissez **Somme** dans la liste du menu déroulant.
 - g) Cliquez sur le bouton **Ajouter** .



- h) Cliquez sur le bouton **OK**.
- i) À partir du menu principal, choisissez **Table**, puis **Propriétés**. La fenêtre **Propriétés de la table** va apparaître sur l'écran. Écrivez votre nom dans le champ **Créateur**, puis dans le champ **Alias**, sur la même ligne que Count, écrivez Nombre. Faites de même pour Sum_Hectares. Écrivez Somme_Hectares sous **Alias**.

Type de peuplement	Nombre	Somme_Hectares
Forêt de conifères	4	28.4000
Forêt de feuillus	83	654.8740
Forêt mixte	39	238.2740
Lac	2	13.6830
Landes de sable	1	12.3430
Marécage	22	28.5310
Toundra rocheuse	57	153.7230

Maintenant nous savons où sont situés les différents types de peuplement de l'île Beausoleil et la superficie en hectare de chaque type de peuplement. Les gestionnaires de Parcs Canada peuvent utiliser cette information de plusieurs façons.


Dans le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne, par exemple, on surveille étroitement à chaque printemps le nombre de fauvelles de prairie qui nidifie (un petit oiseau chanteur migrateur). Ces oiseaux font habituellement leurs nids dans des arbustes sur la toundra rocheuse. Afin de mettre en œuvre le programme de

surveillance à chaque année, l'écologiste du parc utilise les SIG pour cartographier les habitats propices à la nidification des fauvettes de prairie sur l'île Beausoleil. L'écologiste peut ainsi établir le temps nécessaire et le nombre de personnes requises pour surveiller de façon adéquate les lieux de nidification des fauvettes de prairie sur l'île Beausoleil.

Donnez deux autres exemples de comment un gestionnaire des terres de Parcs Canada pourrait utiliser des données sur la localisation, la quantité et le rendement des types de peuplement. Pensez aux exigences pour l'habitat des espèces sauvages, aux opportunités pour les activités récréatives, à la recherche scientifique, etc.

1. _____

2. _____

15. Fermez la table 'Superficie des types de peuplement.dbf', ainsi que la table 'Attributs de Type de peuplement.shp', puis sauvegardez votre projet. 

Étape D – L'élément humain


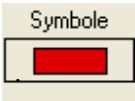

Dans cette étape, vous examinerez certains aspects des activités humaines sur l'île Beausoleil et leurs effets sur l'intégrité écologique d'un secteur particulier.

1. Lisez le feuillet d'information *Le stress écologique découlant des activités récréatives*.
2. Prenez quelques minutes pour réfléchir sur les problématiques que soulève ce feuillet d'information et comment elles affectent l'île Beausoleil. Écrivez ci-dessous vos trois préoccupations principales sur le stress qu'exercent les activités récréatives sur l'intégrité écologique de l'île Beausoleil. Mettez-les en ordre de priorité.

a) _____

b) _____

c) _____

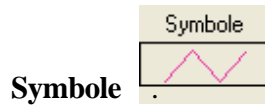
3. Ouvrez votre projet ArcView et ouvrez votre vue 'île Beausoleil'.
4. Utilisez le bouton **Ajouter un thème**  , et ajoutez à votre vue les fichiers suivants comme nouveaux thèmes:
 - 'Équipements.shp'
 - 'Sentiers.shp'
5. Affichez ces thèmes en cochant la boîte à gauche du titre de chaque thème.
 - a) Faites un double-clic sur le thème 'Équipements.shp' pour ouvrir la fenêtre de l'**Éditeur de légende**.
 - b) Dans la fenêtre de l'**Éditeur de légende** , faites un double-clic sur l'icône  **Symbole** 
 - c) Vous pouvez maintenant modifier l'apparence de votre thème afin qu'il se différencie plus facilement du thème 'Type de peuplement.shp'. Cette

procédure est très semblable à celle que vous avez fait dans l'étape C-12. Retournez à cette étape si vous avez oublié comment changer l'apparence de votre thème.

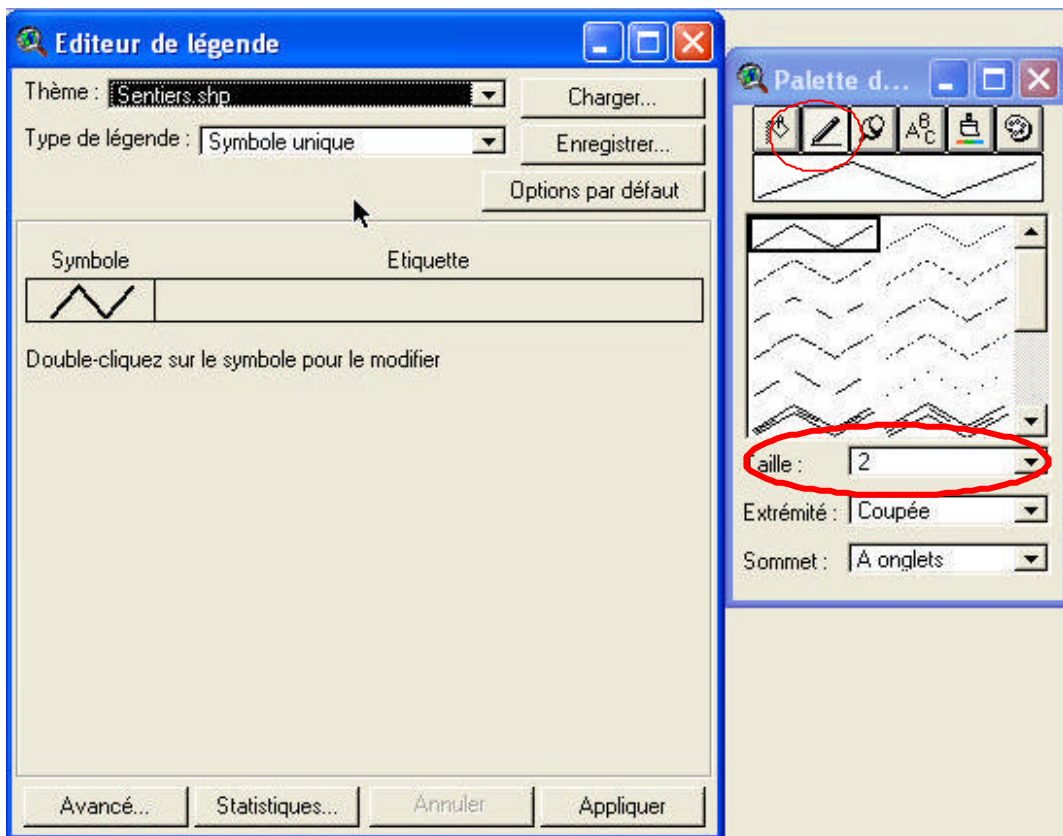
6. Vous allez utiliser la même procédure pour faire ressortir le thème 'Sentiers.shp' des autres thèmes affichés à l'écran.

a) Faites un double-clic sur le thème 'Sentiers.shp' pour ouvrir la fenêtre de l'Éditeur de légende .

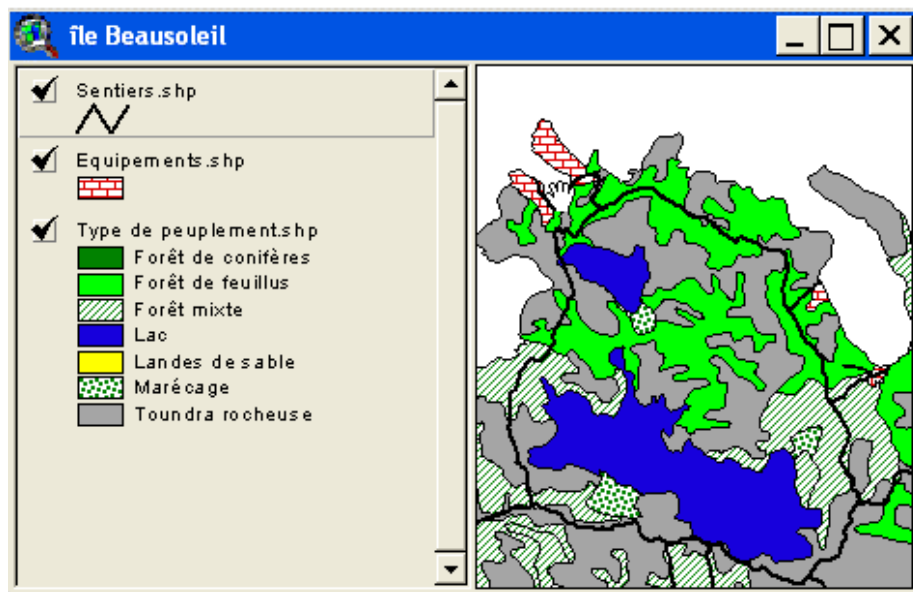
b) Dans la fenêtre de l'Éditeur de légende , faites un double-clic sur l'icône




c) Changez l'apparence de ce thème afin de le différencier des autres thèmes de votre vue. Changez la grosseur des sentiers pour qu'ils soient plus faciles à voir.






Trucs utiles: Si vous ne pouvez pas voir les sentiers sur votre carte, cliquez et glissez le thème 'Sentiers.shp' pour qu'il soit le premier thème de votre table des matières (voir le graphique ci-dessous).




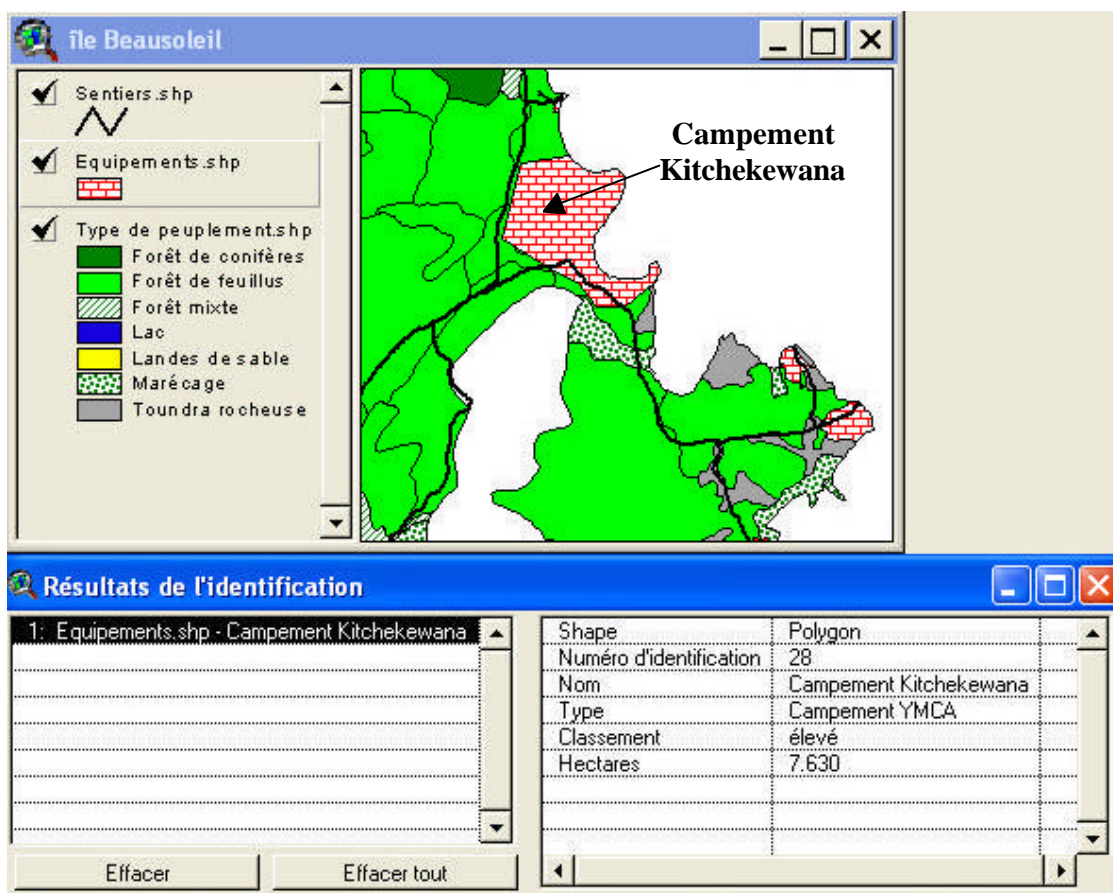
Vous avez maintenant une représentation plus précise de l'île Beausoleil (Voici une image qui montre un zoom de la partie nord de l'île).

7. Mettez le thème 'Équipements.shp' le thème actif de votre vue en cliquant dessus.
 - a) Cliquez le bouton **Ouvrir la table du thème** 
 - b) À partir du menu principal, choisissez **Table**, puis **Propriétés**. La fenêtre **Propriétés de la table** va apparaître à l'écran. Écrivez votre nom dans le champ **Créateur**, puis dans le champ **Alias**, sur la même ligne que Id, écrivez Numéro d'identification. Faites de même pour les autres champs Name et Rank. Écrivez Nom et Classement sous **Alias**.
 - c) Vous remarquerez que le thème Équipements a un champ **Classement** qui affiche des valeurs élevées, moyennes et faibles. Ces valeurs reflètent l'utilisation annuelle de chaque zone d'équipements enregistrés à partir des données du centre des visiteurs du parc.
 - d) Fermez la table d'attributs.

8. Faites un **Zoom avant** sur une des régions de l'île où vous pensez que l'utilisation humaine est élevée.  Utilisez l'outil de **Déplacement** afin de mieux voir l'image. 

Trucs utiles: Si vous voulez voir toute l'île, utilisez l'outil **Vue générale**. 

9. Utilisez l'outil **Identifier**  pour obtenir de l'information sur les équipements individuels de la carte. Premièrement, vous devez avoir le thème 'Équipements.shp' actif pour pouvoir voir ses attributs.



The screenshot shows two windows from a GIS application. The top window, titled 'Île Beausoleil', displays a map with various land use types. A legend on the left lists: Sentiers.shp (paths), Equipements.shp (equipment, highlighted in red), and Type de peuplements.shp (forest types: Forêt de conifères, Forêt de feuillus, Forêt mixte, Lac, Landes de sable, Marécage, Toundra rocheuse). A red hatched polygon on the map is labeled 'Campement Kitchekewana'. The bottom window, titled 'Résultats de l'identification', shows the attributes for the selected feature:

1: Equipements.shp - Campement Kitchekewana	
Shape	Polygon
Numéro d'identification	28
Nom	Campement Kitchekewana
Type	Campement YMCA
Classement	élevé
Hectares	7.630

Buttons for 'Effacer' and 'Effacer tout' are visible at the bottom of the results window.

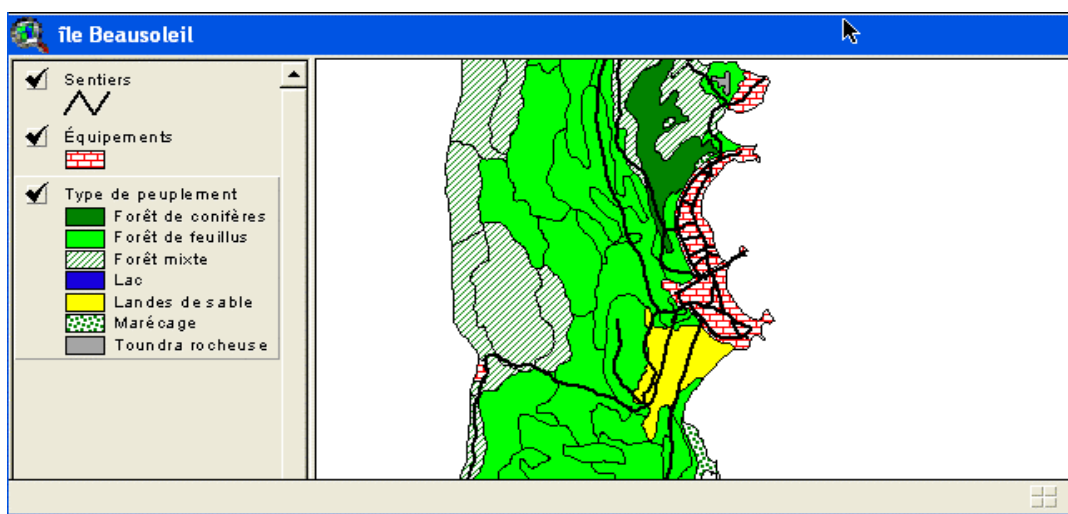
10. Où est-ce que l'activité humaine est la plus concentrée sur l'île Beausoleil?
Comment le savez-vous?

Étape E – Donnez une belle allure à votre carte

Maintenant que vous avez identifié où sont les éléments naturels et les activités humaines sur l'île Beausoleil, faisons une carte d'allure professionnelle pour l'imprimer.

ArcView vous permet de créer des mises en page pour mettre en valeur les informations des projets sur lesquels vous avez travaillé.

1. Ouvrez votre projet ArcView et ouvrez la vue 'île Beausoleil'.
2. Utilisez les différents boutons **Zoom** pour sélectionner une section intéressante de l'île Beausoleil pour la mise en page. Choisissez une section de l'île qui est représentative de votre projet et qui vous intéresse plus particulièrement.
3. Avant de faire votre mise en page, renommez tous les thèmes dans votre table des matières pour que le suffixe .shp n'apparaisse pas dans la légende de la mise en page.
 - a) Activez le thème 'Équipements.shp' en cliquant dessus.
 - b) À partir du menu principal, choisissez **Thème**, puis choisissez **Propriétés** dans le menu déroulant.
 - c) Dans la fenêtre **Propriétés du thème** qui va apparaître, écrivez simplement "Équipements" sous **Nom du thème**.
 - d) Cliquez sur le bouton **OK**.
 - e) Répétez ces étapes afin d'enlever tous les suffixes .shp de tous les thèmes que vous allez mettre dans votre mise en page.



4. À partir du menu principal, choisissez **Vue**, puis choisissez **Mise en page** dans le menu déroulant.


Dans la fenêtre **Gestionnaire de modèles** qui apparaît à l'écran, Arcview vous fournit un choix de différents modèles de mise en page que vous pouvez utiliser. Puisque l'île Beausoleil est longue, étroite et d'orientation nord-sud, le modèle **Portrait** est plus approprié pour représenter l'île.

a) Choisissez le modèle **Portrait** puis cliquez sur le bouton **OK** .

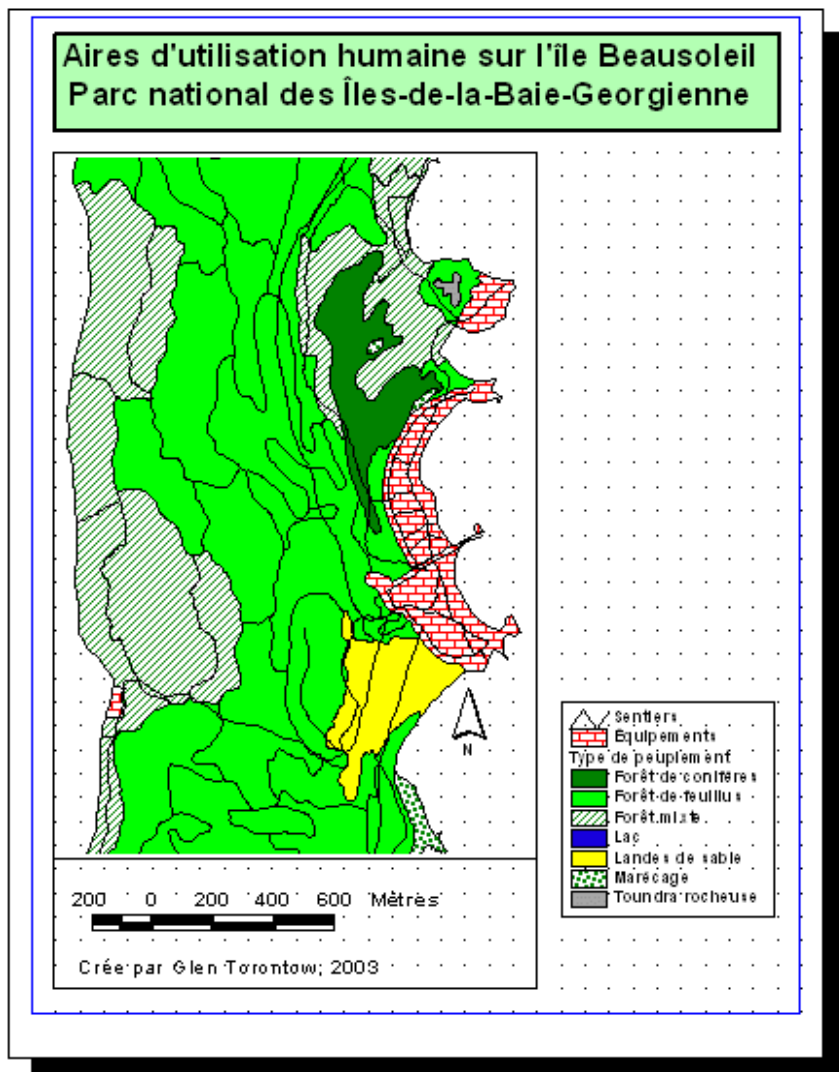
5. ArcView va créer une mise en page typique pour vous. Appliquez vos connaissances sur les cartes pour que votre mise en page ait une allure professionnelle. Une bonne carte doit posséder:

- Un titre descriptif
- Une échelle (votre échelle devrait utiliser des unités métriques)
- Une légende
- Une flèche du Nord (une rose des vents)
- Le ou les noms des créateurs de la carte
- La date de création de la carte


En faisant un double-clic sur ces éléments dans votre mise en page, vous pouvez en changer l'apparence. Expérimentez afin de créer une mise en page qui représente efficacement les informations de votre projet.

6. Cliquez sur le bouton **Cadre**  pour dessiner des boîtes ou des cadres autour de votre titre, de votre légende, etc.

Votre mise en page pourrait ressembler à l'exemple ci-dessous:



Félicitations! Vous avez maintenant créé une carte dans ArcView. Imprimez-la et comparez-la avec celle des autres élèves de votre classe. Pourquoi est-ce que les cartes des autres élèves sont différentes de la vôtre?

7. Sauvegardez votre projet en cliquant sur le bouton **Enregistrer le projet**  .

Résumé

⇒ Parcs Canada s'engage à restaurer et à maintenir l'intégrité écologique dans les parcs nationaux du Canada. L'intégrité d'un écosystème est préservée lorsque ses composantes indigènes (plantes, animaux et autres organismes) et leurs processus (par exemple, la croissance et la reproduction) sont également préservés.

⇒ Les activités récréatives peuvent avoir un effet négatif sur l'intégrité écologique d'un secteur. Ce genre d'activités peut entraîner des modifications d'ordre physique ou chimique dans un écosystème.

⇒ Les gestionnaires de Parcs Canada se servent du SIG comme outil permettant d'assurer une gestion responsable de nos parcs nationaux. Le SIG est un puissant instrument technologique permettant à ses utilisateurs d'analyser et de manipuler des données numériques pour résoudre des problèmes.

⇒ Au parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne, le SIG est abondamment utilisé pour la gestion du parc. L'une de ses utilisations consiste à comparer les installations faites par les humains aux aires naturelles du parc. Cela permet de cerner les endroits où l'intégrité écologique est susceptible de subir un stress. Cette information peut ensuite être utilisée dans la prise de décisions touchant la gestion du parc.

Feuille d'information : Agence Parcs Canada

⇒ L'histoire de Parcs Canada, qui remonte jusqu'aux années 1880, est caractérisée par un long parcours pittoresque. Le parc national Banff a été fondé en 1885 et a été le premier parc national du Canada.

⇒ Parcs Canada a comme mandat ce qui suit :

« Au nom de la population canadienne, nous protégeons et mettons en valeur des exemples représentatifs du patrimoine naturel et culturel du Canada, et en favorisons chez le public la connaissance, l'appréciation et la jouissance, de manière à en assurer l'intégrité écologique et commémorative pour les générations d'aujourd'hui et de demain. »

⇒ Les principales responsabilités de Parcs Canada comprennent la gestion des programmes suivants :

- a) Parcs nationaux du Canada
- b) Lieux historiques nationaux du Canada
- c) Aires marines nationales de conservation du Canada

⇒ Parcs Canada procède de façon méthodique à établir des parcs nationaux. L'objectif du plan consiste à créer au moins un parc dans chacune des 39 régions naturelles du Canada. Bien qu'il existe actuellement 42 parcs nationaux/réserves de parc national au Canada, seulement 28 régions naturelles sont représentées (en date de juillet 2008).

⇒ La principale préoccupation en matière de gestion des parcs nationaux est de maintenir ou de restaurer l'*intégrité écologique*. C'est ce qui ressort du mandat et de la politique de Parcs Canada, qui sont prescrits par la loi.

⇒ Parcs Canada définit l'intégrité écologique comme suit :

« ...l'état d'un parc jugé caractéristique de la région naturelle dont il fait partie et qui sera vraisemblablement maintenu, notamment les éléments abiotiques, la composition et l'abondance des espèces indigènes et des communautés biologiques ainsi que le rythme des changements et le maintien des processus écologiques. »

⇒ Cette définition met en lumière qu'autant le vivant (*espèces indigènes et communautés biologiques*) que le non-vivant (*composantes abiotiques*) contribuent à la santé globale de l'environnement. De plus, le fait que les interactions changent constamment entre toutes les composantes constitue un élément essentiel au maintien de l'intégrité écologique. Les processus en question comprennent, entre autres, la croissance, la reproduction et le cycle des éléments nutritifs.



Parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne

Climat

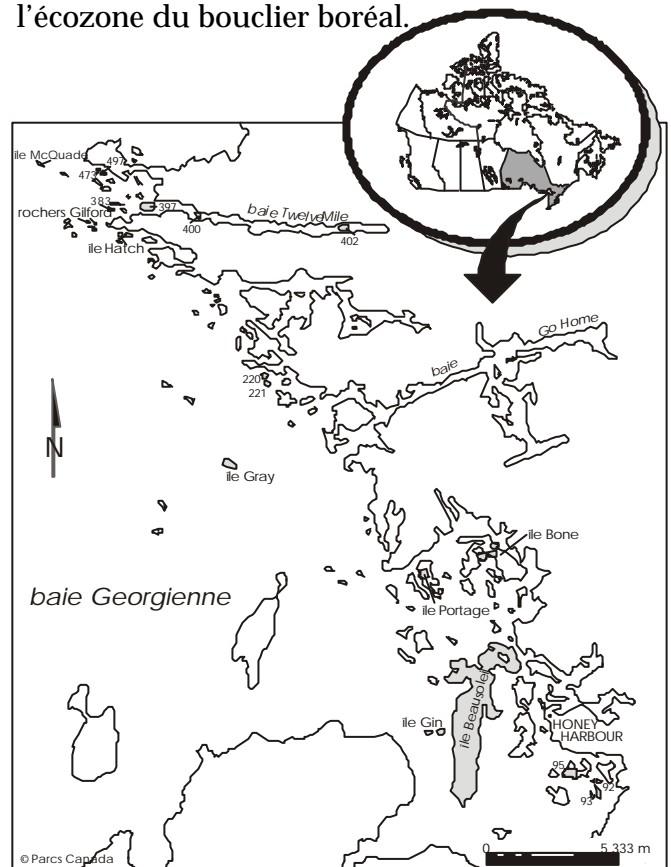
Situé dans le bassin des Grands Lacs, le parc national du Canada des Îles-de-la-Baie-Georgienne a un climat modéré. Il connaît des extrêmes de température, mais aucune longue période de pluie ou de sécheresse. Les précipitations annuelles totales sont de 900 mm environ. Le climat subit l'influence de masses d'air provenant du Pacifique, de l'Arctique, du golfe du Mexique et de l'Atlantique.

Géologie

Le secteur oriental de la baie Georgienne fait partie de l'extrémité sud-ouest du Bouclier canadien, une vaste étendue de substrat granitique qui s'étend du Yukon jusqu'au Labrador. Le territoire du parc, comme tout l'Ontario, a été soumis à une forte glaciation et les sommets de granit arrondis qui émergent pour former les îles de la baie Georgienne témoignent de l'effet d'érosion de la nappe glaciaire. Le parc recèle également de nombreuses anses abritées, pointes rocheuses et plages de sable ou de galets. L'érosion progressive causée par le vent et par l'eau a nui à la formation des sols sur les surfaces rocheuses dénudées, où les arbres ont du mal à s'enraciner. Toutefois, une forêt décidue luxuriante, poussant sur un sol sablonneux et de la roche sédimentaire, recouvre la partie méridionale de l'île Beausoleil.

Situation Géographique

Le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne se trouve dans le plus grand archipel d'eau douce au monde, connu sous le nom des « Trente Mille Îles », sur la rive orientale de la baie Georgienne. D'une superficie de 12 km² environ, il regroupe 59 îles (ou parties d'îles), dont la plus grande est l'île Beausoleil. Il comprend aussi une base terrestre située à Honey Harbour, à quelque 150 km au nord de Toronto par l'autoroute 400. Le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne a été créé en 1929. Un nouveau bureau administratif a été ouvert à Midland en 2004. Le parc chevauche deux régions naturelles du Canada : l'ouest des basses-terres du Saint-Laurent et la région précambrienne centrale du Saint-Laurent et des Grands Lacs. Le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne est situé dans l'écozone des plaines à forêts mixtes et est limitrophe de l'écozone du bouclier boréal.



Parcs
Canada

Parks
Canada

Canada

Histoire

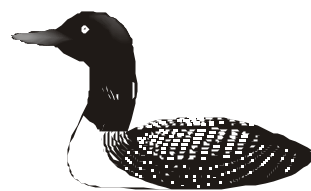
La rive sud-est de la baie Georgienne est riche de l'histoire et de la culture autochtones. Les fouilles archéologiques ont révélé des milliers d'années d'activité humaine sur l'île Beausoleil. Les vestiges d'un établissement, dont un cimetière, des années 1830 sont toujours visibles.

Végétation

La végétation du parc est représentative d'une vaste zone de transition entre les communautés forestières du nord et du sud. Le couvert forestier est un mélange d'espèces méridionales décidues comme le frêne et l'érable, et d'espèces septentrionales comme la pruche et l'épinette. Les riches forêts de feuillus à l'extrémité sud de l'île Beausoleil contrastent vivement avec les affleurements nus des îles de la partie nord du parc, surmontés de pins blancs balayés par le vent. Ces pins ont inspiré plusieurs des oeuvres du Groupe des Sept. Des graminées robustes, des lichens et des arbustes poussent au creux de ces affleurements, tandis que les riches sols humides de la forêt de feuillus permettent la croissance de mousses, de fougères et de fleurs sauvages.

Faune

Les Îles-de-la-Baie-Georgienne sont réputées pour la diversité des reptiles et des amphibiens qu'elles abritent. On y trouve plus de 33 espèces, c'est par conséquent le parc qui contient le plus grand nombre de ces créatures à sang froid au Canada. La population de massasaugas du parc, une espèce en danger, est particulièrement préoccupante. Les visiteurs sont invités à ne pas déranger ce serpent venimeux, plutôt discret, et à signaler sa présence au personnel du parc. On trouve également de nombreuses espèces d'oiseaux dans le parc, sur le rivage et dans les forêts. Certains visiteurs plus chanceux pourront peut-être voir un grand héron, un oiseau magnifique.



Activités

Étant formé d'îles, le parc n'est accessible que par bateau. Dans tout le parc, on trouve 11 terrains de camping offrant environ 160 emplacements et deux terrains de groupe pouvant accueillir des groupes de 30 personnes ou moins. Toutes les aires de camping se situent sur l'île Beausoleil. La Source aux Cèdres, le plus grand terrain de camping du parc qui offre 87 emplacements, est muni de douches et de toilettes avec chasse d'eau. Il y a des installations d'amarrage pour les plaisanciers ainsi que des aires d'utilisation diurne où ils peuvent pique-niquer et nager. Les visiteurs peuvent aussi faire de la navigation de plaisance, du canot et de la randonnée (on ne peut pas louer de motomarine dans le parc). Les activités hivernales sont fonction de l'état de la glace (habituellement sûre de la mi-janvier au début mars). Les visiteurs peuvent faire du ski, du camping et de la raquette sur l'île Beausoleil. Des interprètes offrent des programmes pendant tout l'été et, pendant la basse saison, on y offre sur demande des programmes liés au curriculum. On recommande aux plaisanciers de se munir des cartes nautiques appropriées de la baie Georgienne avant de partir en excursion dans les îles. Durant l'été, les visiteurs venus par voie de terre peuvent monter à bord du bateau d'excursion Day Tripper du parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne pour partir en excursion pendant une demi-journée dans le plus petit parc national du Canada afin de visiter l'île Beausoleil.

Pour plus de renseignements :

Parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne
Boîte postale 9

Midland (Ontario) L4R 4K6

Téléphone : (705) 526-9804

Télexcopieur : (705) 526-5939

Site Internet: www.pc.gc.ca/baiegeorgienne

Feuille d'information :
Le système d'information géographique (SIG)
à Parcs Canada

⇒ Vous trouverez une excellente description du SIG en visitant le site Web suivant :

<http://www.esrfrance.fr>

Explorez ce site Web jusqu'à ce que vous soyez à l'aise avec la notion de SIG et son utilité dans le monde d'aujourd'hui.

⇒ L'utilisation du SIG à Parcs Canada remonte à 1974. Avant l'avènement de la technologie SIG, les décisions touchant la conservation des ressources reposaient sur des données collectées manuellement, par exemple, par la superposition de transparents sur des fonds de cartes.

⇒ Il était difficile de tenir à jour les cartes traditionnelles, les tableaux statistiques et les graphiques faits à la main. Les décisions étaient souvent fondées sur de l'information rudimentaire ou ne permettaient de résoudre qu'une partie d'un problème.

⇒ Le SIG est flexible et de mise à jour facile.

⇒ Parcs Canada utilise le SIG pour :

- a) Évaluer les populations et les habitats fauniques
- b) Mener des recherches sur les feux de forêt
- c) Gérer les éclosions d'insectes et de maladies
- d) Surveiller la pollution
- e) Cartographier les types de couverture végétale
- f) Surveiller les profils d'activités humaines

Feuille d'information: *Principes fondamentaux d'ArcView*

L'information ci-dessous est une traduction de *ArcBasics: A Basic ArcView Instructional Guide For Everyone*, préparé par le Programme d'écoles et de bibliothèques d'ESRI Canada.

L'organisation d'ArcView

Dans ArcView, vous travaillez avec des **vues**, des **tables**, des **mis en page**, des **diagrammes** et des **scripts** enregistrés dans un fichier appelé **projet**. Un projet est le fichier dans lequel est stocké le travail que vous effectuez dans ArcView. Vous travaillez avec un seul projet à la fois dans ArcView. Les projets vous permettent de garder ensemble toutes les composantes nécessaires dont vous aurez besoin pour faire des tâches ou des applications spécifiques.

La fenêtre de projet

Lorsque vous créez un nouveau projet ou que vous ouvrez un projet existant, une **fenêtre de projet** va apparaître à l'écran dans la fenêtre ArcView. Ceci vous fournit une liste de tous les composants du projet et vous permet de les gérer à votre guise. Faites un double-clic sur le nom d'une des composantes pour l'ouvrir. Le titre de la fenêtre de projet vous indique le nom du projet; les fichiers de projet sont dotés de l'extension .apr.

Les fenêtres de la vue, de la table, de la mise en page et des scripts

Vous pouvez ouvrir n'importe lesquels des composants d'un projet et il sera affiché à l'intérieur de sa propre fenêtre. Vous pouvez avoir ainsi dans ArcView autant de fenêtres ouvertes que vous voulez mais en tout temps il n'y a qu'une seule fenêtre active. La **fenêtre active (le document)** est la fenêtre avec laquelle vous travaillez. Toutes les fenêtres ouvertes dans ArcView sont énumérées au bas dans le menu principal sous Fenêtre. La première fenêtre dans cette liste est votre fenêtre de projet.

Afin d'activer une fenêtre, simplement cliquez à l'intérieur de celle-ci ou sur la barre du titre **ou bien, choisissez-la dans le menu déroulant du menu principal** au haut de la fenêtre d'ArcView. Lorsque vous ouvrez une fenêtre, elle est automatiquement active. Si une portion de la fenêtre est masquée par d'autres fenêtres, vous pouvez l'amener en avant en la rendant active (Une fenêtre active possède une barre bleu avec un titre blanc en haut de la fenêtre).

Habituellement, toute action que vous faites dans ArcView s'applique à la fenêtre active. L'interface de l'utilisateur de ArcView change selon le contenu de la fenêtre active. Par exemple, lorsque la fenêtre de projet est active vous verrez les icônes des boutons, les outils et les menus nécessaires pour travailler avec un projet. L'interface changera selon le type de document ArcView avec lequel vous travaillez.

Les documents d'ArcView



Vues Une fenêtre d'ArcView interactive que l'on utilise est pour montrer, analyser et faire des requêtes logiques sur des **thèmes** géographiques. Chaque vue possède une **Table des matières** qui montre la liste des thèmes dans la vue, les symboles et les couleurs utilisés pour chaque caractéristique d'un thème. Vous utilisez aussi la Table des matières pour contrôler comment la vue est affichée à l'écran (une case cochée ou non cochée indique si le thème est affiché ou non à l'écran. On peut aussi changer l'ordre des thèmes affichés à l'écran).



Tables Les tables contiennent les informations descriptives (les attributs) des éléments de la carte. Ces attributs sont directement liés avec les thèmes affichés dans les vues et ceux-ci contiennent les caractéristiques qu'ils décrivent. Les tables d'ArcView ont aussi une grande variété de caractéristiques qui vous permet d'obtenir des sommaires de statistiques et de faire des procédures de triage et de requête.



Diagrammes Les diagrammes affichent les données de façon graphique dans des tables. Les diagrammes d'ArcView sont complètement intégrés avec les tables et les vues d'ArcView vous permettant ainsi de choisir l'information en cliquant sur celle-ci dans la table. Il y a plusieurs types de diagrammes que vous pouvez choisir.



Mise en page La mise en page vous permet de présenter ensemble tous les composants de votre projet afin de créer un produit final pour l'impression. C'est dans la mise en page que vous présentez votre carte, vos diagrammes et vos tables. C'est aussi ici que vous créez votre flèche du Nord, votre échelle et que vous donnez un titre à votre carte. Les mises en page sont liées aux données qu'elles représentent et tout changement que vous effectuez sur les données sera affiché dans votre mise en page.



Scripts Les scripts sont écrits dans le langage de programmation et l'environnement de développement Avenue faisant partie d'ArcView. Avenue peut être utilisé dans de nombreux cas, notamment pour personnaliser votre méthode de travail avec ArcView, pour demander à ArcView d'exécuter une tâche spécifique requise comme l'ajout d'un bouton ou pour réaliser une application complète fonctionnant de concert avec l'interface utilisateur graphique d'ArcView.

Les composants de l'interface utilisateur graphique d'ArcView (GUI)

La barre du menu principal

La barre du menu principal située au haut de la fenêtre ArcView contient les principaux menus déroulants. Vous pouvez aussi choisir un raccourci pour aller aux diverses fonctions du menu déroulant à partir de la souris ou du clavier. Quelques-uns des raccourcis sont énumérés dans les menus. D'autres sont fonctions du système d'interface utilisateur graphique (GUI) avec lequel vous travaillez. Le contenu des barres de menu changent selon ce qui est dans la fenêtre active.

La barre des boutons

Cette barre de bouton est située dans la fenêtre ArcView sous la barre du menu principal et elle contient les boutons qui vous permettent d'accéder rapidement aux différents contrôles. Pour choisir un bouton particulier, cliquez sur celui-ci. Le contenu de la barre des boutons change selon ce qui est dans la fenêtre active. Lorsque vous cliquez sur un bouton vous verrez qu'il y a quelque chose qui se passe automatiquement.

La barre d'outils

Cette barre d'outils est située dans la fenêtre ArcView sous la barre des boutons et elle contient les différents outils avec lequel vous pouvez travailler. Si vous travaillez avec la fenêtre de projet ou sur un script, il n'y a pas de barre d'outils disponible. Pour choisir un outil particulier, cliquez sur celui-ci. L'outil restera sélectionné jusqu'à ce que vous choisissiez un autre outil. Le contenu de la barre d'outils change selon ce qui est dans la fenêtre active.

Le guide de référence des icônes utilisés dans ArcView a été fourni par Mme Claude Brun del Re.

Guide de référence des icônes dans ArcView

Vue - Boutons



Vue - Outils

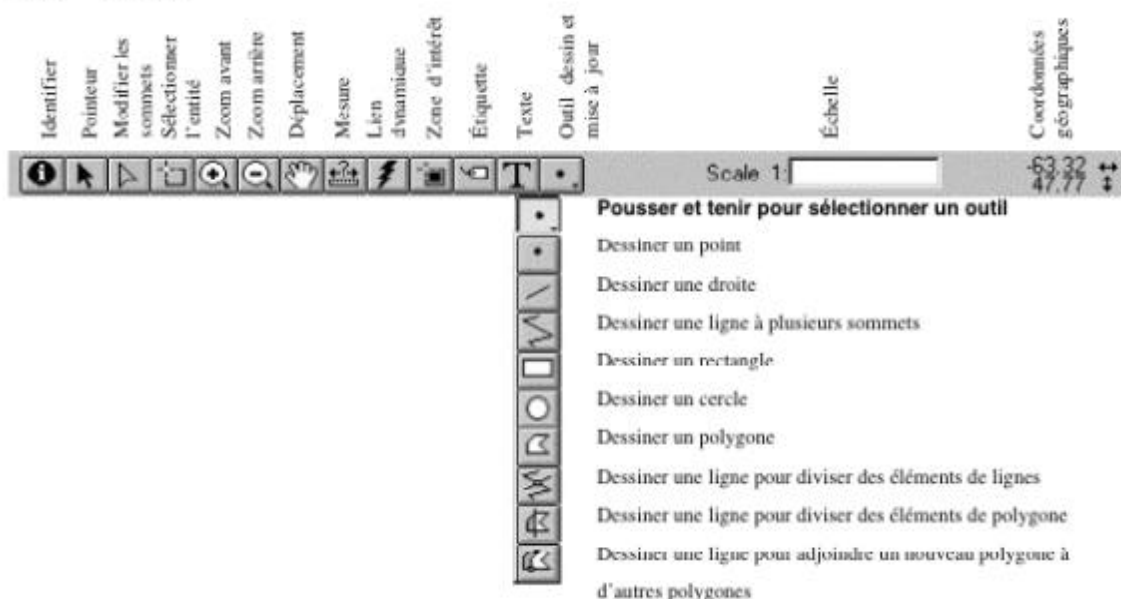


Table - Boutons



Table - Outils



Diagramme - Boutons



Diagramme - Outils



Mise en page - Boutons



Mise en page - Outils



Le stress écologique découlant des activités récréatives

⇒ Les activités récréatives intenses peuvent exercer un stress sur l'intégrité écologique d'un secteur. Étant donné que l'intégrité écologique est prioritaire pour les gestionnaires de Parcs Canada, il est important de comprendre ce stress, ou effet négatif.

⇒ De par leur nature même, des activités différentes auront des effets différents sur l'environnement.

Terrains de camping

⇒ Les terrains de camping peuvent causer un stress important à l'intégrité écologique d'un secteur. La superficie du terrain et les activités qui y sont tenues déterminent le type et l'importance du stress.

⇒ Voici divers types de stress écologique fréquents dans les terrains de camping :

- a) **Réduction de la couverture végétale.** Cela découle du fait que les gens piétinent le sol en marchant, en courant ou en jouant dans le camping. Les types de couverture végétale d'un camping comprennent les jeunes arbres, les arbustes, l'herbe, les mousses et les lichens.
- b) **Domage aux arbres à maturité.** Les arbres sont sensibles aux branches cassées (p. ex. pour les feux de camps), à l'écorce arrachée et au vandalisme (p. ex. des initiales gravées dans l'écorce).
- c) **Érosion du sol et compaction.** Le sol des terrains de camping est souvent érodé, ce qui expose les racines des arbres et réduit la surface de croissance de la nouvelle végétation. Lorsque le sol se compacte, la circulation de l'eau dans le sol et à travers les racines des arbres est inhibée.
- d) **Pollution du sol et de l'eau.** Il est fréquent que les usagers des terrains de camping contaminent les sites avec des produits nettoyants forts, du combustible à poêle et des eaux usées sanitaires.
- e) **Interactions négatives avec la faune.** Le contact étroit entre humains et animaux sauvages est fréquent dans les terrains de camping. Il en résulte une modification des habitudes alimentaires de certains animaux (ours, rats laveurs, etc.), des mauvais traitements envers la faune (p. ex. le fait de tuer des serpents) et l'élimination d'animaux « nuisibles » (p. ex. les ours).
- f) **Pollution atmosphérique .** Les feux de camps émettent de la fumée, du carbone et des particules dans l'atmosphère. Ces émissions peuvent diminuer la qualité de l'air dans les terrains de camping et dans les environs.

⇒ Ce genre de stress écologique peut être réduit si les terrains de camping sont conçus et gérés avec prudence.

Sentiers

⇒ Le stress écologique causé par la présence de sentiers récréatifs est habituellement de nature différente de celui que provoquent les terrains de camping.

⇒ Voici divers types de stress écologique liés à la présence de sentiers :

- a) **L'accès facile, pour les utilisateurs, à des secteurs antérieurement non perturbés.** Cette situation peut entraîner certains des problèmes associés aux terrains de camping : par exemple, les interactions négatives avec la faune, les dommages à la végétation et la pollution.
- b) **Le morcellement de vastes terrains en unités plus petites.** Cela réduit la taille des parcelles forestières, ce qui a une incidence sur les espèces fauniques qui préfèrent de vastes étendues de forêt continue.
- c) **L'érosion du sol causée par le ruissellement de l'eau de pluie dans la pente du sentier.** En terrain escarpé, l'eau s'écoule en suivant la pente des sentiers, érodant le sol au passage.

⇒ Les activités récréatives peuvent altérer l'état physique d'un secteur (p. ex. l'abattage d'arbres pour l'aménagement de terrains de camping).

⇒ Les activités récréatives peuvent également modifier l'état chimique d'un secteur (p. ex. des produits chimiques nocifs sont incorporés dans le sol lorsque des campeurs jettent des solutions nettoyantes dans la forêt).

⇒ Ces modifications peuvent exercer un stress à la fois sur les composantes biotiques (vivantes) et abiotiques (non vivantes) des écosystèmes, ainsi que sur les processus inhérents à ces écosystèmes. Ce phénomène peut avoir à son tour une incidence nuisible sur l'intégrité écologique du secteur en question.

Sources

Hammit, W.E., et Cole, D.N. (1998). *Wildland recreation: ecology and management*. 2^e édition. John Wiley & Sons, New York.

Agence Parcs Canada. (2000). « Intact pour les générations futures »? Préserver l'intégrité écologique des parcs nationaux du Canada. Vol. I « Le temps d'agir ». Vol. I « Une nouvelle orientation pour les parcs nationaux du Canada ». Rapport de la Commission sur l'intégrité écologique des parcs nationaux du Canada, Ottawa (Ontario).
http://www.pc.gc.ca/docs/pc/rpts/ie-ei/report-rapport_1_f.asp

Agence Parcs Canada. (2003). Site Web. <http://www.pc.gc.ca>.