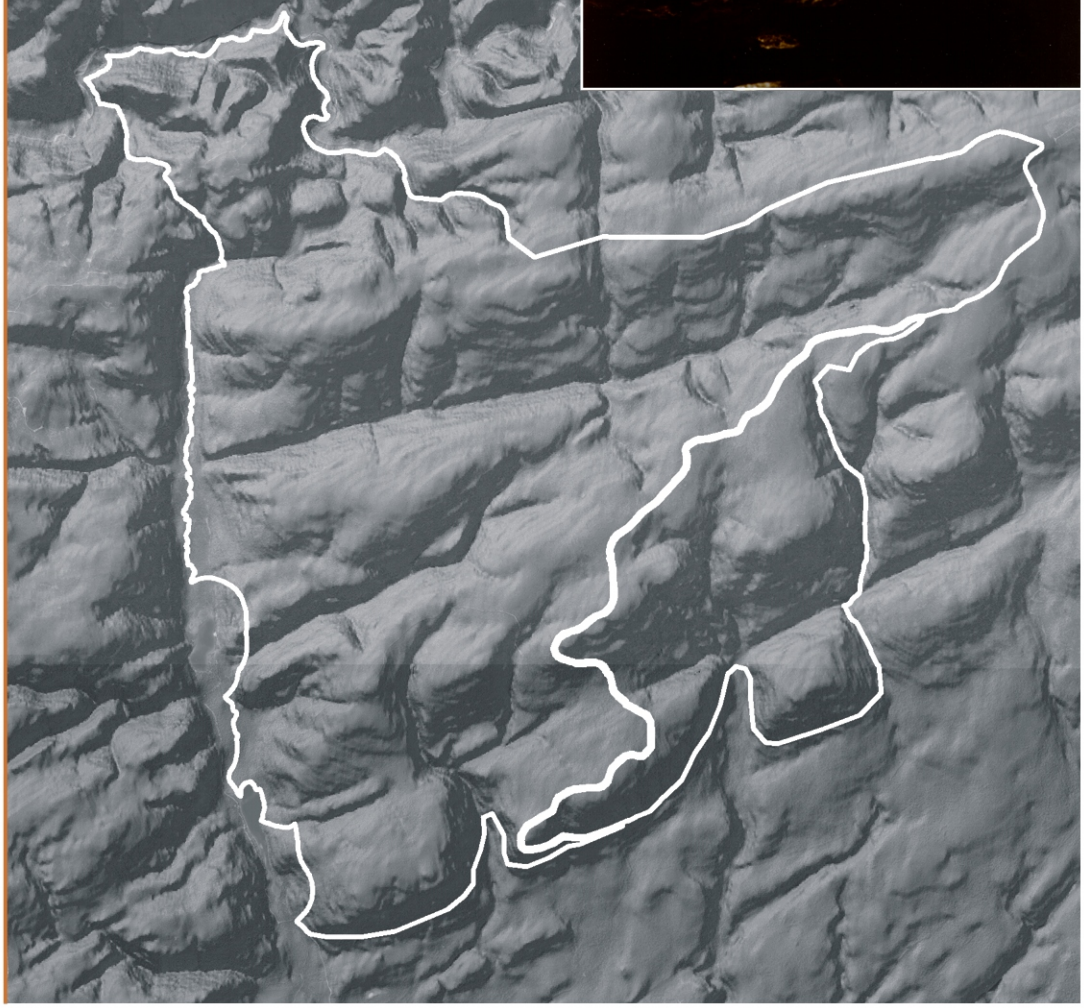
STRATÉGIE QUÉBÉCOISE SUR LES AIRES PROTÉGÉES

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar

CADRE DE PROTECTION ET DE GESTION POUR LA CONSULTATION DU PUBLIC

Juillet 2006





Québec

Cadre de protection et de gestion pour la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar

Document pour la consultation du public

Juillet 2006

Développement durable, Environnement et Parcs
Québec

RÉALISATION :

Conception et réalisation :	Rodolph Balej
Collaboration spéciale :	Francis Boudreau
Supervision :	Patrick Beauchesne
	Léopold Gaudreau
	Joanne Laberge
Soutien scientifique :	Jean-Pierre Ducruc
	Frédéric Poisson
Révision :	Olivier Bérard
	Marc-André Bouchard
Cartographie :	Yves Lachance
Révision linguistique :	Virginie Rompré

Crédits photographiques : Les photographies illustrant ce document sont de Alain Miville-Deschesnes, Francis Boudreau et de la Société québécoise de spéléologie

NOTE AUX LECTEURS :

En février 2005, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a succédé au ministère de l'Environnement (MENV) du Québec. Par souci de simplicité, seule l'appellation et l'acronyme actuels seront utilisés dans le présent document.

RÉFÉRENCE À CITER :

Direction du patrimoine écologique et des parcs (2006). *Cadre de protection et de gestion pour la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar. Document pour la consultation du public*, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 35 pages.

TABLE DES MATIÈRES

Pourquoi protéger le karst de Saint-Elzéar ? ____ *iiii*
Que va changer la création de la réserve de biodiversité ? ____ *iiiii*
ÉTAT DE SITUATION ____ **1**
CHAPITRE 1 – LE TERRITOIRE DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ ____ **5**
1. JUSTIFICATION DU PROJET ____ 6
HISTORIQUE DE LA DÉCISION
LE CADRE ÉCOLOGIQUE DE RÉFÉRENCE
BUTS DE LA CRÉATION DE L'AIRE PROTÉGÉE
JUSTIFICATION DES LIMITES
OBJECTIFS DU DOCUMENT
2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE L'AIRE PROTÉGÉE ____ 8
LOCALISATION
SUPERFICIE ET LIMITES
ACCESSIBILITÉ
3. PORTRAIT ÉCOLOGIQUE ET SOCIAL ____ 8
CLIMAT
GÉOLOGIE ET GÉOMORPHOLOGIE
HYDROGRAPHIE
COUVERT VÉGÉTAL
FAUNE
UN PATRIMOINE GÉOLOGIQUE EXCEPTIONNEL
LA GROTTE DE SAINT-ELZÉAR
LE DÉFI DE LA PROTECTION DES GROTTES
LES AUTRES UTILISATIONS DU TERRITOIRE
FAITS SAILLANTS
CHAPITRE 2 – LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET SOCIOÉCONOMIQUES ____ **19**
1. LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ____ 20
ENJEU 1 ~ ASSURER L'INTÉGRITÉ DES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES
ENJEU 2 ~ ACQUÉRIR DES CONNAISSANCES SUR LES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES ET LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE
2. LES ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES ____ 23
ENJEU 3 ~ IMPLIQUER LES INTERVENANTS DU MILIEU
ENJEU 4 ~ MAINTENIR LA VOCATION ÉDUCATIVE ET RÉCRÉOTOURISTIQUE DU SITE
FAITS SAILLANTS
CHAPITRE 3 – LES MODALITÉS DE GESTION DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ ____ **27**
1. LES PRINCIPES DE GESTION DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ ____ 28
2. LE RÉGIME DES ACTIVITÉS DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ ____ 30
CONCLUSION ____ 33
BIBLIOGRAPHIE ____ 34
LEXIQUE ____ 35

Pourquoi protéger le karst de Saint-Elzéar ?

- ✓ Le karst de Saint-Elzéar est un des joyaux du patrimoine naturel de la Gaspésie et du Québec, car :
  - il est possible d'y observer des phénomènes karstiques actifs sur une grande superficie;
  - la grotte de Saint-Elzéar est la plus importante du Québec eu égard à la richesse de ses concrétions calcaires, aussi bien en nombre qu'en variété;
  - c'est le plus ancien site karstique; il date de plus de 230 000 ans;
  - la grotte de Saint-Elzéar est la seconde plus grande grotte connue au Québec;
  - le territoire du karst a peu été perturbé par les activités anthropiques;
  - c'est un site d'exception au Québec pour l'enseignement et la recherche relatifs aux phénomènes karstiques et à la paléoécologie des cavernes.
- ✓ Ce patrimoine naturel souterrain est fragile (risque d'effondrement des grottes, sensibilité à la pollution, etc.), et sa conservation dépend étroitement des activités exercées en surface et sous terre dans le bassin versant.
- ✓ Ce type d'écosystème est peu représenté dans le réseau québécois d'aires protégées.
- ✓ Ce site naturel est une attraction touristique régionale, une pièce maîtresse du « géotourisme » québécois qui a, selon certains experts de la Société québécoise de spéléologie, un potentiel de découverte scientifique et de développement touristique considérable.

Que va changer la création de la réserve de biodiversité ?

- ✓ Le karst de Saint-Elzéar va demeurer un territoire public avec un statut de conservation de « réserve de biodiversité » : le territoire sera, par conséquent, accessible à tous pour la pratique d'activités de loisir respectueuses de l'environnement.

- ✓ Le territoire actuellement protégé, d'une superficie de 44,5 kilomètres carrés, est beaucoup plus étendu que l'environnement immédiat de la grotte de Saint-Elzéar et englobe la quasi-totalité des phénomènes karstiques connus ou potentiels du bassin de la rivière Duval.

- ✓ La réserve de biodiversité va renforcer la protection du karst en interdisant ou en encadrant les activités susceptibles :
  - de perturber l'écoulement des eaux souterraines ou de surface;
  - de modifier le couvert végétal;
  - d'endommager le substrat;
  - d'altérer le caractère naturel du site;
  - d'avoir un impact négatif sur sa biodiversité.

- ✓ La réserve de biodiversité maintiendra la vocation récréotouristique de la grotte de Saint-Elzéar et permettra, à certaines conditions, la réalisation de projets de mise en valeur du patrimoine naturel.

- ✓ La planification des activités, les modalités de gestion de l'aire protégée et les conditions de pratique de certaines activités, notamment la spéléologie, seront établies par le MDDEP en étroite collaboration avec le MRNF et les intervenants du milieu.

- ✓ La plupart des activités actuellement pratiquées pourront continuer à s'exercer dans la réserve de biodiversité :
  - chasse;
  - pêche;
  - observation de la nature et des phénomènes géologiques;
  - randonnée.

ÉTAT DE SITUATION

Au Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en 1992, le gouvernement du Canada a signé la Convention sur la diversité biologique. En novembre 1992, le gouvernement du Québec a adhéré aux objectifs de la Convention et décidé de les mettre en œuvre sur son territoire. Par ce geste, ils se sont engagés, l'un et l'autre, à agir dans le domaine de la conservation, notamment en établissant sur leur territoire un réseau d'aires protégées et en élaborant des lignes directrices pour le choix ou la création d'aires protégées dans lesquelles des mesures spéciales doivent être prises pour protéger la diversité biologique.

En vue d'atteindre cet objectif, le gouvernement du Québec a adopté une stratégie sur la diversité biologique et un plan d'action en 1996 et en 2004. C'est également dans la perspective de la mise en œuvre de cette Convention qu'il a dressé, en 1999, un bilan du réseau québécois d'aires protégées. Ce portrait avait mis en relief le retard important du Québec dans le domaine de la conservation de la biodiversité. De fait, les aires protégées totalisaient, en 1999, moins de 3 % du territoire québécois, la plupart étant de création récente, de petite superficie, établies sur des terres publiques et concentrées dans la vallée du Saint-Laurent. Le portrait mettait en outre en lumière l'absence d'une véritable stratégie pour l'établissement du réseau.

Ce constat a conduit le gouvernement du Québec à adopter, en juin 2000 plusieurs grandes orientations sur les aires protégées, en l'occurrence :

- mettre en réserve, pour constituer des aires protégées, 8 % de la superficie du Québec d'ici 2005[1];
- implanter un réseau d'aires protégées qui soit représentatif de la biodiversité du territoire québécois;
- prendre en compte les préoccupations socioéconomiques des populations locales.

Une « **aire protégée** » se définit comme une zone géographiquement délimitée qui est désignée ou réglementée et gérée en vue d'atteindre des objectifs précis de conservation*.

* Version simplifiée de la définition officielle de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (L.R.Q., c. C-61.01).

En 2002, l'Assemblée nationale a adopté la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*. Cette loi a marqué un tournant dans l'histoire de la conservation au Québec en cela qu'elle a crée de nouveaux statuts d'aires protégées (réserve

1 Dans le document «*Briller parmi les meilleurs*» paru en mars 2004, le gouvernement s'est engagé à porter la superficie des aires protégées de 5 % à 8 % d'ici la fin de son mandat.

de biodiversité, réserve aquatique et paysage humanisé) qui permettent de protéger différemment la diversité biologique de vastes territoires en fonction de leurs spécificités écologiques et sociales, et ce, tout en permettant l'utilisation durable de certains de leurs éléments constituants.

Une « **réserve aquatique** » est une aire, principalement composée d'eau, constituée pour protéger la biodiversité d'un écosystème aquatique et de ses milieux riverains*.

Une « **réserve de biodiversité** » est une aire, principalement composée de milieux terrestres, constituée pour protéger la biodiversité représentative des différentes régions naturelles du Québec*.

_____

* Version simplifiée de la définition officielle de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (L.R.Q., c. C-61.01).

Depuis l'adoption de cette loi, le gouvernement du Québec a mis en réserve 46 territoires afin de constituer des réserves aquatiques ou de biodiversité. C'est ainsi qu'il a notamment accordé, le 20 juin 2005, le statut de réserve de biodiversité projetée au karst de Saint-Elzéar. Cette décision, entrée en vigueur le 7 septembre 2005, a eu pour effet d'y interdire les activités industrielles (exploitations forestière, hydroélectrique et minière), car elles sont susceptibles d'altérer le caractère naturel de ce territoire.

En parallèle à la création de la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a organisé plusieurs séances d'information et tenu des ateliers de travail avec les organismes du milieu afin d'exposer les raisons ayant présidé à la désignation de cette aire protégée et de s'ouvrir aux préoccupations du milieu, tant sur le plan de la conservation de ce territoire que sur celui de sa mise en valeur. Au cours de ces rencontres, les principales problématiques de conservation, de gestion et de mise en valeur ont été exposées et discutées avec les acteurs locaux concernés par le devenir du karst de Saint-Elzéar.

Un certain nombre d'étapes restent encore à franchir avant d'accorder au territoire concerné un statut permanent d'aire protégée et de le doter ainsi d'un plan de conservation définitif. La *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (L.R.Q., c. C-61.01, art. 39) prévoit que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit recourir à une consultation du public, par l'entremise d'une structure habilitée à cette fin, avant l'attribution d'un statut de protection permanent.

À l'instar des consultations sur les réserves aquatiques et de biodiversité projetées créées

avant celle du karst de Saint-Elzéar, les consultations du public sur ce projet d'aire protégée seront conduites par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE).

Toutes les personnes intéressées auront la possibilité d'en savoir davantage sur le projet de conservation et d'exprimer leurs opinions à ce sujet. À l'issue de cette consultation, d'éventuels ajustements seront apportés au plan de conservation de la réserve de biodiversité projetée, avant que le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ne soumette au gouvernement un projet de décret en vue de conférer un statut permanent de réserve de biodiversité au karst de Saint-Elzéar.

Élaboré par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le présent document fait état de sa vision quant à la conservation et à la mise en valeur du territoire de cette future réserve de biodiversité.

Le cadre de protection et de gestion proposé reflète aussi les préoccupations de l'ensemble des partenaires ministériels impliqués dans la mise en œuvre de la Stratégie québécoise sur les aires protégées.

~ CHAPITRE 1 ~

LE TERRITOIRE DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ



1. JUSTIFICATION DU PROJET

Historique de la décision

En raison de son intérêt géologique exceptionnel, la grotte de Saint-Elzéar fait depuis longtemps l'objet d'une attention particulière de la part du gouvernement du Québec. De fait, en 1977 – soit un an après sa découverte – le gouvernement, à la demande de la Société québécoise de spéléologie, a soustrait le site de la grotte à la coupe forestière et au jalonnement minier. De surcroît, il a imposé un contrôle de l'accès de la grotte pour mettre un terme au pillage de ses ressources paléontologiques, notamment des ossements qu'elle recèle. Dans les années quatre-vingt, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs envisageait la création d'une réserve écologique afin d'assurer la protection de la grotte.

> Une « **réserve écologique** » est un territoire protégé de manière intégrale dont l'accès est limité aux activités d'enseignement et de recherche ayant été autorisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*.
>
> _____
>
> * Version simplifiée de la définition officielle de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (L.R.Q., c. C-61.01).

Les intervenants du milieu souhaitant aménager la grotte à des fins récréotouristiques, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a mis en veilleuse son projet de réserve écologique quelques années plus tard et fait inscrire le territoire comme site écologique sur les cartes d'affectation des terres du domaine de l'État.

À la suite de plusieurs rencontres entre les divers organismes intervenant sur le territoire, le gouvernement du Québec a décidé, en juillet 2005, à la demande du MDDEP, de protéger le karst de Saint-Elzéar en lui accordant un statut de protection plus souple qui soit compatible avec la vocation récréotouristique du site, soit le statut de réserve de biodiversité projetée.

Le site de la grotte de Saint-Elzéar a par ailleurs été reconnu comme un potentiel site géologique exceptionnel par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Cadre écologique de référence

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar se situe dans la province naturelle des Appalaches, qui couvre notamment les régions administratives de l'Estrie, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine.

La province naturelle des Appalaches compte environ 385 aires protégées, ce qui représente environ 3,9 % de sa superficie.

Buts de la création de l'aire protégée

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar a été créée en vue de poursuivre les objectifs suivants :

- ✓ la conservation d'un échantillon de territoire caractéristique, sur le plan physiographique, de la région naturelle des Appalaches;

- ✓ la préservation d'un territoire d'intérêt géologique;
- ✓ la sauvegarde de la biodiversité des écosystèmes forestiers;
- ✓ l'acquisition de connaissances supplémentaires sur le patrimoine naturel, notamment sur les phénomènes karstiques et l'évolution du couvert végétal;
- ✓ l'acquisition de connaissances supplémentaires sur le patrimoine culturel, notamment sur les ressources archéologiques.

Il convient de préciser que les écosystèmes karstiques sont très faiblement représentés dans le réseau d'aires protégées actuellement constitué. Aussi, malgré sa petite superficie, la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar apporte une contribution très significative à ce réseau sur le plan qualitatif.

En somme, le réseau dans lequel s'inscrit la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar contribuera à protéger de nombreux échantillons du patrimoine naturel du Québec des perturbations anthropiques résultant de l'exploitation industrielle des ressources.

Justification des limites

Les limites de la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar ont été déterminées en vue d'englober l'ensemble des phénomènes karstiques actifs ou potentiels connus à l'intérieur du bassin versant de la rivière Duval.

Elles reflètent également le souci d'établir une superficie minimale et pertinente du point de vue de la diversité biologique et du paysage tout en minimisant les éventuels impacts socioéconomiques du projet de conservation.

Telle qu'elle est délimitée, la réserve de biodiversité projetée assure la conservation d'un ensemble physiographique exceptionnel, eu égard aux phénomènes géologiques qui s'y produisent, et protège son écrin paysager.

Les limites s'appuient sur des repères naturels facilement reconnaissables sur le terrain afin d'éviter les difficultés d'arpentage et de faciliter la gestion du territoire.

Objectifs du document

Le document présente le territoire de la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar, ses objectifs écologiques et sociaux et les modalités de gestion envisagées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Il ne prétend pas résoudre tous les problèmes que peut soulever la création et la gestion d'une réserve de biodiversité. Il a néanmoins été jugé opportun de les formuler dans le présent document en vue de recueillir l'avis des personnes intéressées par la conservation du territoire concerné et de débattre, en toute transparence, des mesures de protection et de gestion qui devraient être appliquées à un tel type d'aire protégée.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs souhaite vivement que

la consultation du public sur la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar concoure à l'émergence d'une vision commune et d'une approche partenariale qui profiteront, aujourd'hui et demain, aux communautés locales et régionales et à toute la collectivité québécoise.

2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE L'AIRE PROTÉGÉE

Localisation[2]

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar se situe sur le territoire non organisé de la MRC de Bonaventure dans la région administrative de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine.

Elle est située à une quinzaine de kilomètres au nord de la municipalité de Saint-Elzéar, entre 48°13' et 48°19' de latitude nord et 65°17' et 65°25' de longitude ouest.

Superficie et limites

La réserve de biodiversité projetée couvre une superficie de 44,5 kilomètres carrés.

Elle s'étend essentiellement sur la partie nord-est du bassin versant de la rivière Duval. Elle inclut également, au nord-ouest, des versants abrupts bordant la rive gauche de la rivière Garin.

Accessibilité

La réserve de biodiversité projetée est accessible par des chemins publics et des chemins forestiers depuis la municipalité de Saint-Elzéar.

Un chemin forestier traverse la réserve de biodiversité projetée à partir de l'escarpement de Garin, au sud-ouest, et se dirige vers le nord-est. Son emprise, d'une largeur de 30 mètres, est exclue de l'aire protégée.

3. PORTRAIT ÉCOLOGIQUE ET SOCIAL[3]

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar appartient à la province naturelle des Appalaches, dont le relief général est celui d'un plateau incliné vers le sud dont la surface est légèrement ondulée et entaillée par le réseau hydrographique.

L'altitude du territoire, bordé, au sud, par l'escarpement de Garin, varie entre 135 et 605 mètres.

Climat

La réserve de biodiversité projetée est sous l'influence d'un climat continental de type subpolaire, subhumide et à saison de croissance moyenne. Elle se situe dans un territoire appartenant au domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune.

[2] Une carte détaillée de la réserve aquatique projetée de l'estuaire de la rivière Bonaventure peut être consultée à la fin du document.

[3] Cette section est, en partie, une synthèse des quelques études existantes sur le karst de Saint-Elzéar (Provost, 1982; Société québécoise de spéléologie, 1984; Shroeder et coll., 1995; Shroeder, 2004) et de l'information accessible relativement à la protection des phénomènes karstiques.

Géologie et géomorphologie

Le territoire de la réserve de biodiversité projetée se situe dans la province géologique des Appalaches, dont le socle, d'âge paléozoïque (545 à 250 millions d'années), a connu de fortes déformations lors des orogénies successives qui s'y sont produites.

Le socle rocheux de la réserve de biodiversité projetée est constitué uniquement de strates de roches sédimentaires ordoviciennes et siluriennes (450-420 millions d'années) déformées lors de l'orogenèse acadienne (entre 400 et 360 millions d'années), parmi lesquelles on trouve des calcaires relativement purs de la Formation de La Vieille. Ces roches calcaires sont sensibles à l'érosion chimique (dissolution) et propices à la formation de karsts.

Les affleurements rocheux sont relativement peu nombreux. Le roc est recouvert par une mince couche de till dérivé de roches sédimentaires ou de till sableux. Les fonds de vallées sont pour leur part occupés par des loams sableux. En marge de la rivière Duval se trouvent localement des sables et graviers et de la tourbe.

L'escarpement de Garin, culminant à environ 450 mètres au-dessus du plateau de la région de Saint-Elzéar, lequel s'élève à environ 250 mètres d'altitude, délimite la partie sud de la réserve de biodiversité projetée. Au nord de l'escarpement, la surface s'élève peu à peu jusqu'à près de 600 mètres d'altitude, formant le plateau de Garin.

Hydrographie

L'essentiel du territoire de la réserve de biodiversité projetée appartient au bassin versant de la rivière Duval, un affluent de la rivière Bonaventure. Le ruisseau Duval Est draine la moitié nord de la réserve de biodiversité projetée.

Une petite portion du territoire situé au nord-ouest est drainée par la rivière Garin. L'escarpement de Garin est drainé, à l'ouest, par la rivière Duval et, à l'est, par la rivière Hall Ouest, un autre affluent de la rivière Bonaventure.

Un réseau hydrographique en treillis, parfois très encaissé, suivant les couches géologiques (généralement les calcaires), découpe le territoire ou exploite les fractures qui leur sont pratiquement perpendiculaires. La réserve de biodiversité projetée assure la conservation d'un ensemble physiographique relativement accidenté qui se distingue du reste de la partie sud de la Gaspésie.

Couvert végétal

Le territoire de la réserve de biodiversité projetée est couvert par la forêt. Celle-ci se compose majoritairement de groupements mélangés et, sur les versants, de peuplements de feuillus intolérants.

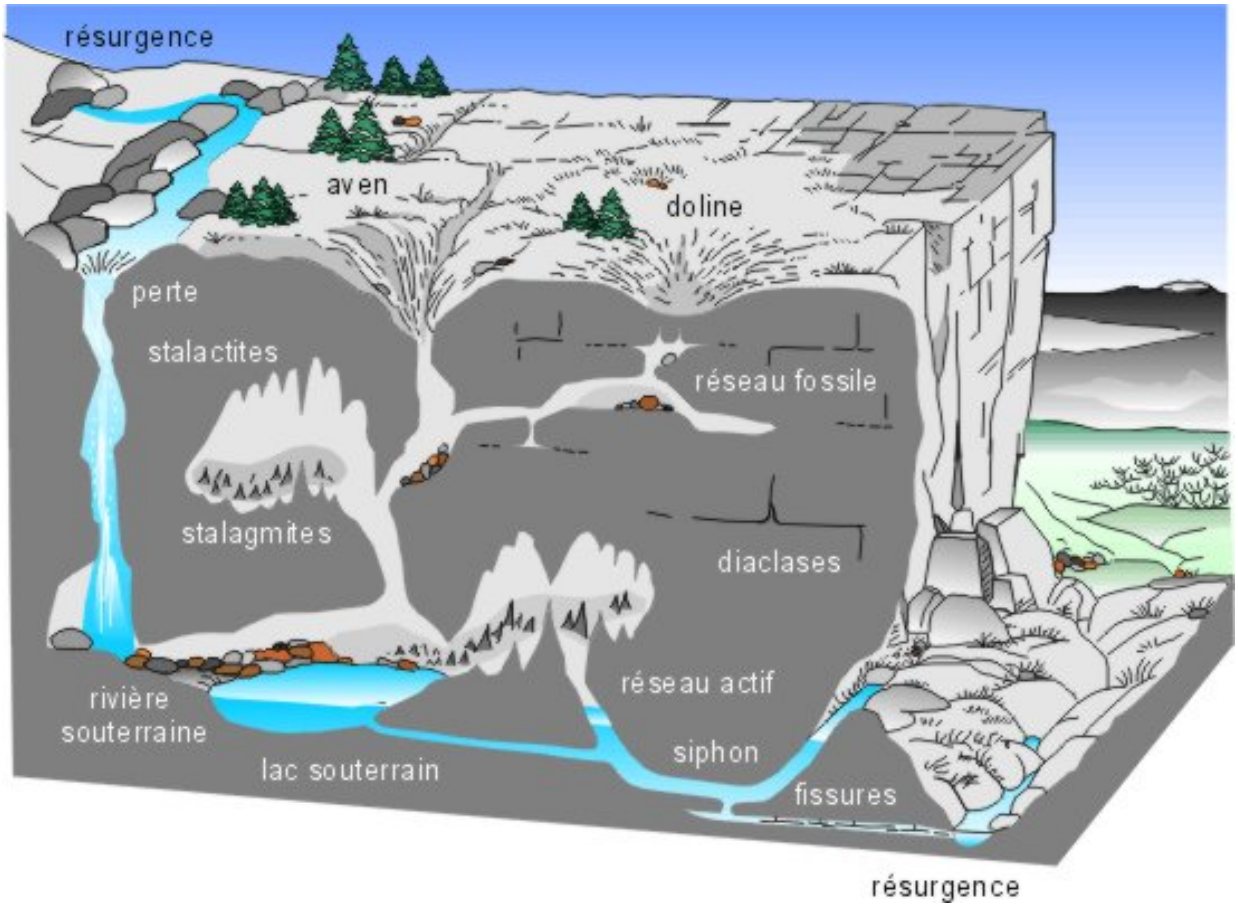
En 1924, le couvert forestier a presque entièrement été ravagé par un incendie : les peuplements n'excèdent donc que très rarement 80 ans d'âge.

Les plus veilles forêts sont établies sur un substrat argileux bien drainé dans les fonds de vallées, particulièrement celle du Ruisseau Duval Est et celle à l'est des lacs Duval. C'est également le cas des peuplements résineux, lesquels couvrent environ 7 % du territoire.

Qu'est-ce qu'un karst?

Un karst est un paysage résultant de la dissolution de roches, le plus souvent calcaires, par les eaux douces et de l'action des écoulements souterrains qui se mettent en place progressivement.

Les karsts se caractérisent par la présence d'un réseau de drainage souterrain qui s'est développé le long de plans de fracture ou de stratification et par la création de vides. Les cavernes ne sont que l'une des manifestations remarquables de ce phénomène. Les différents éléments d'un paysage karstique sont schématisés ci-dessous (*cf.* lexique p. 35 pour les définitions).



Dans la région de Saint-Elzéar, plusieurs phénomènes karstiques peuvent être observés, aussi bien en surface (dolines, trous souffleurs, perte de la Bonne Femme Café, Trou Hector, vallées sèches fossiles, résurgences, etc.) qu'en profondeur (caverne de la montagne de la Tour, grotte des Gélifracts, grotte de Saint-Elzéar, réseau fossile, siphon, stalactites, stalagmites, etc.). Toutefois la prospection et l'exploration de ces phénomènes s'avèrent difficiles, et ce d'autant que dans le secteur de Saint-Elzéar ils ne semblent pas en relation avec la topographie et l'hydrographie actuelles (Société québécoise de spéléologie, 1984a).

Sources : Département de Géologie, Université de Liège, http://www.ulg.ac.be/geolsed/sedim/lexique.htm

Les forêts les plus jeunes, de moins de vingt ans, sont issues de la coupe forestière. Elles se concentrent surtout dans le secteur nord-ouest du territoire drainé par la rivière Garin.

Le bouleau à papier et le peuplier faux-tremble dominent largement le territoire. Les conifères sont surtout représentés par le sapin baumier et l'épinette blanche. On trouve également l'épinette rouge et l'épinette noire.

Sur les sols bien drainés, la flore herbacée et arbustive du couvert forestier comprend une vingtaine d'espèces caractéristiques des forêts boréales. Les quelques massifs forestiers composés de thuya occidental, de sapin baumier et d'épinette blanche se confinent au nord du territoire dans le fond des vallées et en marge de la rivière Duval.

Le bouleau jaune forme jusqu'à 5 % des peuplements mélangés; il pousse sur des versants des secteurs ouest et nord-ouest. L'érablière à bouleau jaune n'occupe que 0,2 % de l'aire, dans une vallée perpendiculaire à la rivière Duval, à basse altitude.

Faune

L'ours noir, l'orignal et le cerf de Virginie fréquentent le territoire. Dans le cas du cerf de Virginie, une partie d'une aire de confinement légalement reconnue au sens du Règlement sur les habitats fauniques (L.R.Q., c. C-61.1, r.0.1.5) couvre l'extrémité nord-ouest de la réserve projetée.

Plusieurs autres espèces de mammifères occupent ou utilisent le territoire. Citons notamment : le renard roux, la martre d'Amérique, le pékan, le lynx du Canada, le porc-épic d'Amérique, le raton laveur, la mouffette, le castor et le rat musqué.

Les données sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables proviennent, pour la plupart, des fouilles archéologiques effectuées dans la grotte en 1977-1978 par le ministère de l'Énergie et des Ressources.

De fait, la grotte de Saint-Elzéar, reliée à l'extérieur par un puits de douze mètres, a fait office de piège dans lequel sont tombés nombre d'animaux au fil du temps. Ainsi, dans le talus situé à la base du puits d'entrée de la grotte, les restes de plus de 5 000 petits animaux ont été recueillis. Il s'agit donc de mentions historiques.

Parmi les espèces identifiées sur la base des restes d'ossements, mentionnons le carcajou, le campagnol des rochers, la belette pygmée, la musaraigne fuligineuse, la musaraigne pygmée, la musaraigne de Gaspé et le campagnol lemming de Cooper.

Certaines espèces identifiées ne vivent plus présentement en Gaspésie mais se retrouvent sous des latitudes beaucoup plus froides. C'est le cas par exemple du carcajou, du lièvre arctique et du lemming d'Ungava.

Selon une étude d'Envirotel, le réseau souterrain de grottes et de conduits présenterait un potentiel très élevé pour les chauves-souris. De fait, bien qu'aucun inventaire n'ait été effectué jusqu'à présent, le karst de Saint-Elzéar constitue un habitat favorable pour les espèces de chauves-souris cavernicoles de

Gaspésie et serait susceptible d'être utilisé l'hiver par plusieurs d'entre elles.

Parmi celles-ci, mentionnons le vespertilion brun, une espèce qui, l'hiver, s'établit dans les cavernes où la température se stabilise aux environs de 4,5 °C et l'humidité relative, à environ 80 %. Certaines colonies peuvent compter plusieurs centaines d'individus. Jusqu'au printemps, elles entrent dans un état de léthargie au cours duquel leur métabolisme ralentit. Durant cette période, l'espèce est particulièrement vulnérable au dérangement.

Une faune souterraine à découvrir

À l'exception des études paléontologiques menées sur des ossements découverts dans la grotte de Saint-Elzéar, aucun inventaire de la faune souterraine du karst de Saint-Elzéar n'a été fait.

On peut toutefois supposer que certaines espèces animales habitent ou utilisent cet écosystème souterrain.

De fait, de nombreuses études scientifiques menées dans divers milieux karstiques de la planète ont mis en lumière le fait que plusieurs espèces ont su s'adapter aux conditions environnementales très particulières du milieu souterrain (obscurité, humidité excessive, absence de végétation, rareté de la nourriture, etc.).

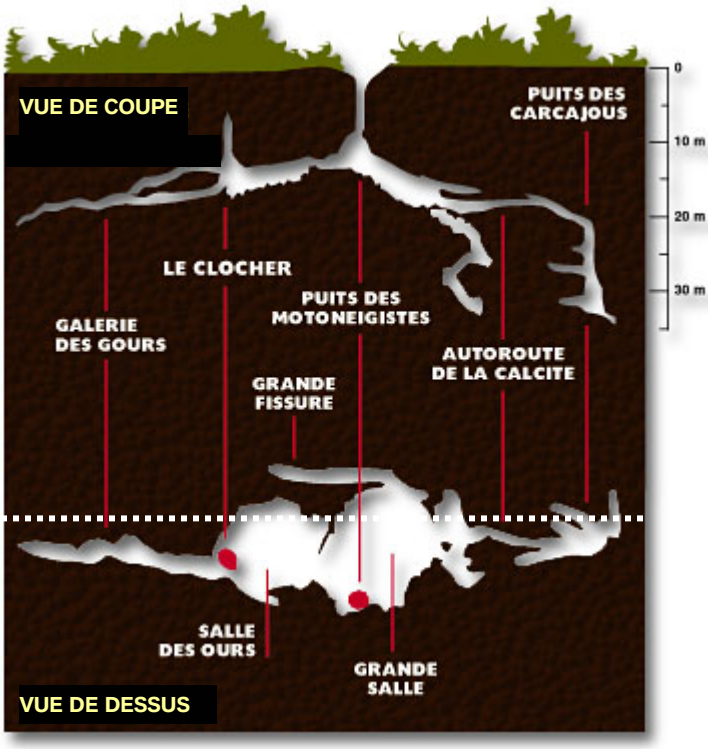
Globalement, les scientifiques distinguent quatre catégories d'espèces animales souterraines :

- ✓ les troglophiles : animaux vivant sous terre occasionnellement;
- ✓ les trogloxènes : animaux gîtant dans les cavernes mais se nourrissant à l'extérieur (les chauves-souris, par exemple);
- ✓ les troglobies : animaux vivant dans les cavités souterraines exclusivement;
- ✓ les stygobies : animaux vivant dans les eaux souterraines exclusivement.

L'acquisition de plus amples connaissances sur la faune souterraine du karst de Saint-Elzéar devrait constituer l'une des orientations prioritaires de la réserve de biodiversité, car ces organismes possèdent une valeur patrimoniale exceptionnelle et sont d'excellents indicateurs de l'état de l'écosystème.

Un patrimoine géologique exceptionnel

La grotte de Saint-Elzéar est la plus vieille grotte connue à ce jour au Québec. Elle fut partiellement colmatée par des dépôts glaciaires il y a au moins 200 000 ans, ce qui permet de supposer que sa formation est antérieure, et remonterait à plus de 230 000 ans. La dernière glaciation aurait fait s'effondrer une partie de la voûte et formé le puits d'entrée.



Plan de la grotte de Saint-Elzéar[4]

Le milieu souterrain est caractérisé par un microclimat très particulier. Dans les zones profondes et retirées, l'obscurité est totale, la température est stable tout au long de l'année (environ 4 °C), et l'humidité de l'air est proche de la saturation (de 95 à 100 %). En revanche, en surface, ce microclimat peut subir l'influence des conditions climatiques extérieures. En effet, les variations de la pression atmosphérique et de la température à l'extérieur peuvent engendrer d'importants courants d'air et des modifications hygrométriques dans le réseau karstique.

Le boyau d'accès, appelé puits des Motoneigistes, mesure trois mètres sur quatre et descend à la verticale sur douze mètres jusqu'à deux salles situées en vis-à-vis. Au total, le réseau mesure plus de 200 mètres de longueur et environ 35 mètres de profondeur.

La première salle mesure quarante mètres sur quatorze. Elle a été baptisée la Grande Salle. L'autre salle a été appelée salle des Ours, en raison des crânes découverts à cet endroit. Le plafond de la salle remonte sur dix mètres pour former un dôme que les spéléologues ont baptisé Le Clocher. Elle se prolonge par la galerie des Gours, laquelle est interdite au public en raison de sa fragilité.

Parmi les sites karstiques d'intérêt au Québec, celui de Saint-Elzéar se démarque par la grandeur de ses salles ainsi que par la quantité et la variété de ses concrétions. De fait, il recèle de vieilles stalactites et stalagmites et d'impressionnantes coulées de calcite, dans l'ensemble bien conservées.

Le plateau de Garin, qui s'étend au nord du village de Saint-Elzéar et se termine à la rivière Garin, est le seul endroit du Québec, et de l'est du Canada, où il est possible d'observer à la fois des phénomènes

[4] Sources : http://www.lagrotte.ca/plan.html.

karstiques actifs et des marques d'événements datant de plus de 200 000 ans.

Les études les plus récentes révèlent que des phénomènes karstiques sont relevés sur l'ensemble du territoire de la réserve de biodiversité projetée. La présence de centaines de dépressions fermées et de nombreuses dolines permet en outre de supposer que le réseau souterrain serait plus étendu que celui actuellement connu.

Le karst de Saint-Elzéar est un des joyaux du patrimoine géologique du Québec. Il est dans son ensemble bien préservé, le territoire ayant été jusqu'à présent épargné par les activités industrielles d'exploitation forestière ou minière.

La réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar présente aussi un intérêt particulier d'un point de vue culturel. De fait, les ossements d'animaux retrouvés dans la grotte de Saint-Elzéar pourraient permettre de comprendre l'occupation et l'évolution du territoire québécois.

Bien que le territoire ne recèle pas de site archéologique connu, il est important de souligner que la connaissance de la ressource archéologique est partielle et que la réalisation de travaux d'inventaire est susceptible de conduire à la découverte de vestiges archéologiques.

La grotte de Saint-Elzéar

La grotte de Saint-Elzéar fut « officiellement » découverte par des résidents de Saint-Elzéar en 1976, mais la mémoire populaire fait état de personnes qui auraient observé le puits d'accès longtemps auparavant.



Depuis, plusieurs chercheurs du gouvernement du Québec et d'universités du Québec ainsi que la Société québécoise de spéléologie ont étudié cette grotte et les phénomènes karstiques de la région de Saint-Elzéar. Des organismes locaux, comme le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar et Habitafor, ont participé activement à l'effort d'acquisition de connaissances sur les phénomènes karstiques du territoire.



L'intérêt géologique exceptionnel du territoire a justifié, dès 1977, la proposition de le protéger en partie en lui attribuant un statut de conservation de réserve écologique. Ce projet ne s'est pas concrétisé, parce que la population locale, représentée par le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar Inc, souhaitait plutôt que la grotte de Saint-Elzéar soit mise en valeur à des fins éducatives et récréotouristiques.



Ainsi, en 1980, le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar Inc a créé un musée des cavernes dans le village de Saint-Elzéar. Ce musée offre aux visiteurs une salle où sont exposés les ossements retrouvés dans la grotte et des photos de la caverne. Des travaux descriptifs ainsi qu'un plan d'aménagement de la grotte furent réalisés de 1983 à 1985, en étroite collaboration avec le MDDEP.

Depuis 1990, la grotte est ouverte au public. Des escaliers et des passerelles métalliques ont été installés afin de permettre une visite sécuritaire des grottes. Le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar offre au public, depuis une quinzaine d'années, des activités éducatives et récréotouristiques centrées sur la découverte de la grotte et l'observation des phénomènes karstiques actifs.



Sources photographiques : Alain Miville-Deschesnes (site internet http://www.lagrotte.ca).

Le défi de la protection des grottes

La conservation des formations souterraines dépend étroitement de l'évolution de leur environnement de surface.

En effet, la végétation établie sur les sols au-dessus des grottes influence certains paramètres, comme les infiltrations d'eau en profondeur et le ruissellement. Dans ce contexte, la liaison entre le milieu extérieur et le milieu souterrain est en grande partie assurée par l'eau.

Eu égard au rôle de l'eau dans l'équilibre des milieux souterrains, il convient de bien connaître le parcours qu'elle effectue, car toute modification naturelle ou artificielle du milieu qu'elle draine pourrait avoir des répercussions sur la stabilité des formations souterraines.

Les interventions humaines peuvent ainsi perturber l'équilibre du milieu souterrain en modifiant la répartition et la qualité physicochimique des eaux souterraines.

Parmi les activités susceptibles d'altérer plus ou moins gravement un réseau karstique, il faut mentionner :

- ✓ le déboisement;

le labourage en profondeur;

- ✓ l'irrigation et le drainage;
- ✓ l'imperméabilisation des sols;
- ✓ la modification du couvert végétal;
- ✓ l'utilisation d'engrais;
- ✓ les dépôts d'ordures de toute sorte.

En conséquence, la protection d'un réseau karstique doit porter sur une zone en amont plus ou moins étendue selon la topographie du système souterrain, la faune terrestre ou aquatique et la répartition des espèces. Cette zone en surface permet de maîtriser l'impact des activités anthropiques et des éventuelles pollutions.

La prospection, l'aménagement et la visite des grottes peuvent également entraîner un certain nombre de conséquences négatives, notamment :

- ✓ le pillage ou la dégradation du patrimoine géologique et des vestiges historiques;
- ✓ l'apparition de végétaux photosensibles à l'intérieur des grottes consécutivement à leur éclairage;
- ✓ la modification de la régulation thermique de la grotte à cause de l'énergie apportée par les visiteurs et l'éclairage;
- ✓ la condensation et l'augmentation du taux de CO_2 imputables à la surfréquentation d'une grotte;
- ✓ l'apport de germes vivants (algues ou spores de champignon, par exemple);
- ✓ la dégradation du patrimoine géologique;
- ✓ le dérangement de la faune cavernicole (lumière, bruit et contact).

En résumé, **les réseaux karstiques sont des milieux naturels très sensibles dont l'état dépend des activités exercées en surface ou sous terre à l'échelle du bassin versant qui les alimente**.

Les autres utilisations du territoire

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a octroyé sept droits fonciers dans le périmètre de la réserve de biodiversité projetée. Ils se répartissent comme suit :

- ✓ deux baux d'abri sommaire;
- ✓ deux baux à des fins personnelles de villégiature (chalet), situés près de la bordure nord-ouest de la réserve de biodiversité projetée;
- ✓ trois baux pour l'installation d'équipements récréatifs (accès à la grotte de Saint-Elzéar) et pour la construction d'un belvédère et d'une tour d'observation.

Une portion du territoire est desservie par des chemins forestiers. Une autorisation de passage a également été délivrée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune afin de permettre la création de plus de huit kilomètres de sentiers de randonnée pédestre pour l'observation des phénomènes karstiques.

À l'automne, le territoire est fréquenté par la population locale pour la chasse à l'orignal.

FAITS SAILLANTS

- ✓ Le karst de Saint-Elzéar représente un des joyaux du patrimoine naturel souterrain de la Gaspésie et du Québec, car :
  - c'est le seul endroit de l'est du Canada où il est possible d'observer des phénomènes karstiques actifs;
  - c'est la plus importante formation souterraine du Québec eu égard à son âge (plus de 230 000 ans) et à la richesse de ses concrétions calcaires, aussi bien en nombre qu'en variété;
  - c'est la seconde plus grande formation souterraine du Québec;
  - c'est le plus ancien site spéléologique du Québec et l'un des plus importants aujourd'hui;
  - le territoire a peu été perturbé par les activités anthropiques;
  - c'est un site d'exception pour l'enseignement et la recherche relatifs aux phénomènes karstiques et à la paléontologie.
- ✓ La réserve de biodiversité projetée, d'une superficie de 45 kilomètres carrés, englobe la quasi-totalité des phénomènes karstiques actifs ou potentiels connus.
- ✓ Le patrimoine naturel souterrain du karst de Saint-Elzéar est fragile (risque d'effondrement, sensibilité à la pollution, etc.), et sa conservation dépend étroitement des activités exercées en surface et sous terre dans le bassin versant.
- ✓ Ce type d'écosystème est actuellement absent du réseau québécois d'aires protégées.

Ce site naturel est une des attractions touristiques de la Gaspésie, une pièce maîtresse du géotourisme québécois qui a, selon certains experts, un potentiel de découverte scientifique et de mise en valeur considérable.

~ CHAPITRE 2 ~

LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET SOCIOÉCONOMIQUES



LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'objectif premier d'une réserve de biodiversité est la préservation de ses écosystèmes aquatiques et terrestres, le maintien des processus biologiques qui en dépendent et la protection de ses composantes biotiques et abiotiques.

La gestion de la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar visera, quant à elle, à atteindre deux objectifs majeurs sur le plan écologique : le maintien de l'intégrité des phénomènes karstiques et le développement des connaissances s'y rapportant.

ENJEU 1 ~ ASSURER L'INTÉGRITÉ DES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES

Le karst de Saint-Elzéar est un territoire fragile. Parmi les activités pratiquées dans la réserve de biodiversité, certaines pourraient avoir un impact négatif sur la diversité biologique du territoire ou contribuer à altérer les phénomènes karstiques si elles n'étaient strictement contrôlées.

Objectifs

- Interdire les activités incompatibles avec le statut de réserve de biodiversité tel qu'il est défini par la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*.
- Encadrer les activités pouvant être permises dans la réserve de biodiversité afin qu'elles s'exercent dans le respect de la capacité de support des milieux ou de leur caractère naturel.

> La **capacité de support** est le seuil au-delà duquel les fonctions et l'équilibre d'un écosystème sont irrémédiablement altérés.

Propositions

- Le MDDEP propose d'encadrer les activités susceptibles d'avoir un impact significatif sur les phénomènes karstiques. Une attention particulière sera accordée aux activités entraînant une modification du couvert végétal ou une perturbation de l'écoulement des eaux souterraines ou de surface. Par conséquent, sauf autorisation du MDDEP, le règlement proposé interdit :
  - les travaux d'aménagement du sol à quelque fin que ce soit, y compris les infrastructures récréotouristiques comme les sentiers;
  - les activités d'aménagement forestier;
  - l'installation ou l'érection de toute nouvelle construction ou infrastructure ou de tout nouvel ouvrage;
  - la reconstruction ou la démolition d'une construction, d'une infrastructure ou d'un ouvrage existants;
  - l'attribution de tout nouveau droit d'occupation ou d'utilisation;

- l'enfouissement, l'abandon ou le dépôt de neige, de déchets ou de toute autre matière résiduelle;

- les activités de spéléologie lorsqu'elles ne sont pas encadrées;

- les activités éducatives ou de recherche lorsqu'elles sont susceptibles d'endommager ou de perturber le milieu naturel.

- Par ailleurs, comme dans les autres réserves aquatiques ou de biodiversité, les activités ayant un impact négatif sur la diversité biologique sont interdites, notamment :

  - l'introduction d'espèces fauniques ou floristiques non indigènes;

  - l'ensemencement d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau :

    - aux fins d'aquaculture, de pêche sportive, de pêche commerciale ou à une autre fin commerciale,

    - à une autre fin, si les poissons ensemencés ne proviennent pas d'une lignée génétique provenant du bassin versant de la réserve de biodiversité.

- La chasse, la pêche, le piégeage, la promenade et la randonnée seront donc permis sans autorisation du MDDEP.

- Les autres activités actuellement pratiquées sur le territoire pourront continuer de s'exercer sans autorisation, sauf si elles sont susceptibles d'avoir des répercussions négatives sur la biodiversité, mais dans le respect des autres lois qui s'y appliquent.

- Le MDDEP propose qu'un cadre soit établi pour les activités spéléologiques.

Pourquoi protéger les sites géologiques ?

- ✓ Afin d'assurer la protection et la conservation de la diversité géologique, c'est-à-dire de toute la variété des éléments géologiques que recèle le Québec et qui peuvent être menacés par des catastrophes naturelles ou des interventions humaines.

- ✓ Afin de favoriser une meilleure connaissance de la géologie et de la géomorphologie du Québec et de mieux comprendre les éléments qui les composent.

Source : site internet du ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Implications

La création de la réserve de biodiversité aura, somme toute, peu d'impacts car :

- la vocation récréotouristique de la grotte de Saint-Elzéar est maintenue;

- des projets de mise en valeur du karst pourront être réalisés à condition qu'ils n'aient pas d'impact négatif sur les phénomènes karstiques ou la biodiversité du territoire et qu'ils aient été autorisés par le MDDEP;

- les droits fonciers existants ne sont pas affectés;

- il n'y a plus aucun permis valide de coupe de bois à des fins domestiques dans la réserve de biodiversité projetée et les besoins locaux en bois de chauffage peuvent très aisément être comblés à partir de sources d'approvisionnements localisées en dehors de l'aire protégée;

- les activités de chasse et de piégeage pourront continuer à s'exercer dans le territoire, même si elles ne seront pas soutenues par des projets d'aménagement faunique;

- le couvert forestier protégé a une très faible productivité, et la coupe de bois à des fins domestiques pourra se poursuivre selon certaines conditions si elle avait été autorisée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune avant la création de la réserve de biodiversité projetée;

- la pratique des activités spéléologiques est déjà encadrée par des organismes du milieu.

Finalement, le statut permanent de réserve de biodiversité ne créera pas de nouveaux interdits, puisque les activités interdites l'étaient déjà par le règlement relatif au statut projeté. Elle vient consolider et encadrer les mesures de protection d'un milieu karstique exceptionnel.

ENJEU 2 ~ ACQUÉRIR DES CONNAISSANCES SUR LES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES ET LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Le karst de Saint-Elzéar est d'un très grand intérêt pour la recherche scientifique et l'enseignement en cela qu'il offre une fenêtre sur des événements géologiques rares et impressionnants à l'échelle du Québec. La connaissance écologique du territoire, qu'il s'agisse du fonctionnement des phénomènes karstiques ou des espèces fauniques du milieu souterrain, est très fragmentaire et mériterait d'être développée.

Objectifs

- Favoriser la diffusion des connaissances existantes.

- Encourager les activités d'enseignement ayant pour objet les phénomènes géologiques de la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar.

- Susciter des recherches scientifiques visant une meilleure connaissance de l'écosystème karstique (structure, fonctionnement, faune, flore, etc.).

Propositions

- Le MDDEP suggère :

  - l'instauration de partenariats avec les institutions d'enseignement et des groupes

de recherche pour la conduite d'études sur les phénomènes karstiques du territoire notamment en vue de définir les caractéristiques, l'intérêt et la vulnérabilité propres au milieu souterrain;

- l'établissement de partenariats avec les associations naturalistes locales ou régionales en vue de faire un inventaire ainsi qu'un suivi régulier de la biodiversité de la réserve de biodiversité;

- la sensibilisation des usagers du territoire aux impacts potentiels de leurs pratiques sur la biodiversité.

Implications

Le Musée des cavernes établi dans le village de Saint-Elzéar pourrait, s'il le souhaitait, être amené à jouer un rôle moteur dans la diffusion des connaissances et la mise en œuvre d'actions de sensibilisation.

LES ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES

Les aires protégées sont des territoires préservés pour le bénéfice de tous et de toutes. Le MDDEP souhaite que les communautés locales et régionales soient les premières à en profiter et, par conséquent, qu'elles soient étroitement associées à leur gestion. Dans la même perspective, le MDDEP entend permettre la réalisation des activités d'écotourisme compatibles avec le statut de conservation.

ENJEU 3 ~ IMPLIQUER LES INTERVENANTS DU MILIEU

La *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, en instituant notamment les réserves aquatiques et de biodiversité, visait à favoriser une participation active des intervenants locaux et régionaux dans la conservation et la mise en valeur des aires protégées.

Le MDDEP souhaite que tous les acteurs concernés par le territoire du karst de Saint-Elzéar puissent se prononcer relativement à la gestion de la réserve de biodiversité et y collaborer activement.

Objectifs

- Promouvoir une démarche partenariale.

- Favoriser l'expression des différents groupes d'intérêts relativement à la protection, à la planification des activités et à la gestion de la réserve de biodiversité afin que le MDDEP puisse définir un cadre autour duquel pourront se bâtir des projets individuels.

Propositions

- Le MDDEP, par l'entremise de sa direction régionale, élaborera, en partenariat avec les organismes du milieu, un plan d'action orientant la gestion de la réserve de biodiversité aux fins de la protection et de la mise en valeur du territoire et des ressources, en conformité avec les dispositions de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*.

- Le mécanisme de participation et de concertation des intervenants du milieu sera proposé en fonction des réalités régionales et locales et des attentes du milieu.

- Le MDDEP recommande que des partenariats soient établis avec le milieu industriel, les pourvoyeurs de services, etc., afin de prévenir les éventuels impacts générés par les activités exercées en périphérie de la réserve de biodiversité ou dans le bassin versant en amont du karst de Saint-Elzéar.

Implications

Les organismes du milieu seront mis à contribution pour l'élaboration d'un plan d'action visant à planifier les activités de conservation, de mise en valeur et de gestion du territoire.

ENJEU 4 ~ MAINTENIR LA VOCATION ÉDUCATIVE ET RÉCRÉOTOURISTIQUE DU SITE

Le territoire recèle un patrimoine naturel d'une grande richesse et un grand potentiel pour la pratique d'activités récréatives. Ces usages demeurent, dans l'ensemble, compatibles avec le statut de réserve de biodiversité. Cependant, leur développement et leur gestion devront tenir compte de la grande fragilité de certains milieux et des obstacles à la construction d'installations récréatives. En outre, certaines activités actuellement pratiquées sur le territoire, notamment la spéléologie, sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur la biodiversité de la réserve de biodiversité ou d'altérer son caractère naturel.

Objectifs

- Maintenir la vocation écotouristique du karst de Saint-Elzéar.

- Veiller à ce que les activités pratiquées dans la réserve de biodiversité, leur développement ou la construction de nouvelles infrastructures n'aient pas d'incidence négative sur la diversité biologique du territoire.

Propositions

Le MDDEP propose :

- d'autoriser sans autres conditions que celles déjà imposées la pratique des activités récréatives : chasse, pêche, promenade, observation de la nature;

- de travailler étroitement avec les intervenants du milieu – notamment le Comité de promotion des Ressources naturelles de Saint-Elzéar, la municipalité de Saint-Elzéar et l'Offre touristique intégrée de Saint-Elzéar – pour :

  - planifier le développement des activités écotouristiques et récréatives dans le respect des objectifs de conservation poursuivis,

  - mettre en place un éventuel programme de suivi des activités faites dans la réserve de biodiversité et à sa périphérie afin

d'évaluer leurs possibles impacts sur la biodiversité du territoire,

- établir un cadre pour la pratique des activités spéléologiques avec des spécialistes, notamment les géologues du ministère des Ressources naturelles et de la Faune et la Société québécoise de spéléologie,

- sensibiliser la population à la fragilité du patrimoine karstique.

Implications

À défaut de mesures garantissant leur pratique sécuritaire et respectueuse de l'environnement, certaines activités pourraient être interdites dans la réserve de biodiversité (activités de recherche et d'enseignement, activités de spéléologie).

FAITS SAILLANTS

Dans la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar, le MDDEP propose :

- ✓ de renforcer la protection des phénomènes karstiques en encadrant les activités susceptibles d'affecter leur intégrité physique et écologique et la biodiversité associée;

- ✓ de maintenir et de consolider la vocation éducative et écotouristique du site;

- ✓ d'encourager la recherche sur les phénomènes karstiques du territoire et leur potentiel de mise en valeur ainsi que sur la biodiversité des formations souterraines;

- ✓ d'autoriser les activités récréatives n'ayant pas d'impact significatif sur la biodiversité du territoire :
  - l'observation de la nature et des phénomènes géologiques,
  - la chasse,
  - la pêche sportive,
  - le piégeage,
  - la randonnée;

- ✓ de définir, avec les intervenants du milieu, un cadre pour la pratique des activités susceptibles d'avoir des impacts sur les phénomènes karstiques, notamment la spéléologie, la mise en valeur du patrimoine géologique et la circulation des véhicules hors route (VTT, quad, 4 x 4, motoneige);

- ✓ d'interdire les activités ayant un impact sur la biodiversité ou altérant le caractère naturel du site :
  - l'introduction d'espèces non indigènes dans le territoire et aux fins de mise en valeur,
  - la coupe de bois à des fins domestiques, sauf si elle avait été autorisée avant la création de la réserve de biodiversité,
  - l'attribution de tout nouveau droit d'occupation ou d'utilisation ou de permis d'intervention pour la récolte de bois de chauffage à des fins domestiques dans la réserve de biodiversité;

- ✓ d'instaurer un éventuel programme de suivi des activités exercées dans le territoire et à sa périphérie afin d'évaluer leurs impacts potentiels sur sa biodiversité;

- ✓ d'élaborer un plan d'action relatif à la réserve de biodiversité avec les intervenants du milieu, notamment la municipalité de Saint-Elzéar, le Comité de promotion des Ressources naturelles de Saint-Elzéar inc., et ce, en partenariat avec des spécialistes (géologues du ministère des Ressources naturelles et de la Faune et spéléologues de la Société québécoise de spéléologie).

~ CHAPITRE 3 ~

LES MODALITÉS DE GESTION DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ



L'objectif du réseau des réserves de biodiversité et aquatiques est de protéger les écosystèmes représentatifs de la biodiversité du Québec. L'enjeu principal, tel qu'il est défini dans la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, est le maintien de la dynamique naturelle des écosystèmes et donc de la biodiversité de ces écosystèmes protégés.

Cet objectif a conduit le MDDEP à élaborer un cadre de protection et de gestion particulier à la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar afin de répondre de manière optimale aux défis que pose la conservation de ce territoire et de ses ressources.

1. LES PRINCIPES DE GESTION DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ PROJETÉE

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a établi un certain nombre de principes devant guider la gestion des aires protégées, tant des réserves aquatiques que des réserves de biodiversité.

Les **sept principes** de gestion des réserves aquatiques et de biodiversité :

- une gestion écosystémique;
- une gestion régionalisée;
- une gestion participative;
- une gestion cohérente;
- une gestion responsable;
- une gestion souple;
- une gestion minimale.

De manière plus précise, ces principes se déclineront de la manière suivante dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar.

UNE GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE

Dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar, la gestion écosystémique visera le respect des principes de conservation suivants :

- maintenir la dynamique naturelle des écosystèmes;
- restaurer, si besoin est et à long terme, les écosystèmes perturbés;
- permettre l'exercice d'activités et l'aménagement du territoire dans le respect de la capacité de support des écosystèmes;
- autoriser les activités non industrielles de prélèvement, mais sans les soutenir;
- favoriser l'acquisition et la diffusion des connaissances sur le patrimoine naturel et culturel;
- harmoniser la gestion des territoires situés en périphérie avec les objectifs de conservation poursuivis dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar.

UNE GESTION RÉGIONALISÉE

La gestion opérationnelle de la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar sera de la responsabilité de la Direction régionale de l'analyse

et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine du MDDEP.

UNE GESTION PARTICIPATIVE

La Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine du Ministère établira les modalités de participation des intervenants locaux et régionaux concernés par la gestion de la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar.

Les organismes du milieu seront invités à participer à l'élaboration d'un plan d'action qui établira l'ordre de priorité des actions de conservation et de mise en valeur à envisager à court, moyen et long termes dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar.

Le MDDEP propose que les modalités de collaboration soient discutées avec les organismes du milieu dans les six mois qui suivront l'attribution du statut permanent de réserve de biodiversité. Un plan d'action pourrait être élaboré l'année suivante, et pourrait si nécessaire être révisé tous les dix ans, en même temps que le plan de conservation, ainsi que le prévoit la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*.

UNE GESTION COHÉRENTE

La Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine du MDDEP a la responsabilité de s'assurer de l'atteinte des objectifs de conservation dans la réserve de biodiversité. La Direction du patrimoine écologique et des parcs du MDDEP lui apportera les appuis scientifiques et techniques dont elle pourrait avoir besoin à cet effet.

Les autres ministères qui exercent des responsabilités sur diverses composantes de la réserve de biodiversité seront aussi responsables du respect et de l'atteinte des objectifs de conservation. Ces responsabilités devront être expliquées dans le plan d'action.

UNE GESTION RESPONSABLE

Le MDDEP est le responsable de l'application de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* qui encadre la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar. Certaines activités vont aussi continuer à être réglementées par d'autres intervenants du gouvernement en vertu de leurs lois respectives, et ce, en concertation avec le MDDEP.

Dans tout le processus de prise de décision, le MDDEP va se baser sur des fondements rigoureux et scientifiques. Le principe de précaution devra également s'appliquer pour que cette gestion soit responsable.

Qu'est-ce que le principe de précaution?

Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.

_____

Source : *Loi sur le développement durable*, 2006.

UNE GESTION SOUPLE

Un mécanisme sera mis en place afin d'effectuer le suivi des objectifs de conservation et, si besoin est, de rectifier les stratégies mises en œuvre pour les atteindre.

Cela va se réaliser par un bilan de la mise en œuvre du plan d'action et un suivi de l'état de l'environnement basés sur des indicateurs de suivi.

UNE GESTION MINIMALE

La réserve de biodiversité fera l'objet d'une gestion minimale afin de garantir le respect des objectifs du plan de conservation. Cette gestion consistera a mettre en œuvre, à tout le moins, des prestations dans les domaines suivants :

- information et communication;
- élaboration d'un plan d'actions;
- signalisation;
- surveillance;
- application réglementaire;
- contrôle réglementaire;
- suivi du milieu naturel.

2 LE RÉGIME D'ACTIVITÉ DE LA RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ PROJETÉE

LA RÉGLEMENTATION

Les activités exercées à l'intérieur de la réserve de biodiversité projetée sont principalement régies par les dispositions de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*.

Les dispositions du règlement de la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar distinguent 3 catégories d'activités :

1. les activités interdites
2. les activités soumises à autorisation
3. les activités permises

1. ***Les activités interdites***

Dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar, les activités suivantes sont interdites :

- l'exploitation minière, gazière ou pétrolière;
- l'aménagement forestier au sens de l'article 3 de la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., c. F-4.1);
- l'exploitation des forces hydrauliques et toute production commerciale ou industrielle d'énergie;
- l'ensemencement ou l'introduction d'espèces non indigènes dans le territoire à quelque fin que ce soit.

L'exercice de certaines activités peut aussi être prohibé en vertu d'autres lois ou règlements applicables sur le territoire de la réserve de biodiversité.

2. ***Les activités soumises à autorisation***

À moins d'avoir été autorisées par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des

Parcs et qu'elles soient pratiquées conformément aux conditions qu'il fixe, les activités suivantes sont interdites dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar :

- l'enfouissement ou le dépôt de déchets, de neige ou de toute matière résiduelle;
- une activité susceptible de porter gravement atteinte à l'intégrité des cours d'eau, des plans d'eau ou des milieux humides;
- toute activité d'enseignement ou de recherche impliquant un prélèvement d'espèce animale, végétale, paléontologique ou de minéraux ou qui est susceptible d'endommager ou de perturber de façon substantielle le milieu naturel;
- l'érection de nouvelles constructions ou d'équipements au sol ou sous la terre;
- la reconstruction ou la démolition d'une construction, d'une infrastructure ou d'un ouvrage existants;
- des travaux d'aménagement du sol, y compris tout remblai, enfouissement, terrassement, enlèvement ou déplacement de matériaux de surface ou souterrains ou du couvert végétal, à quelque fin que ce soit, dont les infrastructures récréotouristiques comme les sentiers;
- l'utilisation d'un pesticide;
- les activités spéléologiques non encadrées ou impliquant un prélèvement de quelque nature que ce soit (sol, roche, ossement, etc.).

L'exercice de certaines activités peut aussi être limité en vertu d'autres lois ou règlements applicables sur le territoire de la réserve de biodiversité.

3. ***Les activités permises***

Toutes les autres activités non mentionnées précédemment sont permises dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar. Les activités suivantes sont permises sous réserve qu'elles s'exercent conformément aux dispositions législatives et réglementaires applicables, dont celles qui requièrent la délivrance d'un permis ou d'une autorisation ou le paiement de certains droits.

Sont par conséquent autorisés :

- la chasse;
- le piégeage;
- la pêche sportive;
- la promenade pédestre, équestre, à skis ou en raquettes;
- les activités d'observation de la nature;
- les activités d'enseignement n'impliquant pas de prélèvement;
- l'entretien des sentiers existants.

La circulation en véhicule hors route (VTT, 4 x 4, etc.), eu égard aux impacts qu'elle peut avoir sur le milieu karstique, devra être encadrée dans la réserve de biodiversité. Le MDDEP définira, avec les

intervenants du milieu, un cadre pour l'exercice de cette pratique.

LE ZONAGE

En règle générale, le MDDEP propose un zonage des réserves aquatiques ou de biodiversité afin de baliser la mise en valeur du territoire en fonction de la capacité de support (c'est-à-dire de la fragilité) des milieux qui les constituent.

En l'occurrence, le MDDEP n'a pas établi de zonage pour la réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar, car :

- l'ensemble du territoire présente un potentiel karstique;
- la connaissance des phénomènes karstiques est très fragmentaire.

Si besoin est, le MDDEP pourra définir un zonage de la réserve de biodiversité avec les intervenants du milieu au moment de l'élaboration du plan d'action dans le but d'encadrer le développement éventuel des activités dans l'aire protégée et leur pratique.

CONCLUSION...

La réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar protège un des sites géologiques les plus remarquables du Québec. La grotte de Saint-Elzéar est l'élément certes le plus remarquable eu égard à son âge, à ses dimensions et à son intérêt paléontologique. Toutefois, l'ensemble du territoire présente un intérêt de premier plan pour la connaissance des phénomènes karstiques et de la biodiversité associée. Il convenait par conséquent d'assurer la pérennité de ce joyau géologique, tout en permettant la mise en valeur de ses richesses pour le bénéfice de tous.

Il convient ici de souligner l'énergie déployée par les intervenants du milieu, en particulier le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar Inc. depuis 1976, en vue de préserver ce patrimoine et de le faire découvrir.

La protection de ce site vient couronner leurs efforts. De fait, la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar bénéficiera en premier lieu aux communautés locales et régionales qui pourront s'y ressourcer et profiter pleinement de ses attraits. C'est d'ailleurs dans cette perspective que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs propose de mettre en œuvre une gestion qui fasse appel au partenariat.

Soucieux de s'appuyer sur les organismes ancrés dans le milieu, le MDDEP propose que le Comité de promotion des ressources naturelles de Saint-Elzéar Inc. devienne son partenaire privilégié pour toutes les questions touchant la planification de la gestion dans la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar.

La conservation de cet environnement, qui sera voué à la récréation légère, aux activités de découverte du patrimoine naturel et culturel, à l'enseignement et à la recherche scientifique, contribuera à consolider l'offre touristique locale.

Le territoire – eu égard à son caractère naturel, à son unicité et à son accessibilité – offre un cadre très favorable au développement d'activités récréotouristiques très prisées, parmi lesquelles l'écotourisme, l'observation de la nature ou la randonnée pédestre, et complémentaires aux produits déjà existants, qu'il s'agisse par exemple du Bioparc de la Gaspésie, du Musée acadien du Québec de Bonaventure ou du site historique du Banc-de-pêche-de-Pasbébiac.

Les modalités de gestion envisagées pour la réserve de biodiversité du karst de Saint-Elzéar favoriseront le rapprochement des différents groupes d'intérêts en les invitant à unir leurs efforts, leurs moyens et leurs compétences pour concevoir un projet de développement harmonieux et respectueux de la biodiversité.

BIBLIOGRAPHIE

ARIÈGE, G. (**1996**). *Manuel à l'usage des guides des grottes touristiques*, Boulogne, Éditions du Castelet, 51 p.

CLUB DES ORNITHOLOGUES DE GASPÉSIE (**2004**). *Guide des sites ornithologiques de la Gaspésie*, Le Club, 246 p.

DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT DE LA FAUNE (**1996**). *Atlas des micromammifères du Québec : base de données active depuis 1996*, Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.

GAUTHIER, M., et coll. (**1995**). *Évaluation préliminaire du potentiel des mines désaffectées et des cavités naturelles comme habitat hivernal des chauves-souris cavernicoles au Québec. Rapport final*, Envirotel inc., 103 p.

LASALLE, P., et J. E. GUILDAY (**1980**). *Rapport préliminaire sur les fouilles de 1977 et 1978*, Québec, Direction de la géologie, Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, 31 p.

MIVILLE-DESCHÊNES, Alain (**1997**). *La grotte de Saint-Elzéar*, [site Internet]. [http://www.lagrotte.ca/home.html].

PROVOST, P. (**1982**). « La caverne de Saint-Elzéar », *Gaspésie*, vol. XX, n° 2, avril-juin, p. 36-38.

Saint-Elzéar – 1924-1999, [s.l.], [s. éd.], 1999, p. 32 et s.

SHROEDER, J., M. BEAUPRÉ et D. CARON (**1995**). *La grotte de Saint-Elzéar – À la découverte de la Gaspésie souterraine*, New Richmond, Imprimerie Baie des Chaleurs, 32 p., cartes, ill.

SCHROEDER, J. (**2004**). *Le karst de Garin, Gaspésie. Réserve de biodiversité projetée, problématique géologique*, Speltech, 8 p.

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE DE SPÉLÉOLOGIE (**1984*a***). *Grotte de Saint-Elzéar. Phase 1 : évaluation du potentiel karstique des bandes de calcaire du village et de la grotte de Saint-Elzéar. Étude présentée à la Direction des réserves écologiques et des sites naturels du ministère de l'Environnement du Québec*, Montréal, La Société, 59 p., cartes, ill.

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE DE SPÉLÉOLOGIE (**1984*b***). *Grotte de Saint-Elzéar. Phase 2 : études scientifiques des phénomènes karstiques dans le secteur de Saint-Elzéar, comté de Bonaventure. Étude présentée à la Direction des réserves écologiques et des sites naturels du ministère de l'Environnement du Québec*, Montréal, La Société, 126 p., carte.

LEXIQUE

Calcite : matière minérale provenant de la dissolution du calcaire par les eaux acides. Au contact de l'air des cavités souterraines, la calcite se solidifie et forme des concrétions ressemblant à des bougies (stalagmite, stalactite, colonne) ou à des draperies (coulée, plancher stalagmitique).

Canyon : gorge creusée par un cours d'eau dans la roche sédimentaire.

Colonne : pilier de concrétion calcaire résultant de l'union d'une stalactite et d'une stalagmite.

Doline : dépression fermée provoquée par l'érosion des eaux souterraines.

Gorge : vallée étroite et profonde aux versants rocheux escarpés.

Gouffre (ou aven) **:** grotte dont l'accès s'ouvre dans le sol et présente la forme d'un puits plus ou moins vertical.

Gour : petit bassin d'eau sursaturée dont les bords sont formés de calcite aggloméré.

Grotte : cavité souterraine naturelle plus ou moins profonde et comportant au moins un accès. Une grotte est dite active si l'infiltration des eaux s'y poursuit, contribuant ainsi à sa transformation (creusement, concrétions, dépôts de sédiments...).

Karst : paysage façonné dans des roches solubles carbonatées. Les paysages karstiques sont caractérisés par des formes d'érosion de surface, mais aussi par la création de cavités par la circulation des eaux souterraines. La dissolution, et donc la formation du modelé karstique, est favorisée par : l'abondance de l'eau, la teneur de l'eau en CO_2 (qui augmente avec la pression), la température de l'eau (plus une eau est froide, plus elle est chargée en CO_2 et donc propice à la karstification), la végétation (qui rejette du CO_2 et donc renforce l'agressivité des eaux), la nature de la roche (fractures, etc.), le temps de contact entre l'eau et la roche.

Lapiaz (ou lapiés, lapiez) **:** formation géologique de surface dans les roches calcaires et dolomitiques, créée par le ruissellement des eaux de pluie, lequel dissout la roche, et par la gélifraction. Ce type de sol est sillonné de rigoles, de fissures et de crevasses de taille variable, dont certaines peuvent atteindre plusieurs mètres.

Loam : mélange de sable, de limon et d'argile.

Perte : ouverture par laquelle un cours d'eau devient souterrain.

Puits : grand trou, généralement circulaire, creusé dans la terre et atteignant la nappe aquifère souterraine.

Résurgence : endroit où une rivière souterraine jaillit à l'air libre. Les résurgences, assimilées à des sources, sont particulièrement abondantes sur les plateaux calcaires.

Spéléologie : activité scientifique, sportive ou technique qui consiste à repérer, explorer, étudier et cartographier les cavités souterraines.

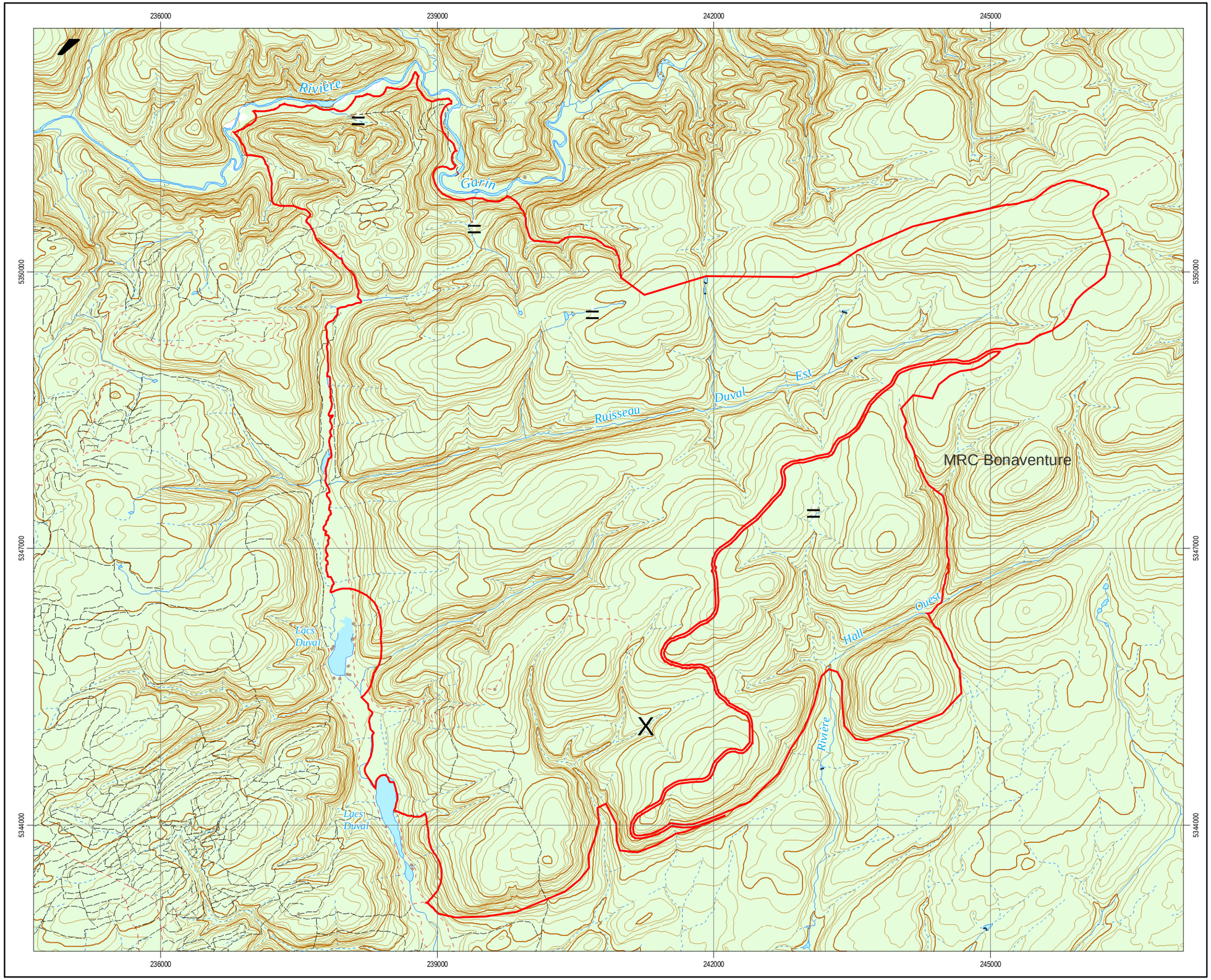
Stalactite : concrétion calcaire qui se forme à la voûte des grottes et souterrains. Les stalactites sont formées par l'action des eaux, qui, après avoir suinté à travers le sol, arrivent à une cavité souterraine et déposent à la voûte, par suite de leur évaporation, les molécules calcaires qu'elles tiennent en dissolution.

Stalagmite : concrétion pierreuse qui se forme sur le sol des grottes et des souterrains par la chute lente et continue d'eaux calcaires.

Till : mélange de débris rocheux (allant des argiles aux gros blocs) non trié, dépourvu de litage et ayant été déposé directement par la glace sans qu'il y ait eu intervention majeure des eaux de fonte.

Vallée sèche : vallée fossile et normalement à sec d'un cours d'eau en massif calcaire affecté d'une dérivation souterraine. L'eau courante n'y reparaît qu'en temps de forts ruissellements et surtout de crues. La formation des vallées sèches remonte à l'ère glaciaire.

Réserve de biodiversité projetée du karst de Saint-Elzéar



Légende

= Chalets

X Grottes

Réserve de biodiversité projetée

Échelle 1/40 000

0 340 680 1 360 2 040 2 720 mètres

Métadonnées

Système de référence géodésique	NAD 83 compatible avec le système mondial WGS 84
Projection cartographique	Mercator transverse modifié (MTM), fuseau 5

Sources

Données	Organismes
Base de données topographiques (BDTQ) à l'échelle de 1/20 000	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Aires protégées	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Réalisation

Production : Direction du patrimoine écologique et des Parcs
Service des aires protégées
Division de la géomatique et de l'infographie

Note : Le présent document n'a aucune portée légale

© Gouvernement du Québec, juillet 2006

Développement durable, Environnement et Parcs
Québec