

Caractérisation et évaluation des paysages du PARC NATUREL RÉGIONAL DE PORTNEUF

Septembre 2018



Caractérisation et évaluation des paysages du Parc naturel régional de Portneuf

Septembre 2018

Agente de caractérisation des paysages : **Jessie Breton** (M. ATDR)

Cette étude a été rendue possible grâce à l'aide financière de l'Entente sur les paysages de la Capitale-Nationale.

Photos de la page couverture

En haut à gauche : **Décharge du lac Long** depuis la deuxième passerelle du sentier des Chutes à Marcotte

En haut à droite : **Falaise du lac Long**

Au centre à gauche : Point de vue sur le **lac Carillon** depuis le belvédère du sentier de l'Ours

Au centre à droite : **Chutes à Marcotte** telles que visibles depuis la passerelle

En bas à gauche : **Gorges de la rivière Sainte-Anne** observées depuis la presqu'île près de l'ancienne centrale

TABLE DES MATIÈRES

1. Mise en contexte	1
2. Méthodologie	3
2.1 État des connaissances sur le territoire	3
2.2 Caractérisation des paysages	4
2.3 Évaluation de la qualité des paysages	5
2.4 Caractérisation du ciel nocturne du parc	8
2.4.1 Inventaire des sources de pollution lumineuse	8
2.4.2 Évaluation du ciel nocturne du parc	9
3. Portrait du territoire du parc	11
3.1 Caractéristiques physiques du territoire	11
3.2 Historique de l'occupation et de l'exploitation du territoire	13
3.3 Villégiature commerciale et privée	17
4. Caractérisation des paysages	19
4.1 Secteur des lacs Long et Montauban	21
4.2 Secteur des lacs de Saint-Alban	39
4.3 Secteur du lac Carillon	43
4.4 Secteur des Gorges de la rivière Sainte-Anne	48
5. Recommandations générales	56
5.1 Les chalets	56
5.2 Les quais	59
5.3 Route longeant la rivière Noire	62
5.4 Impact visuel de l'exploitation forestière	63
6. Inventaire des sources de pollution lumineuse	65
6.1 Lac Long	65
6.2 Lac Montauban	66
6.3 Lac Carillon	66
6.4 Lac à l'Anguille	67
6.5 Recommandations	67
7. Outil de sensibilisation à la pollution lumineuse	69
8. Conclusion	72
9. Bibliographie	74
Annexe A : Fiche de caractérisation des paysages - Gabarit	76
Annexe B : Protocole de prise de données de luminosité nocturne	78
Annexe C : Outil de sensibilisation à la pollution lumineuse	79
Annexe D : Conditions requises pour la certification « Parc de Ciel Étoilé »	81

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Territoire du Parc naturel régional de Portneuf (partie nord)	11
Carte 2 : Terres publiques sur le territoire du parc	13
Carte 3 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur nord du parc	20
Carte 4 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur du lac Long	30
Carte 5 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier des Chutes à Marcotte	31
Carte 6 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier de la Montagne de la Tour	32
Carte 7 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier des Sommets	33
Carte 8 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur des lacs Nicolas et Petit Nicolas	34
Carte 9 : Points de vue sur les paysages évalués dans les méandres de la rivière Noire	35
Carte 10 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier des Marmites	36
Carte 11 : Points de vue sur les paysages évalués au lac Montauban	37
Carte 12 : Points de vue sur les paysages évalués au lac Nadeau	38
Carte 13 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur des lacs de Saint-Alban	42
Carte 14 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur du lac Carillon	47
Carte 15 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur des Gorges de la rivière Sainte-Anne	54
Carte 16 : Pollution lumineuse dans la MRC de Portneuf	65

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critères d'évaluation de la qualité des paysages	5
Tableau 2 : Analyse FFOM du secteur des lacs Long et Montauban	22
Tableau 3 : Synthèse des recommandations pour le secteur du lac Long	30
Tableau 4 : Synthèse des recommandations pour le sentier des Chutes à Marcotte	31
Tableau 5 : Synthèse des recommandations pour le sentier de la Montagne de la Tour	32
Tableau 6 : Synthèse des recommandations pour le sentier des Sommets	33
Tableau 7 : Synthèse des recommandations pour le secteur des lacs Nicolas et Petit Nicolas	34
Tableau 8 : Synthèse des recommandations pour les méandres de la rivière Noire	35
Tableau 9 : Synthèse des recommandations pour le sentier des Marmites	36
Tableau 10 : Synthèse des recommandations pour le lac Montauban	37
Tableau 11 : Synthèse des recommandations pour le lac Nadeau	38
Tableau 12 : Analyse FFOM du secteur des lacs de Saint-Alban	39
Tableau 13 : Synthèse des recommandations pour le secteur des lacs de Saint-Alban	42
Tableau 14 : Analyse FFOM du secteur du lac Carillon	47
Tableau 15 : Synthèse des recommandations pour le secteur du lac Carillon	44
Tableau 16 : Analyse FFOM du secteur des Gorges de la rivière Sainte-Anne	49
Tableau 17 : Synthèse des recommandations pour le secteur des Gorges de la rivière Sainte-Anne	54
Tableau 18 : Suggestions d'arbustes pour la végétalisation des berges près des tronçons routiers concernés	62

TABLE DES PHOTOS

Photo 1 : Barrage voûte	15
Photo 2 : Conduite forcée	16
Photo 3 : Ancienne centrale hydroélectrique Saint-Alban 2	16
Photo 4 : Paysage observable depuis la tour de la Montagne de la Tour	23
Photo 5 : Chalets visibles en bordure du lac Long	24
Photo 6 : Paysage observable depuis le promontoire du lac Clair	24
Photo 7 : Chalet particulièrement visible en bordure du lac long	25
Photo 8 : Vue sur un méandre de la rivière Noire du haut de l'éboulis	26
Photo 9 : Chutes à Marcotte	26
Photo 10 : Vue de la deuxième passerelle du sentier des chutes à Marcotte vers le P2	27
Photo 11 : Tourbière du sentier des Sommets	28
Photo 12 : Barrage de castor près du sentier des Sommets	28
Photo 13 : Point de vue au sommet du sentier des Sommets	29
Photo 14 : Paysage forestier entourant le lac en Cœur	40
Photo 15 : Chalets en bordure du lac en Cœur	41
Photo 16 : Paysage observé au sud du lac Noir	41
Photo 17 : Paysage observé depuis le belvédère du lac Carillon	45
Photo 18 : Site où une ouverture permettrait d'offrir un point de vue sur un paysage d'intérêt	45
Photo 19 : Exemple de chalet bien visible en bordure du lac Carillon	46
Photo 20 : Vue sur le canyon de la rivière Sainte-Anne depuis le bout de la presqu'île	50
Photo 21 : Point de vue face au camping de la Conduite forcée	51
Photo 22 : Arbres morts portant ombrage aux pins blancs	51
Photo 23 : Paysage observé depuis la « plate-forme » de galets géants	52
Photo 24 : Site potentiel pour poser un banc à proximité de la rivière	52
Photo 25 : Barrage-voûte visible depuis le pont François-Naud	53
Photo 26 : Exemple d'aménagement de chalet privé altérant le paysage en bordure du lac	56
Photo 27 : Exemple d'aménagement de chalet privé altérant le paysage en bordure du lac	57
Photo 28 : Exemple d'aménagement de chalet privé altérant faiblement le paysage	57
Photo 29 : Exemple de chalet dont l'impact sur le paysage est moindre en raison de la couleur	58
Photo 30 : Exemple d'aménagement permettant au propriétaire d'avoir une vue sur le lac tout en cachant le chalet	58
Photo 31 : Quai visible sur le lac Long devant un chalet complètement dissimulé	59
Photo 32 : Quai situé devant la plage publique du lac Montauban	60
Photo 33 : Quai visible sur le lac Long devant un chalet complètement dissimulé	60
Photo 34 : Garages sur l'eau au lac en Cœur	61
Photo 35 : Vieux quais abandonnés en bordure du lac Long	61

TABLE DES ABRÉVIATIONS

IDA : International Dark-Sky Association

IDSP : International Dark-Sky Places

FFOM : Forces - Faiblesses - Opportunités - Contraintes

GAF : Garantie d'approvisionnement forestier

MAPAQ : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec

MERN : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec

MFFP : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec

MRC : Municipalité régionale de comté

OBV : Organisme de bassin versant

PGE : Plan de gestion de l'éclairage

SAD : Schéma d'aménagement et de développement

A scenic view of a large lake with a forested shoreline and tall pine trees in the foreground. The water is calm, reflecting the sky and the trees. The sky is a mix of light blue and white, suggesting a clear day with some light clouds. The forest on the far shore is dense and green. In the foreground, several tall, dark green pine trees stand prominently on the right side, their reflections clearly visible in the water.

MISE EN CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Cette étude s'inscrit en complémentarité avec les démarches de la MRC de Portneuf en ce qui a trait à la caractérisation des paysages sur son territoire. En effet, consciente de l'importance des paysages pour la qualité de vie sur son territoire, la MRC a adhéré à l'entente sur les paysages de la Capitale-Nationale depuis 2013 afin d'assurer la protection de ses paysages et leur mise en valeur. Cette présente étude vise à répondre aux objectifs de l'appel de projets liés à l'entente pour 2016-2019. À cet effet, la MRC a également mandaté en 2014 l'organisme Ruralys afin de réaliser la caractérisation et l'évaluation des paysages sur son territoire. À l'issue de cette étude, un rapport a été produit, dressant l'inventaire des différents paysages rencontrés sur le territoire et leur état.

L'étude de Ruralys portant davantage sur les paysages humanisés retrouvés sur l'ensemble du territoire de la MRC de Portneuf, la caractérisation des paysages du Parc naturel régional de Portneuf s'avère être complémentaire à cette dernière, étant donné la nature des paysages qui y sont retrouvés. En effet, on y retrouve généralement peu de traces d'occupation humaine, ce qui nécessite une démarche innovante d'évaluation de la qualité des paysages qui ne soit pas principalement basée sur l'intégration du bâti dans le paysage et qui soit adaptée à une plus petite échelle d'analyse.

Afin de favoriser la mise en valeur des paysages du parc et leur protection, il importe d'avoir répertorié, au préalable, les paysages d'intérêt sur le territoire et de connaître leur état actuel. Ainsi, le mandat consistait à inventorier les paysages du parc à partir d'une liste de paysages d'intérêt préétablie, à les localiser, les caractériser, puis à évaluer leur qualité, afin de déterminer les actions à poser pour assurer leur protection ou leur mise en valeur. Pour ce faire, il importait d'élaborer une méthodologie qui soit adaptée à l'analyse de paysages majoritairement naturels, contrairement aux études paysagères généralement réalisées. Au terme de cette analyse paysagère, un outil de sensibilisation a été produit afin de démontrer la vulnérabilité des paysages aux activités humaines et d'émettre des recommandations en matière de préservation ou de mise en valeur des paysages du parc.

La deuxième partie du mandat consistait à répertorier les sources de pollution lumineuse repérables depuis le territoire du parc afin de produire un outil de sensibilisation qui sera distribué aux villégiateurs ayant un chalet privé ou une maison de villégiature autour des différents lacs. Cet outil devra expliquer les effets de la pollution lumineuse sur l'écosystème et sur la qualité des paysages nocturnes, tout en proposant des alternatives moins néfastes en matière d'éclairage. Les données recueillies à cet effet auront également pu servir à préparer la candidature du territoire auprès de l'*International Dark-Sky Association (IDA)* afin d'ultimement obtenir la certification de « Parc de Ciel Étoilé ».

Il est important de noter que, tout au long du présent rapport, certains bâtiments et équipements privés retrouvés dans le parc sont présentés à titre d'exemple dans le but unique d'illustrer des principes généraux. En aucun cas le propriétaire du chalet est personnellement visé. Le contexte vécu par les propriétaires de chalets dans le parc a été considéré tout au long de l'étude et les recommandations émises demeurent des pistes de réflexion et des suggestions pour ceux désirant réduire leur impact sur la qualité des paysages et du ciel nocturne.



MÉTHODOLOGIE

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 État des connaissances sur le territoire

Afin de dresser un juste portrait du parc sur le plan des caractéristiques physiques et de l'occupation humaine, divers documents abordant le sujet ont été consultés. Certaines études relatives aux paysages avaient déjà été réalisées sur le territoire de la MRC ou sur celui concerné par le projet de Parc régional des lacs Long et Montauban, afin d'identifier ou de caractériser les paysages d'intérêt.

Ainsi, le Plan directeur du Parc naturel régional de Portneuf, le Schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Portneuf, l'étude de caractérisation et d'évaluation des paysages de la MRC de Portneuf réalisée par Ruralys et l'étude relative aux paysages sensibles et les paysages visibles de la Société d'aménagement et de conservation des lacs Long et Montauban ont entre autres été consultés. Les informations tirées de ces publications ont permis de dresser un portrait global du territoire, ce qui a pu constituer une base pour l'identification de paysages d'intérêt dans le parc.

2.2 Caractérisation des paysages

Préalablement à la caractérisation des paysages sur le terrain, une liste des sites d'intérêt répertoriés sur le territoire du parc a été rédigée par le directeur général du Parc, monsieur Sébastien Perreault. Cette liste relatait les paysages qui devaient faire l'objet d'une caractérisation, liste à laquelle pouvaient s'ajouter d'autres sites d'intérêt lorsque repérés durant l'inventaire sur le terrain.

La méthodologie adoptée consistait à se rendre sur les sites offrant un point de vue sur ces paysages afin d'en tirer un portrait photographique, ainsi qu'une description textuelle des éléments qui le composent et de leur agencement. Ainsi, une fois sur place, une fiche de caractérisation, telle que pouvant être consultée à l'annexe A, était complétée à partir des points suivants :

- Paysage et accès ;
- Localisation, coordonnées GPS, orientation du point de vue, altitude ;
- Caractéristiques physiques (géologie, hydrographie, végétation, etc.) ;
- Occupation humaine et historique ;
- Organisation spatiale des éléments ;
- État et qualité du paysage ;
- Éléments contribuant à valoriser ou à déprécier l'expérience paysagère vécue ;
- Menace(s) ;
- Action(s) à poser ;
- Autre(s) commentaire(s).

Les éléments décrits dans la fiche de caractérisation sont inspirés d'études de caractérisation et d'évaluation des paysages de diverses organisations pour différents territoires. Les éléments pertinents à la caractérisation de paysages naturels ont été retenus à la suite de la consultation des rapports d'autres études. Certains points étaient complétés lors de la lecture de documents de planification du parc ou de la MRC, notamment en ce qui concerne l'historique de l'occupation du territoire.

L'ambiance du lieu d'où est observé le paysage est également prise en compte lors de la caractérisation puisqu'elle peut contribuer à agrémenter l'expérience paysagère vécue par le visiteur ou, au contraire, à la déprécier. La vue n'est pas le seul sens pouvant être sollicité lors de la contemplation d'un paysage. En effet, les sons et les odeurs perçus, de même que les sensations ressenties doivent être considérés lors de l'évaluation des paysages afin de prévoir des actions visant à remédier à une situation où un élément viendrait nuire à l'expérience paysagère. Une odeur nauséabonde, un bruit strident ou une trop forte exposition au soleil constituent des exemples d'éléments pouvant déprécier l'expérience vécue par le visiteur et contribuer, en quelque sorte, à réduire la qualité d'un paysage. À l'inverse, le bruit des vagues, par exemple, peut valoriser cette expérience. Il importe alors d'évaluer l'expérience paysagère sous différents aspects.

À partir des informations récoltées et des points GPS prélevés lors des sorties sur le terrain, une cartographie générale des paysages du parc a été réalisée. Des cartes spécifiques pour les principaux points de vue ont également été produites afin d'illustrer les divers éléments qui composent le paysage, son orientation, ainsi que sa localisation dans le parc. À l'exception des points GPS récoltés sur le terrain, les données cartographiques utilisées ont été fournies par la MRC. La récolte de données sur le terrain, la prise de photographies et la cartographie constituent ainsi le corps de la méthodologie utilisée pour la caractérisation des paysages et l'analyse permettant l'évaluation de leur qualité.

2.3 Évaluation de la qualité des paysages

Afin de caractériser le paysage et de déterminer le degré de sensibilité de celui-ci face à l'insertion de nouveaux éléments ou l'altération de ceux déjà présents, différentes zones de perception ont été utilisées. Ces zones sont déterminées en fonction de la distance séparant le point d'observation des éléments du paysage. Les distances utilisées correspondent à celles définies par Pâquet et Deschênes (2005) selon lesquelles la perception des éléments change considérablement. Ainsi, la zone d'environnement immédiat correspond à celle se situant entre 0 et 60 m du point d'observation; le premier-plan se trouve entre 60 et 500 m; le moyen-plan entre 500 m et 3 km; alors que l'arrière-plan correspond à la zone perceptible au-delà de 3 km.

L'évaluation de la qualité des paysages est basée sur les visites effectuées sur le terrain, les données récoltées, ainsi que les photographies prises. La méthode employée dans le cadre de ce projet est inspirée de celle utilisée dans le cadre d'autres études paysagères portant davantage sur des territoires humanisés. Toutefois, contrairement aux études paysagères généralement menées, celle-ci nécessitait l'élaboration d'une méthode d'évaluation de la qualité qui ne soit pas majoritairement basée sur le volet interprétatif de l'intégrité historique et de l'intégration des éléments d'origine humaine à l'ensemble paysager. Comme les paysages du parc sont caractérisés par une prédominance d'éléments naturels et une faible présence de traces d'occupation humaine, les critères d'évaluation de la qualité devaient permettre de catégoriser les ensembles paysagers selon les éléments naturels qui les composent. Ainsi, l'évaluation se fait selon le niveau de présence ou d'absence de différents critères présentés dans le tableau 1, ci-dessous. Ces critères concernent la composition en éléments naturels et leur intégration dans le paysage, ainsi que la structure même du paysage.

Tableau 1 : Critères d'évaluation de la qualité des paysages

Critères d'évaluation de la qualité
1 - Présence d'attraits particuliers
2 - Variété d'éléments
3 - Harmonie entre les éléments
4 - Intégration du bâti dans le paysage
5 - Interprétation de l'identité à travers le paysage
6 - Préservation des éléments naturels
7 - Ouverture sur le paysage
8 - Organisation des éléments dans le paysage

1 - La **présence d'éléments d'intérêt** dans le paysage, tels qu'un escarpement rocheux, une montagne, un arbre exceptionnel ou un plan d'eau, par exemple, contribue à accroître la valeur du paysage, en lui permettant de se distinguer par rapport aux autres. En effet, un paysage est généralement pourvu d'une valeur supérieure lorsqu'il comprend un attrait n'étant pas retrouvé dans l'ensemble des paysages d'un territoire ou lorsqu'il permet l'observation d'un tel élément sous un angle favorable.

2 - La **variété des éléments** peut également constituer un critère favorable à la qualité des paysages. Elle peut s'exprimer par une variété d'éléments, de formes, de couleurs et de plans visuels. Ainsi, un paysage au relief abrupt, par exemple, pourrait s'avérer moins monotone qu'un paysage au relief plat, qui serait plus uniforme et moins varié sur le plan des formes. Il en va de même pour un paysage dans lequel peuvent être observés divers éléments d'intérêt tels que mentionné au point 1.

3 - L'**harmonie entre les éléments** qui composent le paysage constitue aussi un critère important dans l'évaluation de la qualité des paysages. Un fil conducteur permettant une lecture fluide du paysage favorise l'expérience paysagère vécue par le visiteur par opposition avec un paysage duquel détonne un élément en particulier qui vient détourner le regard de l'observateur et gêner l'observation du paysage dans son ensemble.

4 - Comme le territoire du parc est également caractérisé par une certaine présence humaine dont l'historique est observable à différents endroits, l'occupation humaine est également analysée dans le cadre de l'évaluation de la qualité des paysages. Ainsi, l'**intégration du bâti dans le paysage** où prédominent les éléments naturels devrait idéalement se faire de façon harmonieuse. Une bonne intégration du bâti dans le paysage contribue à accroître sa valeur qualitative en maintenant l'harmonie entre les éléments de nature différente, que ce soit par la couleur de l'infrastructure, sa forme, son état ou l'aménagement du site où elle se trouve.

5 - De plus, l'**interprétation de l'identité** régionale à travers le paysage constitue un critère favorable à sa qualité lorsque l'expression de la dimension historique est perceptible à travers les éléments du paysage. Les traces d'occupation humaine constituent alors un atout au paysage en lui conférant une valeur patrimoniale et esthétique différente des paysages essentiellement naturels. L'identité peut également se refléter par la présence d'éléments topographiques typiques de la région ou d'un peuplement forestier représentatif de la forêt préindustrielle régionale.

6 - L'état de **préservation des éléments naturels** compris dans le paysage est également évalué. Ainsi, un peuplement forestier représentatif de la forêt préindustrielle régionale sera jugé comme étant de meilleure qualité, sur le plan des paysages, qu'un peuplement dont la composition et la structure sont visiblement le fruit d'une perturbation anthropique relativement récente. D'autre part, les éléments naturels peuvent être altérés autrement que par l'exploitation des ressources. C'est le cas notamment du piétinement engendré par le passage trop fréquent d'individus sur une portion du sol.

7 - L'**ouverture sur le paysage** depuis le point de vue est également analysée dans le cadre de l'évaluation de sa qualité. Un point de vue global ou panoramique pourrait alors être jugé comme étant plus intéressant qu'un point de vue fermé créé par une ouverture entre les arbres, puisqu'il permet une meilleure vision d'ensemble sur le paysage. Toutefois, la fermeture des branches encadrant un point de vue peut contribuer à accroître sa qualité en créant une ambiance intéressante particulière si la vue sur les éléments d'intérêt du paysage ne s'en trouve pas obstruée.

8 - L'**organisation des éléments dans le paysage** a également une influence sur la qualité de celui-ci. L'agencement harmonieux des éléments dépend effectivement de leur organisation spatiale et de leur structure. De plus, le nombre de plans visibles depuis le point d'observation influe aussi sur la perception du paysage. Un paysage pourvu d'une profondeur de champs visuel étendue peut être particulièrement intéressant visuellement. Toutefois, l'inverse, soit un paysage qui se limite au premier-plan, peut générer une ambiance particulière différente, mais tout autant intéressante.

Les paysages évalués dans le cadre de cette étude ont finalement été classés selon quatre catégories de qualité paysagère en fonction de leur niveau de correspondance aux différents critères de qualité énumérés précédemment. Les quatre catégories utilisées sont les suivantes :

Catégorie 1 : Qualité exceptionnelle

Les paysages de catégorie 1 sont composés d'une variété d'éléments, dont au moins un attrait particulier, qui s'harmonisent entre eux de par leur nature globalement homogène et leur organisation. Aucun élément ne gêne la lecture du paysage en détonnant du reste de l'ensemble. S'il y a présence d'éléments d'origine humaine, ceux-ci s'intègrent de façon harmonieuse et présentent un bon état de préservation. La vue sur le paysage se fait à travers une ouverture assez large, qui n'est pas obstruée. Il peut s'agir d'un point de vue global ou d'une vue panoramique. Finalement, le paysage présente des caractéristiques typiques de la région et reflète bien l'identité de celle-ci, qu'il y ait présence de traces d'occupation humaine ou qu'il s'agisse d'un paysage composé uniquement d'éléments naturels.

Aucune requalification n'est requise pour ce paysage.

Catégorie 2 : Bonne qualité

Également composés d'éléments variés et en bon état de préservation, les paysages de qualité 2 se distinguent de ceux de première catégorie par une harmonisation un peu moins éloquente entre les éléments. Le paysage semble un ensemble un peu moins affirmé et on perd quelque peu le fil conducteur. Toutefois, le bâti s'intègre bien au cadre plus naturel et l'identité peut toujours être lue à travers le paysage. Le paysage présente généralement un attrait particulier également.

Peu d'actions sont nécessaires pour une requalification du paysage.

Catégorie 3 : Qualité moyenne

Les paysages de catégorie 3, contrairement à ceux des deux premières catégories, ne présentent pas une variété d'éléments, ni d'attraits particuliers. Certains éléments d'origine humaine, bien qu'en bon état, s'agencent plus ou moins au reste de l'ensemble plus naturel. La structure du paysage est moins bien organisée que pour les deux premières catégories et la lecture de l'identité régionale à travers le paysage n'est pas évidente. Les paysages de catégorie 3 présentent tout de même un potentiel de requalification par la mise en œuvre de certaines actions visant son amélioration.

Plusieurs actions sont nécessaires pour une requalification du paysage.

Catégorie 4 : Qualité moindre

Finalement, les paysages de catégorie 4 présentent une qualité moindre que les trois autres. Bien qu'ils puissent présenter un potentiel intéressant, l'absence d'harmonie entre certains éléments qui le composent dérange. La qualité paysagère est réduite par la dilution du fil conducteur, empêchant une lecture fluide du paysage. On décèle ainsi plutôt mal les principaux attraits au premier coup d'œil. Bref, les paysages de catégorie 4 démontrent une dégradation du milieu naturel par une mauvaise intégration du bâti et une détérioration des éléments naturels ou du point de vue, mais peuvent présenter un potentiel de requalification par le biais de plusieurs actions.

Requalification difficilement envisageable pour le paysage (nécessiterait plusieurs actions).

2.4 Caractérisation du ciel nocturne du parc

2.4.1 Inventaire des sources de pollution lumineuse

Afin de dresser l'inventaire des sources de pollution lumineuse qui altèrent la qualité du ciel étoilé au sein des limites du parc, quatre lacs ont fait l'objet d'une caractérisation du ciel sous l'angle des paysages nocturnes. L'évaluation s'est ainsi faite sur les deux principaux lacs du parc, soit les lac Long et Montauban, puis sur deux lacs situés près du périmètre du parc, soit les lacs Carillon et à l'Anguille, puisqu'ils sont les plus susceptibles d'être impactés par la présence des systèmes d'éclairage situés à l'extérieur du parc.

L'inventaire s'est donc effectué lors de trois sorties distinctes qui ont toutes eu cours quelques heures suivant le coucher de soleil, vers 22h00. Seule l'absence de vent était requise, le dégagement du ciel n'étant pas nécessaire pour identifier les sources de pollution lumineuse. Après s'être déplacés vers le centre des lacs à bord d'une chaloupe ou d'un canot, les dômes lumineux ont été repérés visuellement. La position des différentes sources de pollution lumineuse était estimée à l'aide d'un GPS afin d'être par la suite cartographiée. Les sources de pollution lumineuse repérées directement autour des lacs faisant l'objet de l'inventaire ont également été notées lorsqu'elles pouvaient faire l'objet d'une amélioration.

2.4.2 Évaluation du ciel nocturne du parc

La qualité du ciel nocturne est évaluée selon la méthode de l'*International Dark-Sky Association* (IDA). Pour ce faire, un *Sky Quality Meter* a été utilisé. Il s'agit d'un instrument qui permet de mesurer la luminosité du ciel nocturne en fournissant une mesure en magnitude / arcsec². Afin de tenir compte des différences de luminosité sur le territoire du parc, des données ont été prélevées sur trois différents sites, soit la passerelle des chutes à Marcotte, dans le stationnement de la décharge du lac Long et sur la plage de l'Anse-à-Beaulieu. Ces trois sites ont été déterminés en fonction de leur accessibilité et de leur position dans le parc, afin de tenir compte des différences de luminosité selon la proximité de ceux-ci avec le périmètre du parc et les municipalités environnantes.

La prise de données s'est effectuée selon la méthodologie décrite sur le site web de Unihedron, le fournisseur de l'appareil, et suivant les recommandations d'une assistante du programme *International Dark-Sky Places* (IDSP) à l'IDA. Lors de chaque collecte de données, les mesures ont été prises à six reprises, en prenant soin de laisser tomber la première, car erronée selon le fabricant, pour obtenir une moyenne qui ne sera calculée qu'à la toute fin de la période de prise de données pour en assurer la précision. Afin d'obtenir les données de luminosité nocturne les plus précises, la collecte devait s'effectuer lors de la nuit astronomique, c'est-à-dire lorsque le soleil se trouve au moins 18 degrés sous l'horizon (International Dark-Sky Association, n.d.). Cette information peut être retrouvée sur un site web référé par l'assistante de l'IDA et disponible dans la bibliographie (Time and Date, 2018). De plus, le ciel devait être complètement dégagé et la lune devait se trouver le plus bas possible, tout en étant la moins lumineuse possible. La prise de données s'effectue durant la période comprise entre les mois de juillet et novembre à raison d'environ une fois par mois, lorsque les conditions le permettent, afin de tenir compte des fluctuations de luminosité enregistrées sur le territoire. Les données recueillies sont comptabilisées dans un fichier Excel tout au long de la période de collecte de données, permettant de calculer la moyenne à partir des différentes mesures prises pour chaque site.

Les données de luminosité permettent de quantifier la luminosité du ciel, facilitant la comparaison du ciel du parc avec d'autres sites. De plus, cela permet de documenter les effets des développements immobiliers à proximité du parc sur la qualité du ciel étoilé au sein de celui-ci. Finalement, ces données permettent de valider l'éligibilité du parc auprès de l'IDA et de préparer sa candidature pour une potentielle certification « Parc de Ciel Étoilé ». De plus, lors de certaines sorties, des photographies du ciel étoilé sont prises afin d'imager la qualité du ciel nocturne du parc. L'appareil et les paramètres utilisés sont les mêmes que pour la prise de photo au bord des lacs lors de leur caractérisation nocturne.

Selon le site web de la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic, un parc de ciel étoilé se définit ainsi : « Parc ou espace public protégé présentant un ciel étoilé de qualité exceptionnelle ainsi qu'un environnement nocturne sujet à une pollution lumineuse minimale et dans lequel l'obscurité naturelle est considérée comme une ressource culturelle, esthétique et éducative de la plus grande importance. » Les critères d'éligibilité sont édictés par l'IDA. Ainsi, pour être certifié « Parc de Ciel étoilé » par l'association, le territoire concerné doit entre autres démontrer un intérêt à reconnaître l'importance d'un ciel nocturne de qualité comme étant au cœur de ses priorités, notamment en l'intégrant à même ses documents administratifs. La sensibilisation et l'éducation du public à cet effet doivent d'ailleurs s'ajouter aux activités du parc, que ce soit à travers les activités régulières ou durant des événements ponctuels. Puis, un Plan de gestion de l'éclairage (PGE) doit être élaboré par le parc afin de présenter, notamment, ses objectifs en terme d'éclairage conforme sur le territoire (International Dark-Sky Association, 2018).



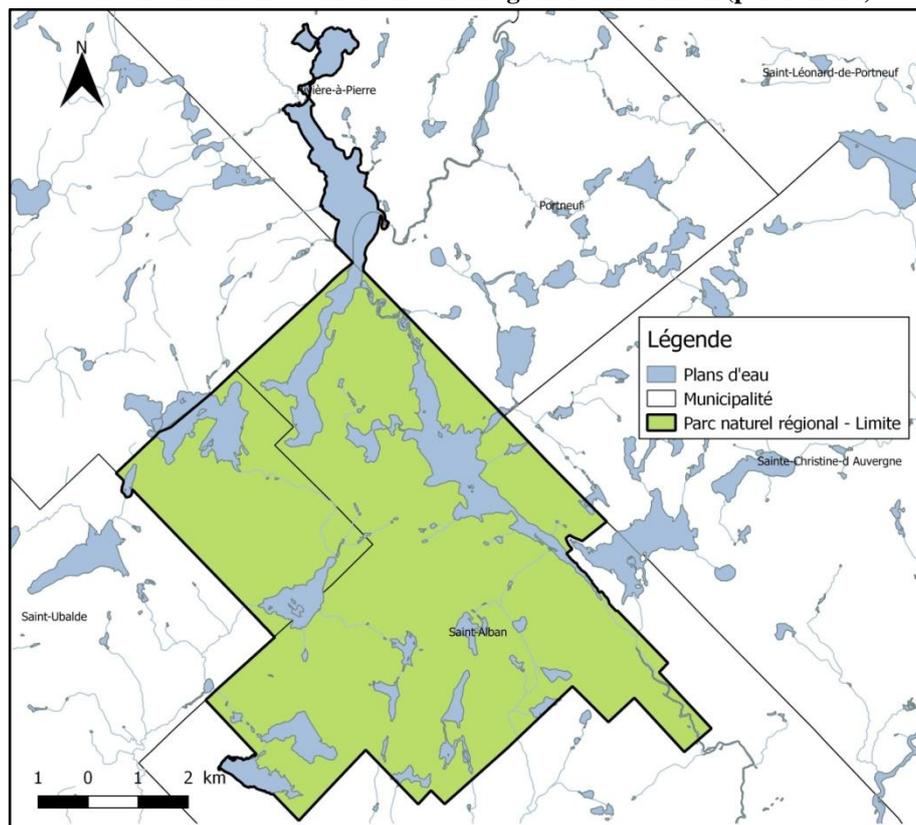
PORTRAIT DU TERRITOIRE

3. PORTRAIT DU TERRITOIRE DU PARC

3.1 Caractéristiques physiques du territoire

Situé dans la MRC de Portneuf, le Parc naturel régional de Portneuf occupe une superficie de 70,4 km² avec un périmètre de 61,4 km. Son territoire s'étend sur cinq municipalités, soit Saint-Alban, Saint-Ubalde, Portneuf, Rivière-à-Pierre et Saint-Casimir. Il s'agit d'un parc naturel éclaté, c'est-à-dire comprenant deux secteurs géographiques distincts, dont le principal se trouve au nord de la municipalité de Saint-Alban. Comme il fait partie de la province de Grenville, comprise dans l'ensemble physiographique du bouclier canadien et, plus précisément, du plateau laurentien entre les basses terres du Saint-Laurent et la chaîne des Laurentides, le parc présente un relief de basses collines, dont l'altitude et les accidents augmentent du sud vers le nord. L'altitude varie entre 130 et 380 m, celle des plus hauts sommets s'élevant en moyenne jusqu'à 300 m (Corporation de gestion du Parc naturel régional de Portneuf, 2015).

Carte 1 : Territoire du Parc naturel régional de Portneuf (partie nord)



Le territoire du parc se trouve dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune, partie la plus nordique de la forêt décidue au Québec et, plus précisément, au sein du sous-domaine de l'est, où l'érule à sucre et le bouleau jaune constituent les principales essences retrouvées (MFFP, 2018). Le chêne rouge et la pruche du Canada sont également assez répandus dans cette zone. Par ailleurs, le territoire du parc, à l'instar de la partie nord du territoire de la MRC de Portneuf, se trouve majoritairement sous couvert forestier. Les essences et les peuplements varient selon les sites, mais la forêt, bien que dite mélangée, reste en grande partie dominée par les feuillus. Au sud-est du lac Carillon se trouve un peuplement de structure irrégulière s'apparentant à une vieille forêt, où sont retrouvés de très vieux spécimens (pruches, épinettes rouges et pins blancs), ainsi que des bouleaux jaunes et des érables (Corporation de gestion du Parc naturel régional de Portneuf, 2015).

Le territoire de l'érablière à bouleau jaune est soumis à un régime de perturbations naturelles où les chablis ont une grande importance. Il s'agit donc d'un régime de perturbation par petites trouées allant de 0,0001 à 0,1 hectares, sur une période de 0,1 à 10 ans. Les épidémies de tordeuse des bourgeons d'épinette ont également une certaine importance dans le renouvellement des surfaces forestières dans le parc avec une récurrence d'environ 30 ans, comme pour l'ensemble du territoire québécois. Le feu n'a toutefois qu'un très faible impact sur la régénération de l'érablière à bouleau jaune (Solifor, 2013).

Les principaux attraits du parc sont sans contredit ses plans d'eau, les trois principaux étant le lac Long, le lac Montauban et le lac Carillon. Les deux premiers couvrent respectivement une superficie de 3,08 km² et 4,56 km², pour une longueur de 6,4 km et 7,5 km. Ce sont 26 lacs qui se trouvent sur le territoire, dont les lacs Sept-Îles, en Cœur, à l'Anguille, Noir, Caribou, Travers, Beaudoin, Nadeau, à la Truite, Nicolas et Petit Nicolas. On retrouve également la rivière Sainte-Anne, qui traverse la section sud du parc, située à proximité du noyau villageois de Saint-Alban, et la rivière Noire, qui sert de décharge aux deux principaux lacs dans la section nord du parc (Corporation de gestion du Parc naturel régional de Portneuf, 2015).

On retrouve sur le territoire du parc différents types de milieux humides, en plus des sites en eaux profondes que constituent les lacs. Ainsi, de nombreux marécages peuvent être observés, de même que des marais, des prairies humides et des tourbières boisées et minérotrophes (Canards Illimités Canada, 2018). Ces écosystèmes sont particulièrement sensibles aux altérations et nécessitent une attention particulière lors de la planification d'interventions sur le territoire. Leur grande valeur vient du fait qu'ils constituent des habitats rares pour des espèces spécifiques et qu'ils fournissent des services écosystémiques d'importance.

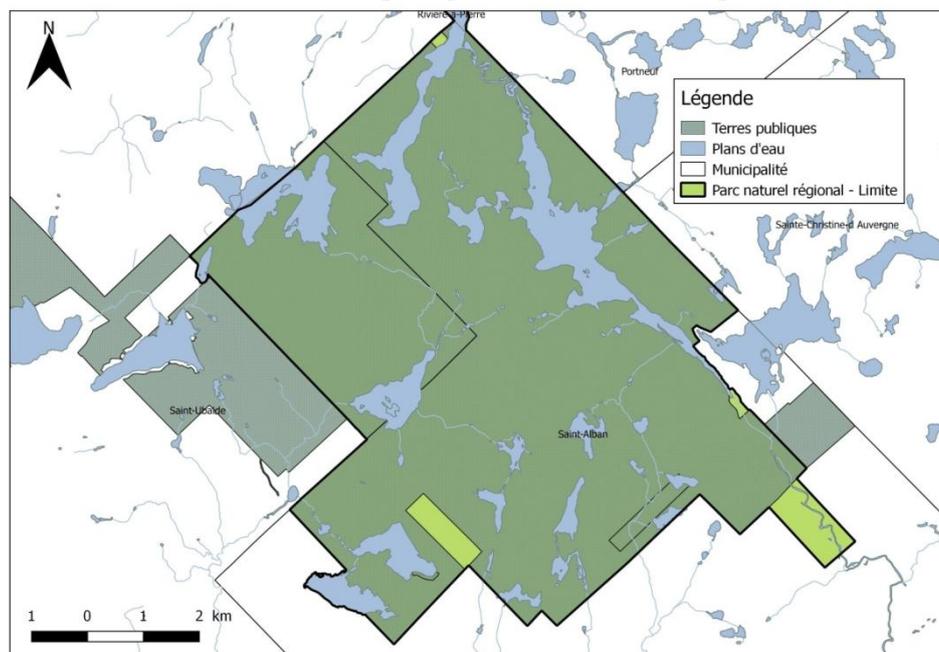
Cinq espèces à statut précaire trouvent habitat sur le territoire du parc. En effet, une nichée de faucons pèlerins est régulièrement aperçue sur la falaise du lac Long, espèce désignée comme étant « vulnérable » selon la Loi sur les espèces menacées et vulnérables du Québec. La salamandre sombre du nord, également désignée espèce vulnérable, a été identifiée dans le périmètre du parc. Les lacs en Cœur et à l'Anguille sont désignés comme des sites fauniques d'intérêt en raison de la présence de l'omble chevalier, alors que les lacs Long et Montauban le sont en raison de la présence du touladi (truite grise). Finalement, une aire de confinement du cerf de Virginie est présente sur le territoire du parc et nécessite une attention particulière afin d'en assurer la protection en raison de son statut légal (Corporation de gestion du Parc naturel régional de Portneuf, 2015).

3.2 Historique de l'occupation et de l'exploitation du territoire

À ce jour, la quasi totalité du territoire du parc est de nature publique. Quelques lots restent de nature privée à l'extrémité sud du parc, tel qu'observé sur la carte 2 ci-dessous. Lors de la création du parc en 2014, la Société de gestion d'actifs forestiers Solifor possédait des lots dans l'extrémité sud du parc. Cependant, le Gouvernement du Québec a procédé à un échange de terrains avec la Société étant donné la nécessité d'acquérir le terrain situé à l'entrée principale du parc.

La société est propriétaire des terrains correspondant à la Seigneurie de Perthuis, qui est adjacente au territoire du parc et borde le lac Montauban. Le territoire comprend notamment la plage publique de ce même lac et le pourtour des lacs Nicolas et Petit Nicolas. Solifor est devenu le gestionnaire de ce territoire suite à son achat par le Fonds de solidarité de la Fédération des travailleurs du Québec auprès d'Abitibi-Bowater en 2009. Par ailleurs, lors de la planification de la création du parc, une portion du territoire appartenant à Solifor y était intégrée. Toutefois, le périmètre fut révisé après la signification d'un avis défavorable de Solifor à cet effet.

Carte 2 : Terres publiques sur le territoire du parc



Exploitation forestière

Le territoire du parc étant riche en ressources naturelles, les activités humaines constituent la principale perturbation, particulièrement en ce qui concerne l'exploitation pour la matière ligneuse. En effet, la grande majorité du territoire a fait l'objet de coupes forestières durant les 200 dernières années. Au cours des 25 dernières années, les principales interventions furent des coupes de jardinage (1 100 ha) et des coupes par bandes (600 ha) dans les peuplements feuillus et mélangés, et des coupes totales sans protection de la régénération (300 ha) dans les peuplements résineux.

Selon l'étude sur la forêt préindustrielle de Portneuf, la récolte de l'épinette rouge et du bouleau jaune s'est faite sans préoccupation relative à la régénération par le passé, ce qui a entraîné la modification de la composition des peuplements. De plus, la récolte de l'écorce de pruche entre 1870 et 1890 pour ses propriétés en tannerie a entraîné une forte diminution de la proportion de cette essence dans les peuplements. Ainsi, les peuplements actuellement observés sur le territoire du parc ne sont pas

entièrement représentatifs de la forêt préindustrielle régionale étant donné la structure et la proportion des différentes essences retrouvées actuellement.

Au site des chutes à Marcotte se trouvait autrefois un moulin à bois. Construit en 1833 par Louis Gariépy alors que le territoire faisait partie de Deschambault, celui-ci avait pour utilité de faciliter la construction des maisons des nouveaux colons. Il est par la suite devenu la propriété de Philippe Marcotte, avant de fermer ses portes en 1970. On ne retrouve aujourd'hui que des vestiges du moulin, tel qu'un bloc de béton laissé sur le côté des cascades, à l'ouest de la passerelle.

Actuellement, le territoire public du parc fait partie de l'unité d'aménagement 031-51 et se trouve sous l'autorité de l'Unité de gestion forestière Portneuf-Laurentides du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN). Le territoire du parc couvre une superficie de 7000 hectares dont 2168 sont caractérisés par des contraintes particulières en ce qui a trait à l'exploitation forestière. Ce sont onze bénéficiaires de garantie d'aménagement forestier (GAF) qui sont compris dans l'unité d'aménagement 031-51. Ainsi, un certain volume est toujours susceptible d'être récolté au sein du périmètre du parc. Le principal industriel forestier ayant été actif sur le territoire du parc au courant des dernières années est la Scierie PSE de Saint-Ubalde. Toutefois, la présence de la salamandre sombre du nord, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, de même que la présence d'une aire de confinement du cerf de Virginie sur le territoire du parc, contraignent l'exploitation forestière à certaines modalités particulières.

La planification de l'aménagement forestier sur le territoire du parc pourrait faire l'objet de discussions afin de prévoir la protection de certains paysages sensibles nécessitant des interventions particulières, tels que sur le pourtour des lacs ou les sites visibles depuis certains points de vue particuliers.

Le territoire du parc présente un potentiel intéressant d'exploitation acéricole avec une superficie de peuplements d'érables atteignant 1820 hectares. Ce sont 12 permis d'exploitation forestière à des fins d'acériculture qui ont actuellement cours sur le territoire du parc, couvrant une superficie totale de 342 hectares et permettant une capacité de 65 898 entailles chez les neufs titulaires.

Exploitation minière

Selon une étude parue en 1988, le territoire du parc présenterait un faible potentiel minier puisqu'un très grand nombre de lots ont été jalonnés, puis abandonnés. Le territoire était tout de même visé, en 2015, par 12 permis d'exploitation minière (claims), concentrés dans le secteur des lacs Long et Montauban, ainsi que 2 baux non exclusifs d'exploitation de substances minérales de surface. Ces claims ne sont cependant plus en activité à ce jour et ne peuvent être renouvelés (MERN, 2018). Selon le MERN, le territoire du parc fait d'ailleurs l'objet d'une bonne densité de données, ce qui signifie que la connaissance géologique du secteur des lacs Long et Montauban y est relativement élevée.

Le territoire du parc présente certaines contraintes à l'exploration et l'exploitation minière. En effet, la présence d'une aire de confinement du cerf de Virginie contraint l'exploration à certaines conditions en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. De plus, comme l'exploitation minière constitue une activité avec un fort potentiel d'altération des paysages, elle devrait être freinée par la MRC en vertu des pouvoirs que lui confère la nouvelle Loi sur les mines. En effet, la MRC peut délimiter tout territoire incompatible avec l'activité minière, c'est-à-dire un territoire où la viabilité des activités seraient compromises par les impacts générés par l'activité minière, et ainsi y suspendre l'octroi de titres miniers. Le territoire du parc peut être désigné comme étant incompatible avec

l'activité minière au sens de la Loi sur les mines puisqu'il y a présence d'activités à caractère récréotouristique, qu'il est difficilement déplaçable, que le maintien de ces activités représente un intérêt pour la collectivité et que leur viabilité serait compromise par les impacts de l'activité minière (MAMOT, 2018). Ce pouvoir ne permet toutefois pas de rendre invalides les titres miniers déjà accordés.

On retrouve également deux sablières et deux gravières sur le territoire du parc. Depuis 2010, la MRC de Portneuf fait partie de celles qui ont pris en charge la gestion du sable et du gravier sur les terres du domaine de l'État comprises sur son territoire. Ce nouveau pouvoir, conféré en vertu d'une entente avec le MERN, permet à la MRC d'assurer la gestion foncière et de tirer la moitié des redevances et des loyers.

Énergie hydroélectrique

Le potentiel hydroélectrique de la rivière Sainte-Anne est depuis longtemps reconnu et exploité. Inscrite au registre du patrimoine culturel du ministère de la Culture et des Communications du Québec, l'ancienne centrale électrique Saint-Alban 2 se trouve dans le secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne. Il s'agit d'un ensemble de bâtiments construits entre 1925 et 1927, composé de la centrale hydroélectrique, du barrage-voûte, de la conduite forcée hors sol, de la cheminée d'équilibre et des vestiges de la première centrale de 1913 qui fut détruite par une forte crue en 1924. Elle visait principalement à répondre à la demande domestique locale en énergie (Ministère de la Culture et des Communications, 2013).

La centrale tient son intérêt patrimonial dans sa valeur historique, architecturale et technologique. En effet, elle fut parmi les premières centrales hydroélectriques érigées sur la rive nord du Saint-Laurent au début du XXe siècle et ses composantes témoignent des différentes périodes de développement et des technologies de l'époque. Le bâtiment principal de la centrale présente d'ailleurs une architecture typique des bâtiments industriels du premier quart du XXe siècle. On peut également y observer l'une des seules conduites forcées hors sol en bois au Québec. Compte tenu de ces valeurs, ce bien a été cité patrimonial par la municipalité de Saint-Alban en 2002. Après son acquisition par Hydro-Québec en 1963 à la suite de la nationalisation de l'électricité, la centrale Saint-Alban 2 demeure en activité jusqu'en 1984. Il est aujourd'hui possible de visiter l'ancienne centrale en compagnie d'un guide du parc ou assisté d'un audioguide.



Photo 1 : Barrage voûte dont une ancienne partie de Saint-Alban 2 est toujours visible sur la gauche



Photo 2 : Partie de l'ancienne conduite forcée en bois se trouvant toujours sur place



Photo 3 : Ancienne centrale hydroélectrique Saint-Alban 2 se trouvant toujours sur le territoire du parc

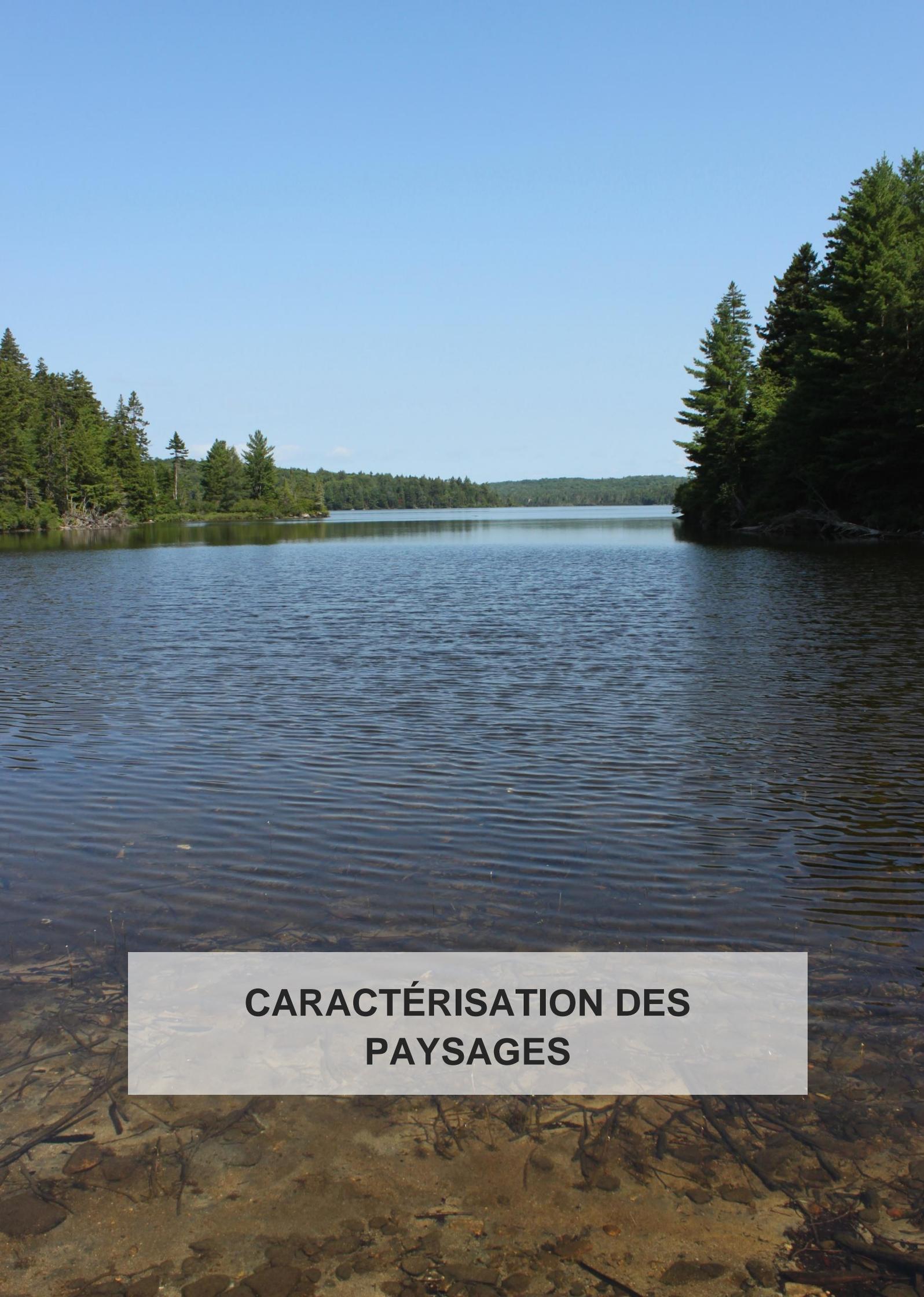
3.3 Villégiature commerciale et privée

En ce qui concerne l'occupation humaine associée à la villégiature, ce sont actuellement 76 baux de villégiature privés qui ont cours au sein du périmètre du parc, soit 34 au lac Long, 24 au lac Carillon, 17 au lac Montauban ainsi qu'un au lac Caribou. Ces chalets ont pour la plupart été construits au courant des années 1970, alors que les terres privées n'étaient pas encore affectées à une activité déterminée. On retrouve également d'autres chalets situés sur des terres privées au sein du périmètre du parc, comme ceux retrouvés en bordure du lac en Cœur notamment.

Un projet immobilier est en cours de développement sur le territoire appartenant à Solifor. Ce projet est susceptible d'avoir un impact important sur les paysages du parc puisqu'il entraînera la construction de nombreux nouveaux chalets en bordure du lac Montauban. En effet, ce sont 89 terrains prêts à construire qui sont actuellement en vente dans le cadre de la première phase du projet. Parmi ceux-ci, 47 se trouvent en bordure du lac Montauban. La deuxième phase du projet prévoit la vente de 60 autres terrains boisés sur les rives est et ouest du lac Montauban.

En ce qui concerne l'hébergement géré par le parc, on comptait, à l'été 2018, 14 tentes prêt-à-camper, 6 chalets rustiques, 2 chalets tout équipés, 1 refuge, ainsi que plusieurs sites de camping répartis dans les différents secteurs du parc, bien que la plupart se trouvent dans le secteur du lac Long. De nouveaux bâtiments d'hébergement sont susceptibles d'être ajoutés au courant des prochaines années par le parc.

On retrouve ainsi des traces de l'occupation humaine dans le parc à travers la présence de nombreux bâtiments d'hébergement qui sont porteurs de l'historique régional. Cette occupation poursuit son évolution en suivant l'affectation récréotouristique actuelle du territoire et par l'ajout d'infrastructures de villégiature par celui-ci.



**CARACTÉRISATION DES
PAYSAGES**

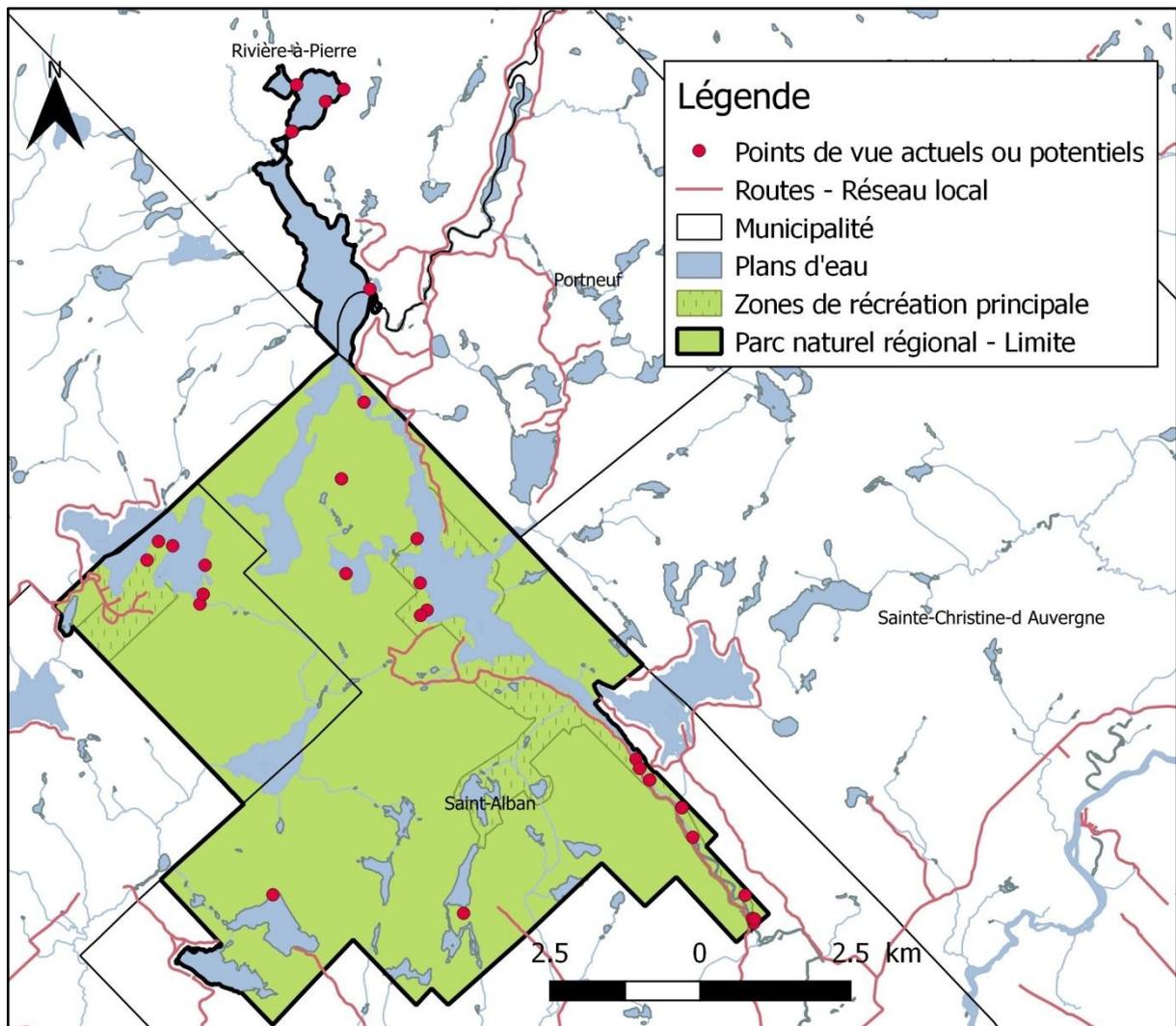
4. CARACTÉRISATION DES PAYSAGES

La section suivante présente une synthèse des informations comprises dans les fiches de caractérisation complétées pour chaque secteur. Ces fiches spécifiques sont disponibles dans le dossier complémentaire de l'étude. Ainsi, pour chacun des paysages analysés, les caractéristiques physiques ont été relevées, de même que les coordonnées de localisation, les éléments contribuant à valoriser ou à déprécier l'expérience paysagère vécue et les menaces potentielles à la qualité paysagère.

Pour chacun des secteurs présentés ci-dessous, une brève présentation du territoire est d'abord faite, puis l'analyse FFOM figure dans un tableau présentant les forces, les faiblesses, les opportunités et les contraintes du secteur en ce qui a trait aux paysages. Selon la définition du MAPAQ, les forces et les faiblesses incluent des éléments de l'environnement interne, c'est-à-dire sur lesquels les gestionnaires du parc peuvent avoir une influence. Les forces réfèrent à des aspects positifs sur lesquels on peut bâtir le futur alors que les faiblesses, à l'inverse, sont des aspects négatifs pour lesquels existent des marges d'amélioration. Les opportunités et les contraintes, en revanche, sont des éléments de l'environnement externe sur lesquels les gestionnaires du parc n'ont que peu ou pas d'influence. Les opportunités représentent les possibilités extérieures positives dont on peut éventuellement tirer parti, alors que les menaces constituent des contraintes, des problèmes ou des limites qui peuvent empêcher ou limiter la préservation ou la mise en valeur des paysages dans le parc. Ces différents aspects sont donc présentés de manière succincte sous forme de tableau pour chacun des secteurs.

Finalement, les principaux paysages de chacun des secteurs sont présentés, de même que les principales recommandations émises afin de les mettre en valeur ou d'en préserver la qualité. Un tableau synthétisant les recommandations plus spécifiques pour chacun des sentiers ou lacs du secteur est ensuite présenté.

Carte 3 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur nord du parc



4.1 Secteur des lacs Long et Montauban

Le secteur des lacs Long et Montauban se trouve dans la partie du parc située au nord du village de Saint-Alban. Il s'agit globalement du territoire ayant fait l'objet du projet de Parc régional des lacs Long et Montauban, reconnu dans le SAD de la MRC de Portneuf depuis 1987, mais jamais concrétisé. Le secteur comprend les lacs Long et Montauban, qui figurent parmi les principaux plans d'eau du parc. On y retrouve également d'autres lacs de moins grande superficie, dont les lacs Nicolas, Petit Nicolas et Nadeau, ainsi que la rivière Noire, qui fait office de décharge pour les deux principaux lacs. La chute du diable, charge du lac Montauban, et la partie de la rivière Noire se trouvant en amont constituent la limite entre les municipalités de Rivière-à-Pierre et de Portneuf.

Situé dans le domaine de l'érablière à bouleau jaune, le territoire est majoritairement sous couvert forestier et les principales essences observées sont l'érable à sucre, l'érable rouge, le bouleau jaune, l'épinette rouge et le thuya occidental. Le secteur est caractérisé par un relief de basses collines aux pentes douces et par la présence d'une falaise abrupte de 60 m s'étendant sur 3 km en bordure du lac Long. Il s'agit d'un secteur ayant fait l'objet de coupes forestières depuis de nombreuses années, où l'on retrouve des érablières et sur lequel se sont tenues des activités d'exploration minière.

De nombreux sentiers parcourent ce secteur du parc et permettent d'accéder à des éléments d'intérêt tels que la Montagne de la Tour, la glacière, les marmites, les lacs Long et Montauban, de même que la falaise, site populaire pour pratiquer l'escalade. Il s'agit également du secteur du parc où l'on retrouve le plus de chalets, privés ou locatifs, de sites de camping gérés par le parc et de prêts-à-camper.

À la suite de l'analyse des nombreuses fiches relatives aux différents paysages observables dans le secteur des lacs Long et Montauban, les forces et les faiblesses du territoire, de même que les opportunités et les menaces en ce qui a trait aux paysages peuvent être relevés. Cet exercice permet de dresser un diagnostic du territoire sur lequel s'appuyer pour l'élaboration d'un plan d'action.

Tableau 2 : Analyse FFOM du secteur des lacs Long et Montauban

Forces	Faiblesses
<p>→ La présence de plusieurs sentiers et points de vue de qualité déjà aménagés dans le secteur.</p>	<p>→ La présence d'anciens points de vue maintenant totalement ou partiellement obstrués par des arbres.</p> <p>→ Certains éléments d'intérêt particuliers ne sont pas mis en valeur (tourbière, barrage et hutte de castor, arbres exceptionnels, etc.)</p> <p>→ Le bruit des bateaux à moteur qui circulent sur les lacs.</p>
Opportunités	Menaces
<p>→ Une diversité d'éléments d'intérêt dans le secteur (Montagne de la Tour, falaise, lacs, tourbière, méandres de la rivière Noire, etc.)</p> <p>→ Un promontoire sur le dessus de la falaise du lac Long qui n'est pas accessible puisque situé sur terrain privé et aucun sentier ne permet d'y accéder à partir du parc.</p>	<p>→ La présence de nombreux chalets autour des lacs Long et Montauban.</p> <p>→ Le projet de développement de Solifor en bordure du lac Montauban qui entraînera la construction de plusieurs nouveaux chalets.</p> <p>→ Le projet de Solifor visant à construire un pont pour relier les deux rives du lac Nicolas, ce qui contribuerait à altérer un environnement naturel exceptionnel.</p>

Synthèse des fiches de caractérisation et des recommandations pour le secteur

Globalement, le secteur des lacs Long et Montauban est pourvu de sentiers menant vers des points de vue intéressants qui donnent sur des paysages de bonne qualité et parfois même de qualité exceptionnelle. Toutefois, certains paysages ne sont pas mis en valeur selon leur plein potentiel ou voient leur état se dégrader peu à peu. Il importe alors de planifier des actions visant à maintenir la bonne qualité de ces paysages et de mettre en valeur ceux qui sont sous valorisés. Voici donc une synthèse des principaux paysages du secteur et des principales recommandations émises. L'entièreté des fiches de caractérisation et d'évaluation des paysages du secteur se trouve dans le dossier complémentaire à l'étude.

- **Montagne de la Tour** : En raison de son altitude atteignant les 350 m, la Montagne de la Tour se démarque des autres collines et se trouve visible depuis de nombreux sites dans le parc. Au sommet de celle-ci, on peut observer un des rares paysages du parc dont la profondeur de champ s'étend jusqu'à l'arrière-plan, c'est-à-dire au-delà de 3 km. L'ensemble de ce paysage reste toutefois dépourvu d'éléments d'origine humaine contrastant avec le cadre naturel. Il s'agit ainsi d'un paysage de qualité exceptionnelle qui doit faire l'objet de mesures de préservation et de mise en valeur.

Principales recommandations :

- ❖ Assurer la préservation du couvert forestier visible depuis la tour au sommet en tenant compte de l'impact visuel des interventions forestières lors de leur planification.
- ❖ Couper et élaguer certains arbres sur le sommet vers l'est afin d'ouvrir de nouveau le point de vue donnant sur le lac Long, qui est actuellement complètement dissimulé derrière les arbres ayant repoussé sur le site.



Photo 4 : Paysage observable depuis l'ancienne tour à feu au sommet de la Montagne de la Tour

- **Lac Long** : Élément majeur du paysage, le lac Long est perceptible le long de plusieurs sentiers et depuis différents points de vue. Bien que son pourtour soit dans l'ensemble composé d'éléments naturels, plusieurs chalets y sont localisés, détonnant avec le cadre naturel et altérant bien souvent la qualité des paysages observés à plusieurs endroits dans le parc.

Principales recommandations :

- ❖ Sensibiliser les propriétaires de chalet à l'impact de leur aménagement sur la qualité des paysages du parc et leur présenter des exemples d'aménagement qui leur permettent de garder une vue sur le lac, tout en cachant partiellement leur chalet. Cette sensibilisation peut s'effectuer sous forme d'une rencontre ou par la distribution d'un guide de sensibilisation par exemple.
- ❖ Négocier avec la Société du lac Clair afin de rendre public l'accès au promontoire du lac Clair et, si tel cas se produit, aménager un sentier d'accès depuis le parc qui permette de monter jusqu'au site.
- ❖ Demander au propriétaire de l'érablière, dont une station de pompage se trouve en bordure du chemin du lac Long, de disposer de l'équipement brûlé abandonné à côté de la station, puisqu'il déprécie l'expérience du visiteur circulant sur la route du parc.
- ❖ Faire démanteler les vieux quais abandonnés que l'on retrouve en bordure du lac.



Photo 5 : Chalets visibles en bordure du lac Long



Photo 6 : Paysage observable depuis le promontoire du lac Clair

- **Lac Montauban** : Le lac Montauban est également un des principaux lacs compris au sein des limites du parc. Les terrains qui ceinturent la partie nord du lac appartenant à Solifor, un projet de développement immobilier est susceptible d'entraîner la dégradation du paysage autour du lac. Le principal défi concernant le secteur du lac Montauban consiste ainsi en la protection des paysages relativement à la construction de nouveaux chalets autour de celui-ci.

Principales recommandations :

- ❖ Sensibiliser les actuels et futurs propriétaires riverains à l'impact de leur aménagement sur la qualité des paysages du parc par la distribution d'un guide de sensibilisation ou par la tenue d'une rencontre.

- ❖ Favoriser le reboisement devant les chalets grandement visibles depuis le lac en raison du déboisement effectué devant le bâtiment.



Photo 7 : Chalet particulièrement visible depuis le lac Montauban en raison de l'ouverture créée devant

- **Sentier des chutes à Marcotte** : Le sentier mène à quelques points de vue d'intérêt autour de la rivière Noire et des chutes à Marcotte. Deux passerelles surplombent la rivière et permettent d'accéder à des paysages de qualité exceptionnelle. Divers éléments particuliers peuvent être perçus depuis le sentier, soit la falaise du lac long, la rivière Noire, les chutes à Marcotte, de même qu'un tortueux méandre de la rivière. Certains sites pourraient faire l'objet de mesures visant à améliorer l'expérience paysagère ou à la préserver.

Principales recommandations :

- ❖ Déplacer le point de vue du haut de l'éboulis d'une vingtaine de mètres vers la droite afin de pouvoir observer le méandre de la rivière sans qu'il ne soit obstrué par le bouleau dressé dans la falaise.
- ❖ Assurer la préservation du couvert forestier visible du haut de l'éboulis, mais également celui perceptible depuis la passerelle des chutes à Marcotte, en tenant compte de l'impact visuel des interventions forestières lors de leur planification.
- ❖ Planter des arbres entre le stationnement P2 et la deuxième passerelle du sentier afin de fermer l'ouverture donnant sur les voitures depuis la passerelle. Le paysage de la passerelle est de qualité exceptionnelle, toutefois cette ouverture contribue à déprécier l'expérience paysagère vécue sur le site.



Photo 8 : Vue sur un méandre de la rivière Noire du haut de l'éboulis dans le sentier des chutes à Marcotte



Photo 9 : Les chutes à Marcotte et le paysage naturel qui les entoure



Photo 10 : Ouverture entre la deuxième passerelle et le stationnement P2 qui laisse voir les voitures stationnées et la route

- **Sentier des Sommets** : Ce sentier présente un fort potentiel étant donné la diversité d'éléments qu'on y retrouve (tourbière, barrage et hutte de castor, arbres exceptionnels, point de vue sur le lac Long et sa falaise, etc.). Ainsi, la section du sentier comprise entre l'Anse-à-Beaulieu et la jonction avec la route du parc au km 11.5 devrait faire l'objet d'actions visant à mettre en valeur ces différents attraits, par la mise en place de panneaux d'interprétation notamment.

Principales recommandations :

- ❖ Aménager de courts accès permettant d'observer dans leur ensemble la tourbière et le lac créé par le barrage de castor.
- ❖ Mettre en place des panneaux d'interprétation à proximité de la tourbière, du barrage de castor et des arbres exceptionnels afin d'expliquer l'intérêt de ces sites et leurs particularités.
- ❖ Créer un parcours reliant les panneaux d'interprétation qui seront installés dans les différents sentiers du parc.
- ❖ Effectuer une coupe au sommet du sentier afin de créer une ouverture permettant d'observer le paysage donnant sur le lac Long et sa falaise.



Photo 11 : Tourbière du sentier des Sommets



Photo 12 : Barrage de castor et lac généré par celui-ci près du sentier des Sommets



Photo 13 : Point de vue sur le lac Long fortement obstrué par les arbres sur place

Carte 4 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur du lac Long

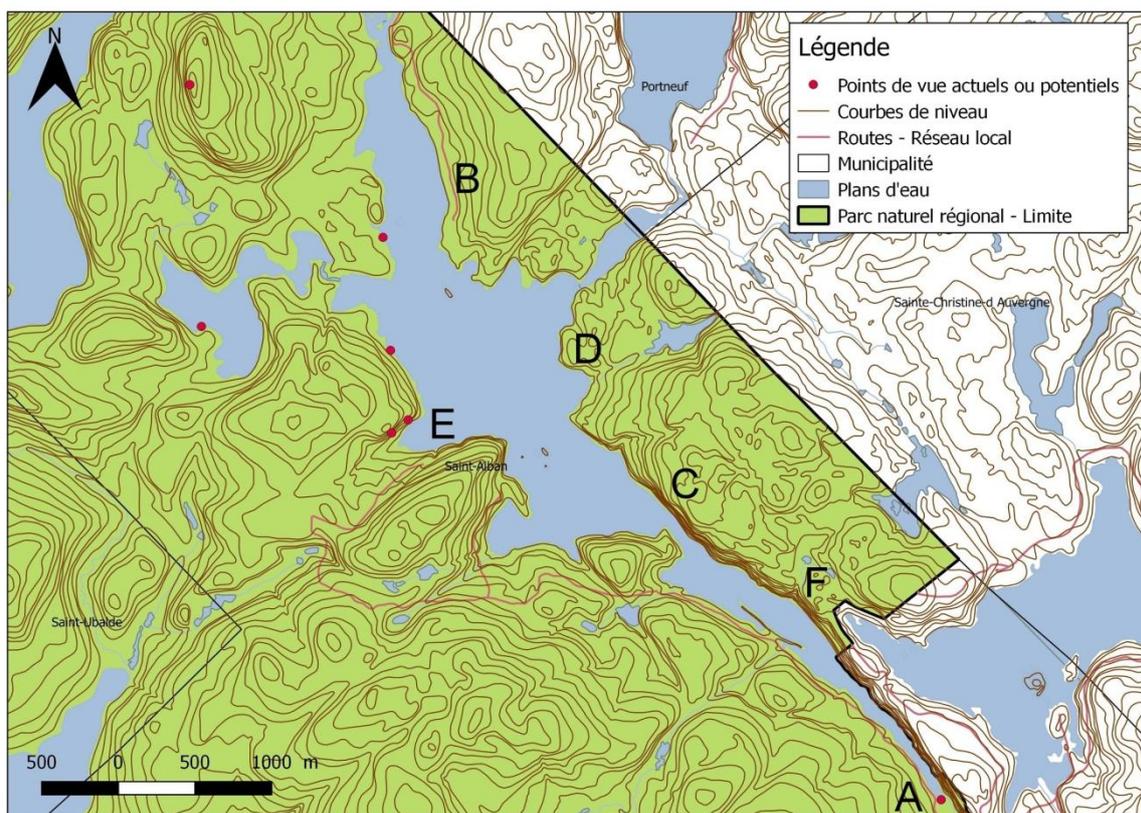


Tableau 3 : Synthèse des recommandations pour le secteur du lac Long

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Barrage de la décharge	Bonne	Reboiser du côté du camping afin d'accroître l'intimité et de refermer l'ouverture créée lors de la reconstruction du barrage, tout en maintenant une vue sur la rivière et la falaise depuis les sites.
B - Camp Kéno	Bonne	Sensibiliser le camp à l'importance de maintenir une bande forestière entre leurs bâtiments et le lac. Favoriser le reboisement devant les bâtiments trop visibles depuis le lac.
C - Falaise	Exceptionnelle	Assurer la préservation de l'aspect naturel de la falaise sur toute sa longueur. Encourager le maintien de la bande forestière devant le chalet se trouvant sur le dessus de la falaise afin de dissimuler celui-ci.
D - Chalets autour du lac	Mauvaise à bonne	Sensibiliser les propriétaires de chalets à l'impact de leurs choix en matière d'aménagement sur la qualité des paysages du parc. Présenter des exemples d'aménagement favorables lors d'une rencontre ou par la distribution d'un guide de sensibilisation. Faire démanteler les vieux quais retrouvés en bordure du lac Long.
E - Plage de l'Anse-à-Beaulieu	Exceptionnelle	Préserver les arbres dans l'environnement immédiat au site et sur la falaise.
F - Promontoire du lac Clair	Exceptionnelle	Négocier un accès public au site avec la Société du lac Clair. Créer un sentier à partir du parc. Retirer le cèdre mort qui se trouve au centre du point de vue.

Carte 5 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier des Chutes à Marcotte

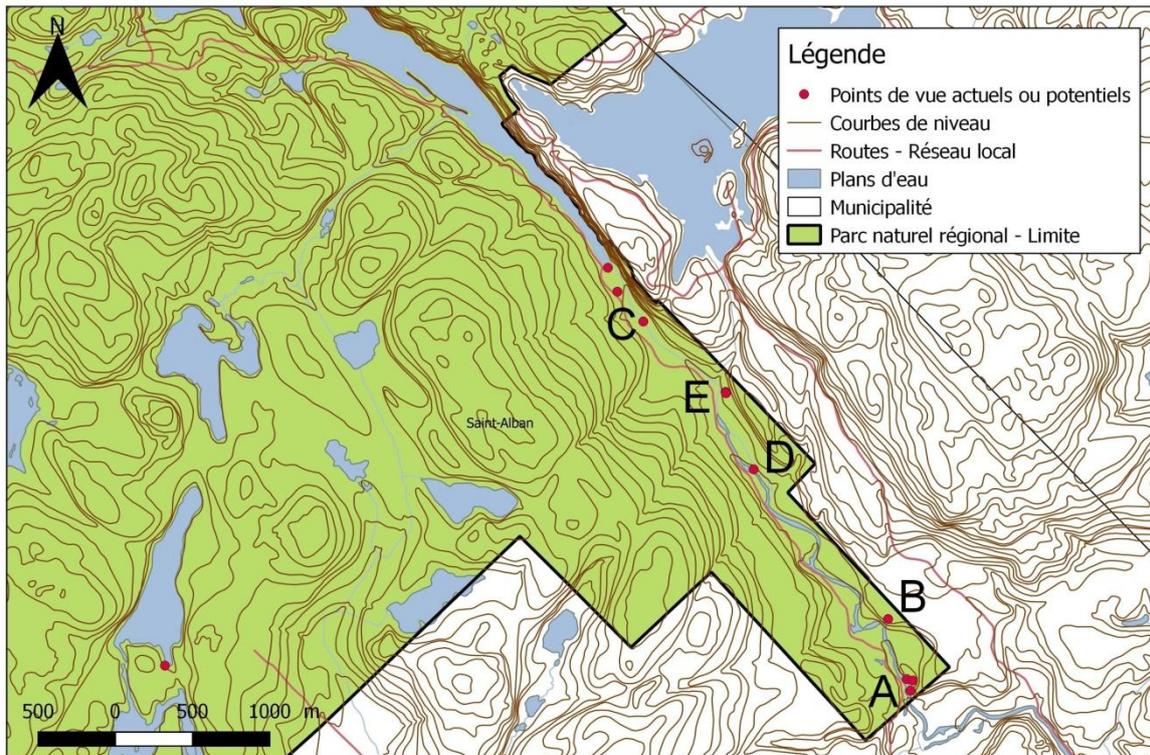


Tableau 4 : Synthèse des recommandations pour le sentier des Chutes à Marcotte

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Chutes à Marcotte	Exceptionnelle	Assurer la préservation de la qualité du site.
B - Haut de l'éboulis	Bonne	Déplacer l'actuel point de vue d'environ 20 m vers la droite afin de dégager l'ouverture vers le paysage. Poser une barrière à des fins de sécurité. Assurer la préservation du couvert forestier face au point de vue.
C - Deuxième passerelle	Exceptionnelle	Planter des arbres du côté du stationnement P2 afin de masquer les voitures stationnées visibles depuis la passerelle.
D - Point de vue sur la rive nord de la rivière Noire (face à la station de pompage de l'érablière)	Moyenne	Dégager les quelques mètres de sentier informel pour accéder au site.
E - Passerelle en bois	Bonne	Retirer l'arbre tombé qui bloque la vue à côté de la passerelle. Préserver le couvert forestier sur le site.

Carte 6 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier de la Montagne de la Tour

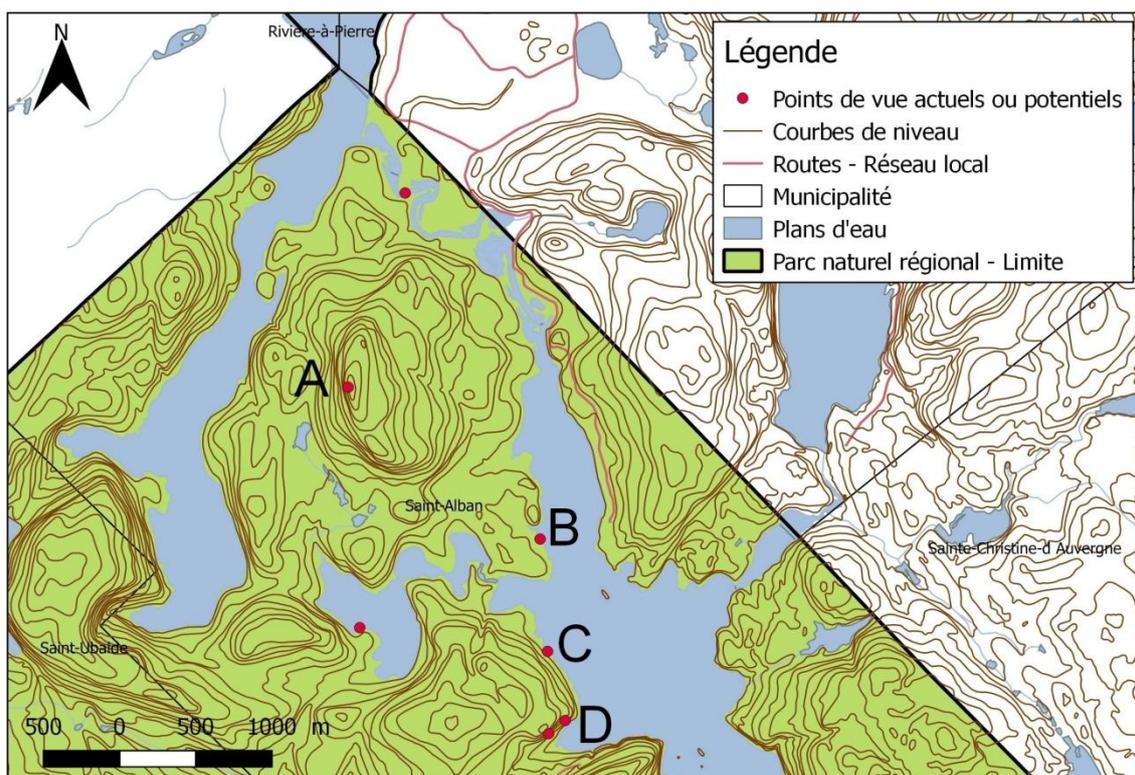


Tableau 5 : Synthèse des recommandations pour le sentier de la Montagne de la Tour

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Tour de la Montagne de la Tour	Exceptionnelle	Élaguer et couper des arbres vers l'est afin de recréer une ouverture vers le lac Long. Ajouter un panneau indiquant les directions.
B - Chalet sur l'île	Moyenne	Sensibiliser les propriétaires de chalets à l'impact de leur aménagement sur la qualité des paysages du lac.
C - Point de vue au bord du lac	Bonne	S'assurer que la croissance des arbres sur le site ne vienne pas obstruer davantage le point de vue sur le paysage.
D - Point de vue potentiel au km 1	Mauvaise	Élaguer et couper quelques arbres face aux bancs afin de créer une ouverture vers le lac Long.

Carte 7 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier des Sommets

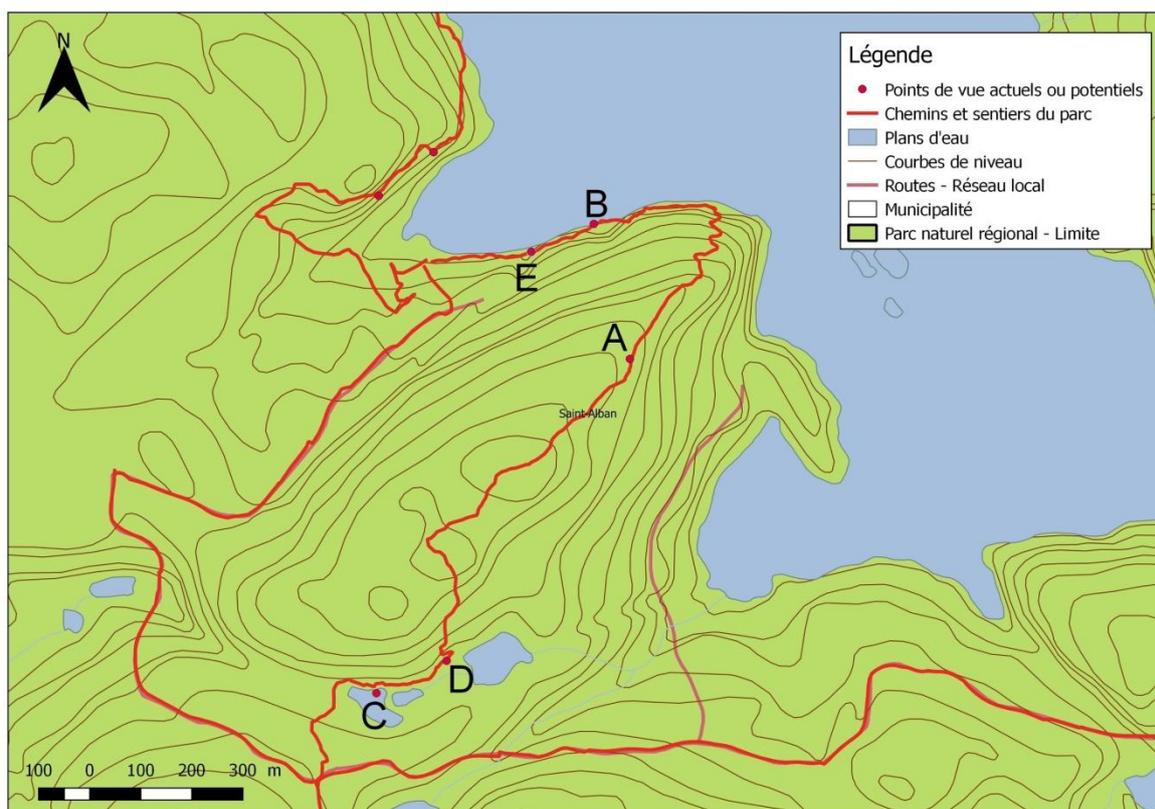


Tableau 6 : Synthèse des recommandations pour le sentier des Sommets

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Sommet	Bonne	Couper les gaullis juste devant la table de pique-nique. Couper érables rouges en bas de la pente dont le feuillage obstrue le point de vue sur le lac Long. Élaguer les arbres qui pourraient obstruer la vue sur les côtés. Faire une coupe vers la gauche du site afin d'élargir l'ouverture et de permettre une vue sur la falaise du lac.
B - Point de vue vers le lac à partir du sentier	Bonne	Élaguer quelques arbres afin de créer une ouverture vers le lac.
C - Barrage de castor	Bonne	Dégager la vue en coupant le sapin mort au bord. Élaguer les arbres face à la hutte qui bloquent la vue à partir du sentier. Ajouter un panneau d'interprétation qui explique la création du lac par le barrage de castor.
D - Tourbière	Bonne	Élaguer les branches de sapins qui ferment l'ouverture. Ajouter un panneau d'interprétation qui explique la formation d'une tourbière.
E - Arbres exceptionnels	Bonne	Mettre sur pied un parcours pour trouver les arbres exceptionnels à travers le parc. Mettre en valeur ces arbres par la mise en place de panneaux d'interprétation.

Carte 8 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur des lacs Nicolas et Petit Nicolas

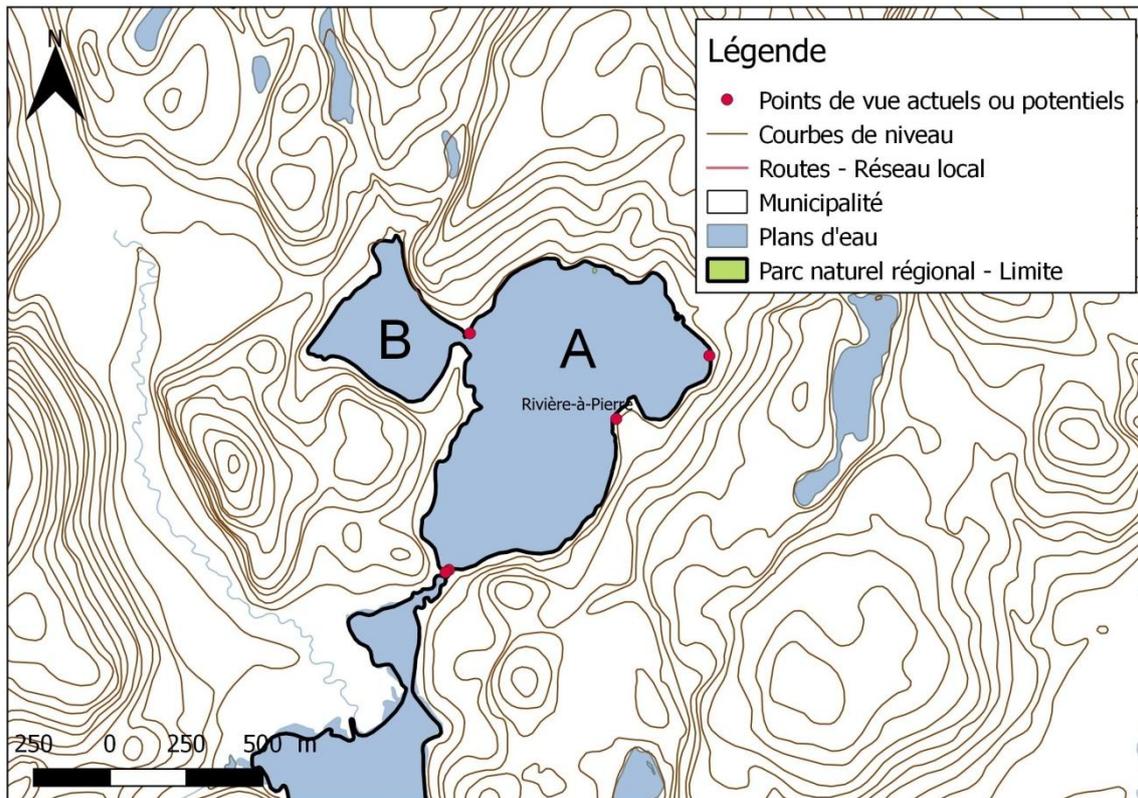


Tableau 7 : Synthèse des recommandations pour le secteur des lacs Nicolas et Petit Nicolas

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Lac Nicolas	Exceptionnelle	Préserver le paysage en tentant de faire réglementer autant que possible le défrichement, la construction des chalets et des quais, ainsi que l'éclairage nocturne. Sensibiliser les futurs propriétaires à l'impact de leurs choix en matière d'aménagement sur la qualité des paysages autour du lac. Tenter de convaincre Solifor de ne pas construire un pont à l'endroit ciblé en raison des dommages que cela entraînerait à l'écosystème.
B - Lac Petit Nicolas	Exceptionnelle	Préserver le paysage en tentant de faire réglementer autant que possible le défrichement, la construction des chalets et des quais, ainsi que l'éclairage nocturne. Sensibiliser les futurs propriétaires à l'impact de leurs choix en matière d'aménagement sur la qualité des paysages autour du lac.

Carte 9 : Points de vue sur les paysages évalués dans les méandres de la rivière Noire

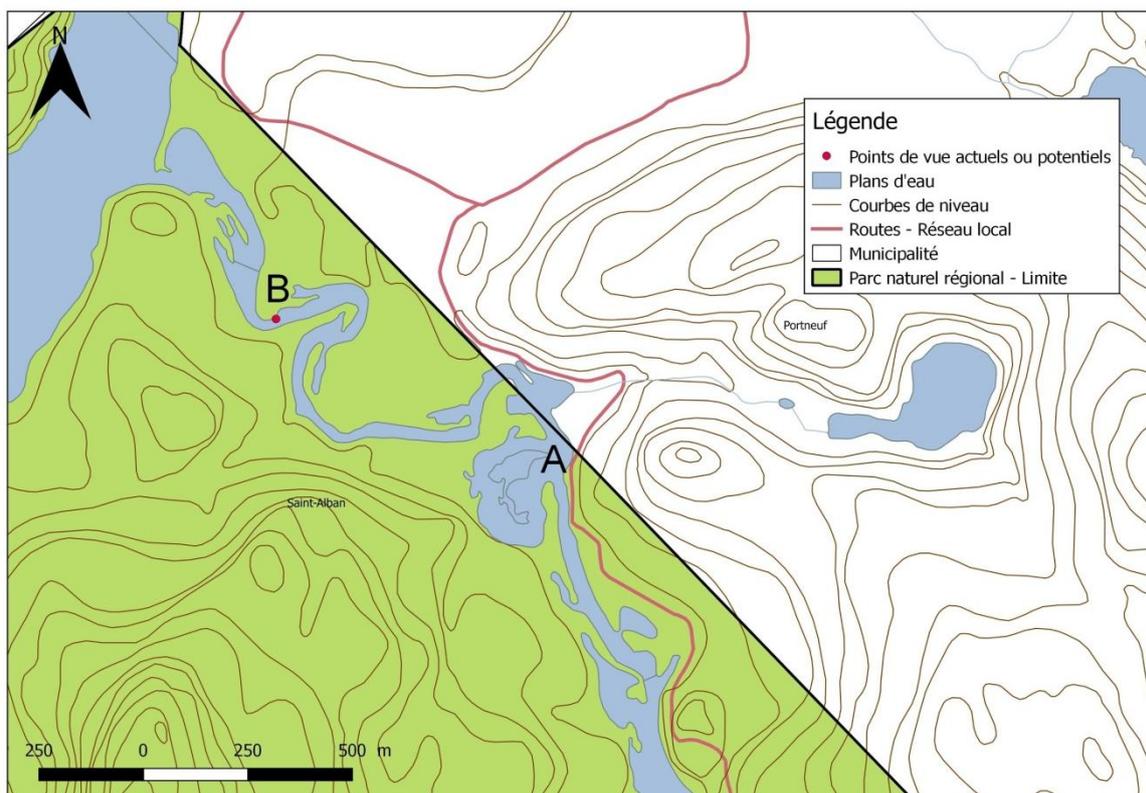


Tableau 8 : Synthèse des recommandations pour les méandres de la rivière Noire

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Route qui passe à proximité	Moyenne	Planter des arbustes sur le talus afin de stabiliser la berge et de réduire le dépôt de poussières (par exemple : aulne crispé, cornouiller stolonifère, myrique baumier, saule à long pétiole).
B - Paysage en bordure des méandres	Exceptionnelle	Réduire au maximum les interventions portées sur la forêt en bordure des méandres. Maintenir une bande riveraine d'au moins 15 m de part et d'autre de la rivière dans la section des méandres.

Carte 10 : Points de vue sur les paysages évalués dans le sentier des Marmites

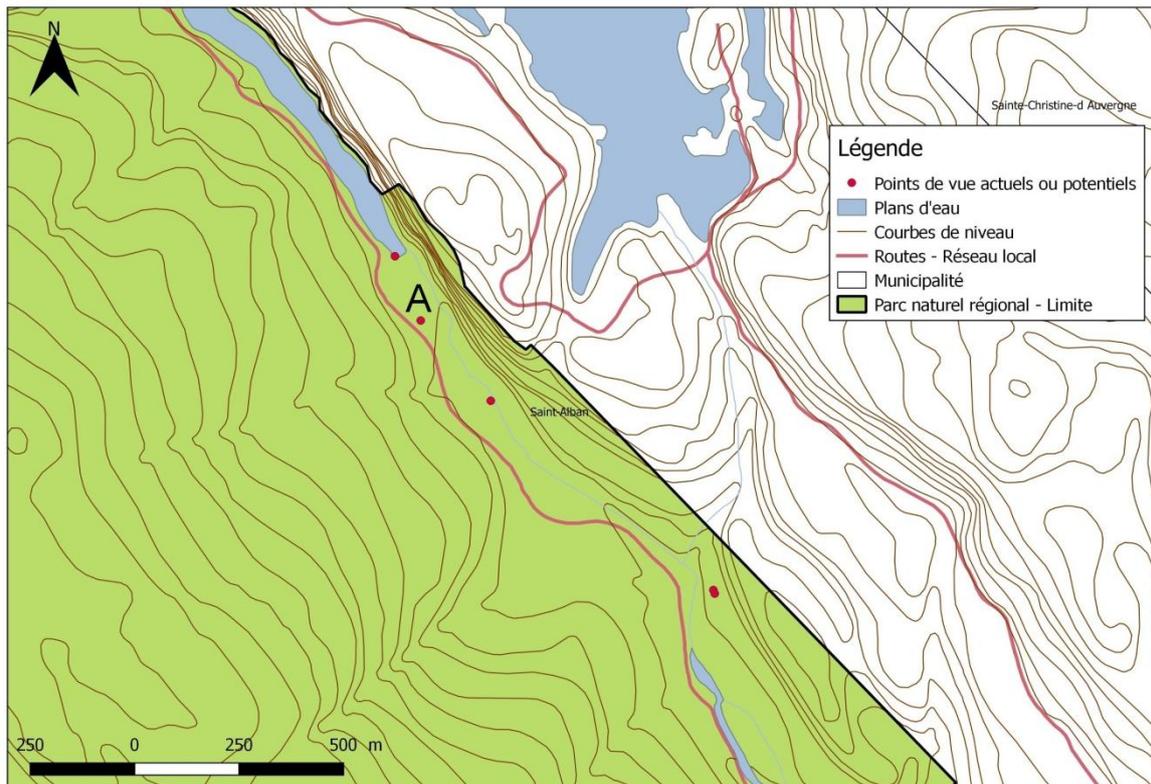


Tableau 9 : Synthèse des recommandations pour le sentier des Marmites

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Marmites	Exceptionnelle	Ajouter un panneau d'interprétation en haut d'un des escaliers qui explique la formation de ces cavités rocheuses. Préserver le couvert forestier sur le site.

Carte 11 : Points de vue sur les paysages évalués au lac Montauban

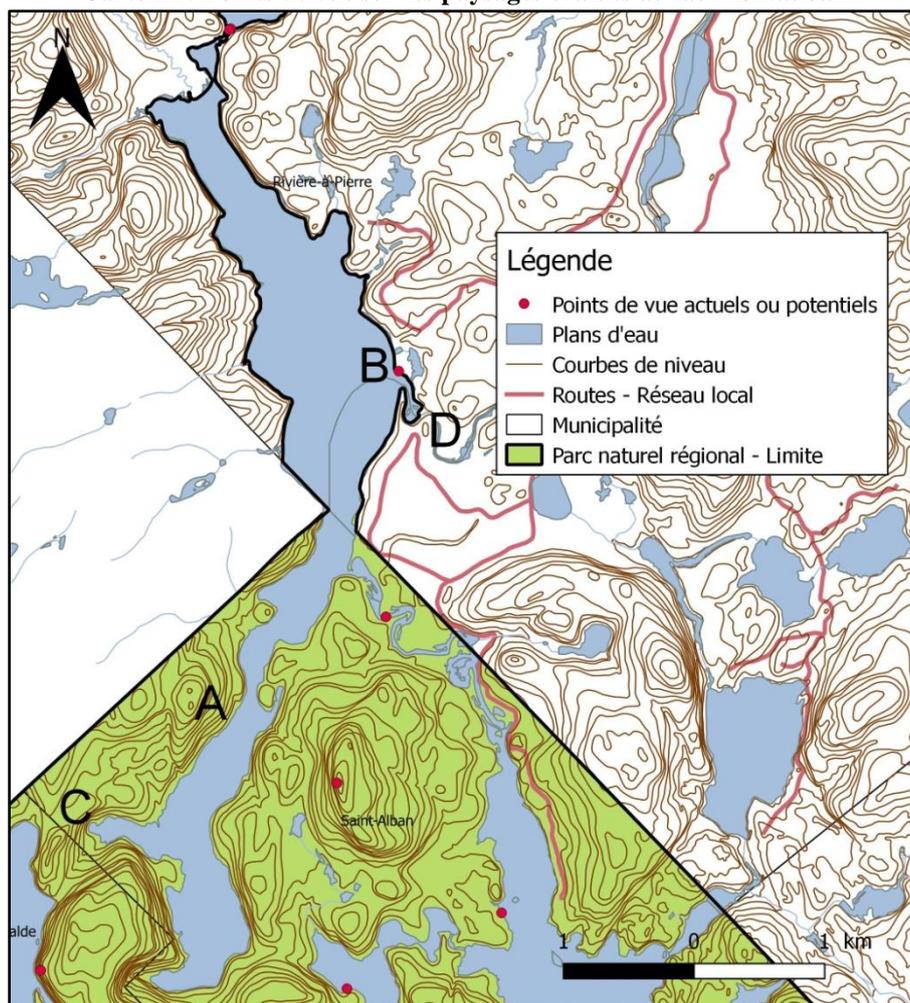


Tableau 10 : Synthèse des recommandations pour le lac Montauban

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Paysage autour du lac Montauban	Bonne à Exceptionnelle	Sensibiliser les propriétaires de chalet à l'impact de leurs choix en matière d'aménagement sur la qualité des paysages du parc. Favoriser le reboisement devant les bâtiments où le déboisement est plus intense. Intégrer la prise en compte de l'impact visuel des interventions forestières lors de leur planification.
B - Plage publique	Bonne	Maintenir l'entente avec Solifor afin de préserver l'accès public à la plage. Préserver le paysage en empêchant de créer des percées trop importantes dans le couvert forestier perceptible depuis la plage.
C - Glacière	Moyenne	
D - Chute du Diable	Bonne	Préserver le couvert forestier entourant la chute.

Carte 12 : Points de vue sur les paysages évalués au lac Nadeau

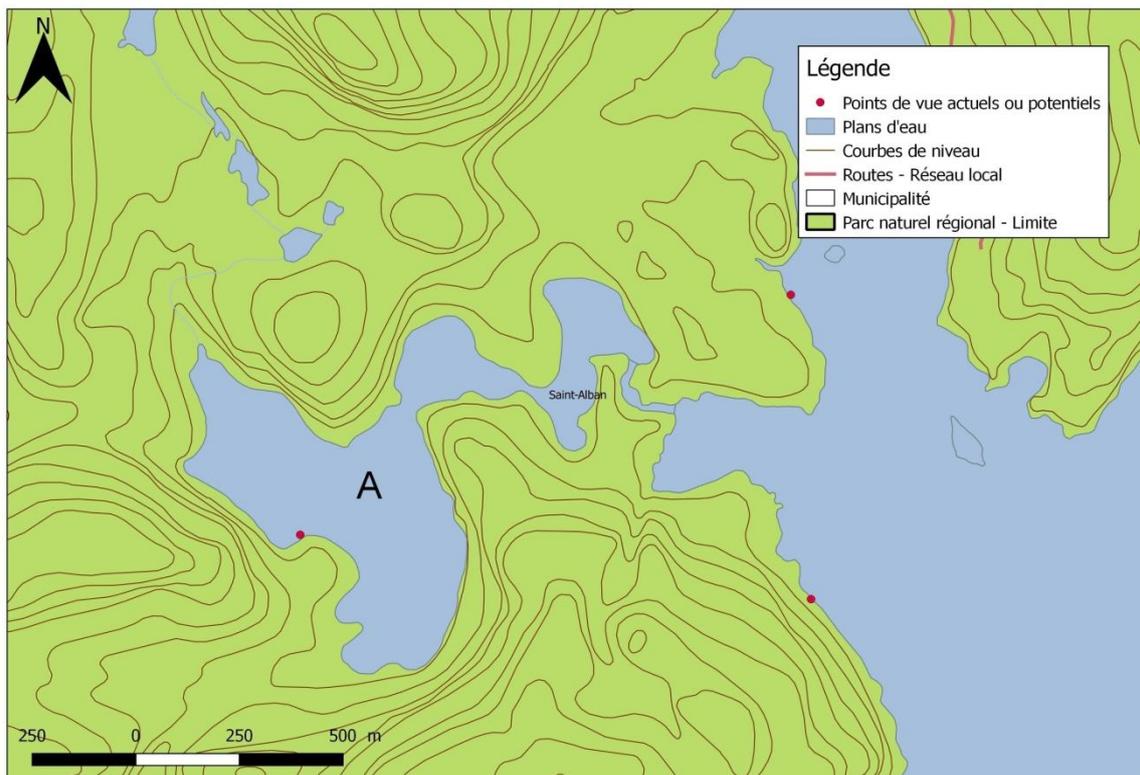


Tableau 11 : Synthèse des recommandations pour le lac Nadeau

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Lac Nadeau	Exceptionnelle	Maintenir le couvert forestier autour du lac. Maintenir en place l'amorce de barrage de castor afin de tenter de rétablir le niveau d'eau d'origine.

4.2 Secteur des lacs de Saint-Alban

Le secteur des lacs se situe au sud du territoire du parc et est accessible par la municipalité de Saint-Alban. Il est caractérisé par la présence de nombreux lacs, soit les lacs Caribou, à la Truite, Noir, Beaudoin, Travers, du Sault, Aux Merles, à Foin, en Cœur et à l'Anguille. Un sentier relie entre eux sept de ces lacs. Il s'agit d'un secteur principalement fréquenté pour ses chalets locatifs ou privés isolés en bordure des lacs. La végétation est semblable à celle retrouvée dans les secteurs des lacs Long et Montauban et du lac Carillon. On y retrouve des peuplements mélangés de structure irrégulière, où sont observées des essences telles que le bouleau jaune, l'érable à sucre et rouge, le sapin baumier, l'épinette rouge et noire, le thuya occidental et la pruche du Canada.

Tableau 12 : Analyse FFOM du secteur des lacs de Saint-Alban

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> → L'aspect naturel dominant des paysages du secteur. → L'isolement des chalets locatifs du parc autour des lacs du secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> → Le sentier des Sept Merveilleux n'offre que peu de points de vue sur les paysages exceptionnels du secteur. → La présence de chalets privés dont certains propriétaires ont effectué des aménagements altérant quelque peu la qualité du paysage autour du lac en Cœur.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> → La présence de nombreux lacs qui constituent des attraits particuliers à travers le paysage. → La majorité du secteur se trouve sur des terres publiques où de nouveaux chalets privés ne peuvent être construits. 	<ul style="list-style-type: none"> → La présence de garages sur l'eau en face de certains chalets privés autour du lac en Cœur qui sont très visibles et qui détiennent des droits acquis.

Synthèse des fiches de caractérisation et des recommandations pour le secteur

Le secteur des lacs de Saint-Alban présente des paysages de grande qualité caractérisé par leur aspect sauvage. En effet, on ne retrouve que peu d'infrastructures d'origine humaine autour des lacs du secteur, hormis quelques chalets et quais. Il importe tout de même d'assurer la préservation de la qualité de ces paysages étant donné la présence de chalets privés. Un sentier relie sept lacs du secteur entre eux sans toutefois offrir de points de vue exceptionnels sur les paysages qui s'y trouvent puisqu'il se trouve principalement sous couvert forestier. Voici donc une synthèse des principaux paysages du secteur et des principales recommandations émises. L'entièreté des fiches de

caractérisation et d'évaluation des paysages du secteur se trouve dans le dossier complémentaire à l'étude.

- **Lac en Cœur** : Tout autour du lac en Cœur se trouve une dense forêt mélangée. On observe quelques chalets au sud-est du lac, dont l'un présentant un grand terrain dégagé juste à côté, visible depuis la rive opposée. La ligne de broutage est bien visible tout autour du lac. L'eau y est claire et quelques petites plages se trouvent en bordure à certains endroits. Une falaise se dresse sur une hauteur de près de 70 m sur la rive est du lac. Deux bâtiments de villégiature du parc se trouvent également en bordure du lac.

Principales recommandations :

- ❖ Sensibiliser les propriétaires de chalet à l'impact de leur aménagement sur la qualité des paysages du parc. Cette sensibilisation peut s'effectuer sous forme d'une rencontre ou par la distribution d'un guide de sensibilisation par exemple.
- ❖ Maintenir le couvert forestier autour du lac ainsi qu'une bande riveraine afin de préserver l'aspect sauvage du lac par l'évaluation de l'impact visuel des interventions forestières lors de leur planification.
- ❖ Encourager le retrait des garages sur l'eau qui sont fortement visibles en face de certains chalets privés situés en bordure du lac en Cœur ou favoriser leur remplacement par des quais standards et empêcher la construction d'autres équipements du genre.



Photo 14 : Paysage forestier entourant le lac en Cœur



Photo 15 : Chalets privés visibles en bordure du lac en Cœur, près de la falaise, dont certains présentent une grande ouverture vers le lac, ce qui détonne du cadre naturel du paysage

- **Lac Noir** : Le lac Noir affiche des paysages de grande qualité où l'on peut observer une forêt mélangée dominée par les conifères, ainsi qu'un relief de basses collines caractéristiques de la région naturelle. Le parc possède un chalet locatif en bordure du lac. La décharge du lac est caractérisée par la présence de nombreux arbres morts dont le pied est submergé.

Principales recommandations :

- ❖ Maintenir le couvert forestier autour du lac ainsi qu'une bande riveraine tout autour afin de préserver l'effet d'isolement et l'aspect sauvage du lac par la prise en compte de l'impact visuel des interventions forestières lors de leur planification en amont.



Photo 16 : Paysage observé au sud du lac Noir à proximité de la décharge

Carte 13 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur des lacs de Saint-Alban

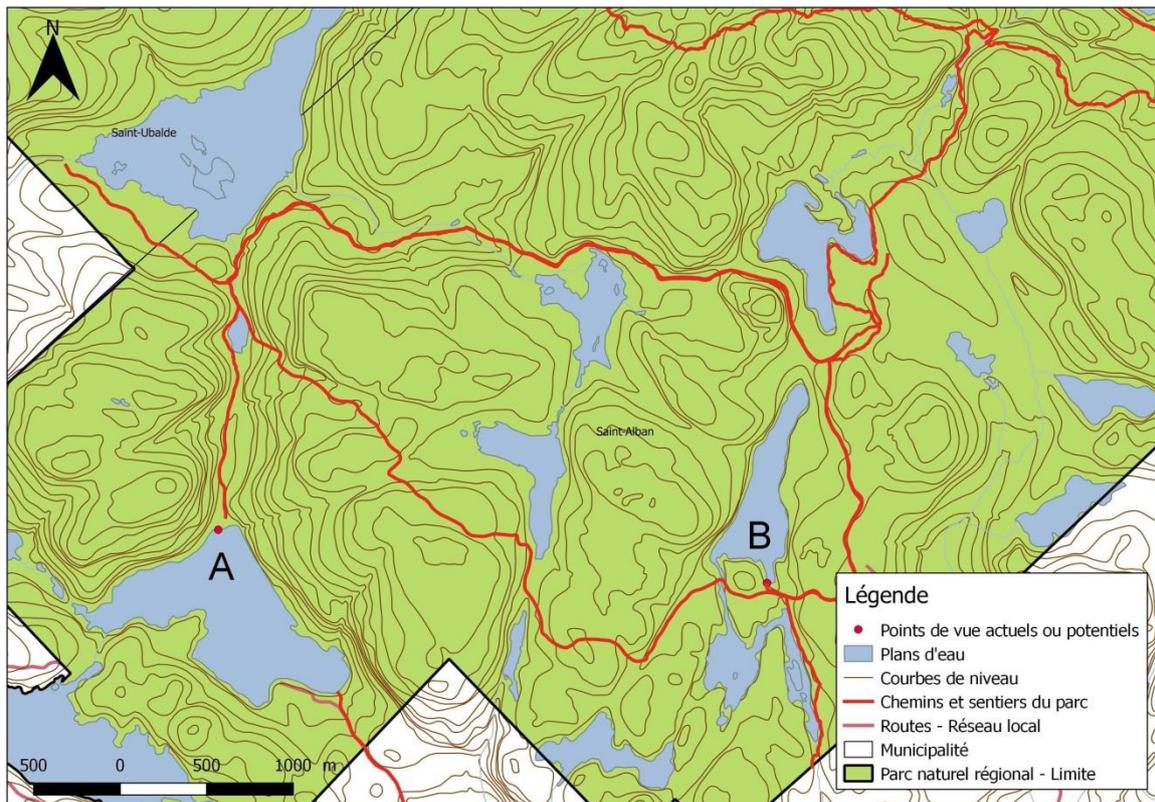


Tableau 13 : Synthèse des recommandations pour le secteur des lacs de Saint-Alban

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Lac en Cœur	Bonne à exceptionnelle	Maintenir le couvert forestier perceptible depuis le bord du lac ainsi qu'une bande riveraine tout autour de celui-ci. Sensibiliser les propriétaires de chalets à l'impact de leur aménagement sur la qualité des paysages autour du lac. Encourager le retrait des garages sur l'eau ou leur remplacement par un quai standard, moins visible.
B - Lac Noir	Bonne	Maintenir le couvert forestier perceptible depuis le bord du lac ainsi qu'une bande riveraine tout autour de celui-ci.

4.3 Secteur du lac Carillon

Localisé à l'extrémité nord-ouest du parc, le secteur du lac Carillon est accessible par l'entrée située dans la municipalité de Saint-Ubalde. Un peu plus de la moitié du lac Carillon se trouve au sein des limites du parc, alors que l'autre, la partie nord-ouest, se trouve dans la municipalité de Notre-Dame-de-Montauban, qui est comprise dans la MRC de Mékinac. Cette division du territoire en deux entités administratives a entraîné certains impacts sur les paysages du secteur. En effet, l'approche adoptée par la MRC de Mékinac diffère de celle de la MRC de Portneuf puisque la privatisation des terres a été favorisée. Ainsi, les terrains jouxtant le nord-ouest du lac Carillon appartiennent à des particuliers, alors que ceux se trouvant du côté de Saint-Ubalde appartiennent à l'État. La différence d'approche entre les deux divisions se traduit par la présence de chalets en bordure même du lac d'un côté contrairement à la construction des chalets à un minimum de 600 m de la rive du côté des terres publiques. On peut ainsi apercevoir des chalets sur la rive nord-ouest du lac uniquement.

En ce qui a trait au milieu naturel, le secteur présente un relief de basses collines dont les sommets atteignent en moyenne 300 m d'altitude. Le lac Carillon constitue le principal plan d'eau du secteur. La forêt y est dense et faiblement altérée. On retrouve d'ailleurs un peuplement présentant les caractéristiques d'une forêt ancienne où peuvent être observées d'impressionnantes pruches. Outre les pruches, on retrouve dans le secteur des essences telles que le bouleau jaune, l'érable rouge, le sapin baumier, l'épinette rouge et le pin blanc.

Quelques sentiers aménagés permettent de découvrir la pointe du lac, située entre deux baies, de même que le plus haut sommet du secteur, à l'est du lac, où se trouve un belvédère en bois. Le site offre un point de vue de qualité exceptionnelle sur le lac et s'étend jusqu'à l'arrière-plan où sont visibles de nombreuses collines arborées. Quelques îles du lac peuvent y être observées, ainsi que certains chalets du secteur de Notre-Dame-de-Montauban. Finalement, une petite plage se trouve à proximité du bâtiment d'accueil du parc localisé en bordure d'une baie du lac. Bref, le secteur se distingue des autres par son agréable tranquillité favorisée par l'interdiction de circuler avec une embarcation à moteur sur le lac et l'éloignement du secteur par rapport aux autres entrées du parc.

Tableau 14 : Analyse FFOM du secteur du lac Carillon

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> → L'interdiction pour les embarcations à moteur de circuler sur le lac Carillon, ce qui contribue à l'ambiance tranquille du secteur. → La présence de sentiers déjà aménagés dans le secteur, ainsi que d'un belvédère érigé sur une colline et offrant un point de vue en hauteur sur le lac. 	<ul style="list-style-type: none"> → Les sentiers du secteur n'offrent que peu de points de vue sur les paysages sur parc malgré leur potentiel.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> → L'impossibilité de construire des chalets à moins de 600 m de la rive sur les terres publiques entourant le lac, ce qui fait qu'on ne voit pas de chalet en bordure du lac de ce côté. 	<ul style="list-style-type: none"> → La présence de terrains privés adjacents au lac dans la partie se trouvant au sein des limites de la MRC de Mékinac. → La possibilité que d'autres chalets soient construits en bordure du lac ou que l'ouverture devant ceux déjà présents soit élargie.

Synthèse des fiches de caractérisation et des recommandations pour le secteur

Le secteur du lac Carillon présente des paysages de grande qualité et de qualité exceptionnelle qui ne sont toutefois pas toujours mis en valeur. Certains sentiers du secteur n'offrent en effet que peu de points de vue sur les paysages malgré leur potentiel. Le paysage observé depuis le belvédère du lac figure parmi les plus beaux points de vue du parc. La présence de chalets visibles en bordure du lac contribue toutefois à en réduire la qualité en raison du contraste qu'ils génèrent dans l'ensemble naturel. Finalement, l'ambiance particulière du secteur, caractérisée par une grande tranquillité, valorise l'expérience paysagère vécue par le visiteur. Le lac Carillon constituant le principal élément composant les paysages du secteur, voici une synthèse des principales recommandations figurant dans les fiches de caractérisation du secteur.

- **Lac Carillon** : Visible depuis tous les sentiers du secteur, le lac Carillon offre des paysages de qualité exceptionnelle, dont certains sont toutefois altérés par la présence de chalets et de quais en bordure du lac. Le sentier du Geai, bien que longeant le lac, n'offre que peu de points de vue sur celui-ci.

Principales recommandations :

- ❖ Sensibiliser les propriétaires de chalets à l'impact de leurs aménagements sur la qualité des paysages du parc.

- ❖ Aménager une ouverture à travers les arbres et les arbustes aux sites recommandés dans les fiches de caractérisation afin d'offrir davantage de points de vue sur les paysages du lac.
- ❖ Assurer la préservation du couvert forestier visible depuis le belvédère en considérant l'impact visuel des interventions à réaliser lors de leur planification.



Photo 17 : Paysage de qualité exceptionnelle observable depuis le belvédère du lac Carillon



Photo 18 : Exemple de site où une ouverture permettrait d'offrir un point de vue sur un paysage d'intérêt dans le sentier du Geai



Photo 19 : Exemple de chalet dont l'aménagement le rend bien visible, ce qui altère la qualité du paysage en bordure du lac

Carte 14 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur du lac Carillon

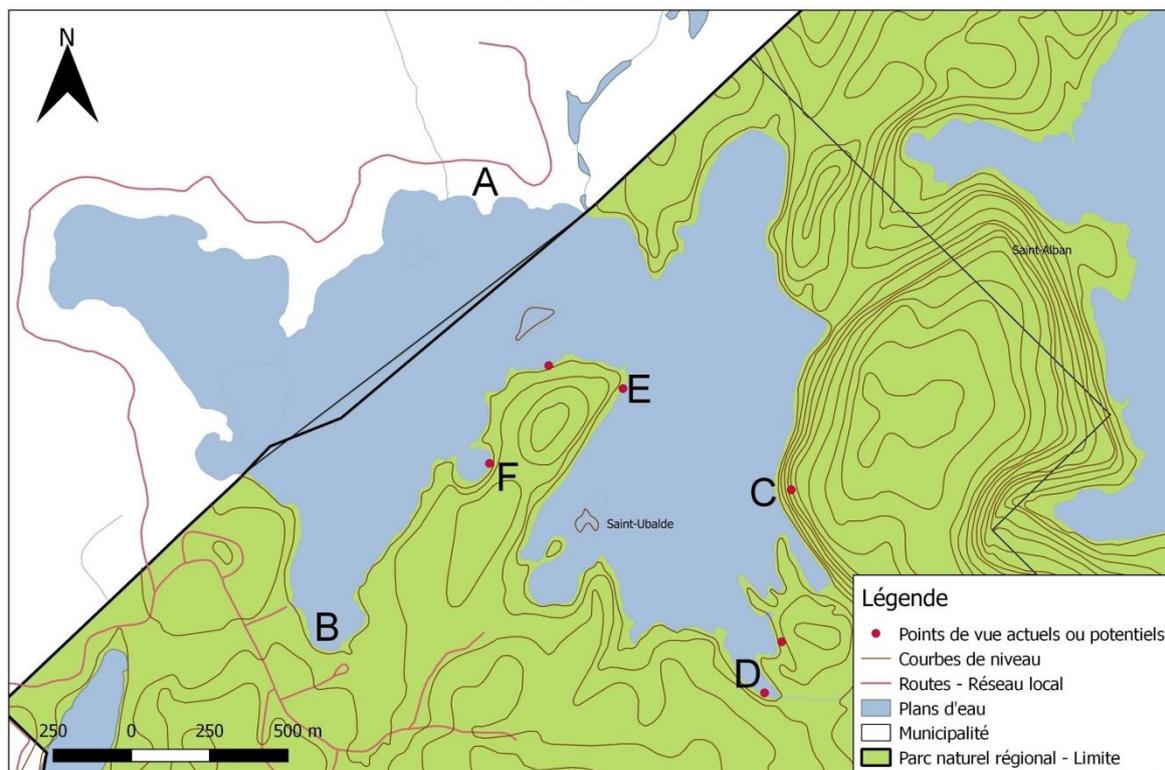


Tableau 15 : Synthèse des recommandations pour le secteur du lac Carillon

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Chalets autour du lac Carillon	Moyenne à Bonne	Sensibiliser les propriétaires de chalets à l'impact de leurs choix en matière d'aménagement sur la qualité des paysages par le biais d'une rencontre ou par la distribution d'un guide de sensibilisation.
B - Plage du lac Carillon	Bonne	Sensibiliser les propriétaires de chalets à l'impact de leur aménagement sur la qualité des paysages. Maintenir le couvert forestier perceptible depuis la plage en évaluant l'impact visuel des interventions forestières lors de leur planification.
C - Belvédère du sentier de l'Ours	Exceptionnelle	Couper les arbres qui poussent devant le point de vue lorsqu'ils obstruent l'ouverture lors de leur croissance.
D - Décharge du lac Carillon	Bonne	Maintenir le couvert forestier perceptible depuis le site.
E - Point de vue potentiel sur la pointe du sentier du Geai	Exceptionnelle	Dégager le sentier d'accès au site depuis le sentier du Geai en coupant les arbustes qui y ont poussé.
F - Point de vue potentiel au bord du sentier du Geai	Moyenne	Élaguer les arbres qui obstruent le point de vue sur le lac afin de générer une ouverture sur le paysage depuis le sentier.

4.4 Secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne

L'élément se trouvant au cœur des paysages du secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne est évidemment la rivière Sainte-Anne, qui s'écoule dans un canyon du nord-est vers le sud-ouest et sur laquelle un barrage a été érigé afin de fournir en eau l'ancienne centrale hydroélectrique. Il s'agit d'un secteur du parc qui se trouve à proximité du noyau villageois de Saint-Alban, qui était déjà géré auparavant par l'organisation Action plans d'eau plein air.

Le relief du secteur ne présente que de faibles dénivelés, bien que la partie située au nord de la rivière soit plus élevée et présente une falaise abrupte. Les gorges de la rivière génèrent une topographie plus escarpée traversant le secteur. Les principales essences forestières rencontrées dans le secteur sont le thuya occidental, le peuplier faux-tremble, le sapin baumier et l'épinette.

Ce secteur ayant été géré par Action plans d'eau plein air pendant plusieurs années avant que l'organisme ne fusionne avec la Corporation de gestion du Parc naturel régional de Portneuf lors de la création du parc, les aménagements récréatifs sont déjà bien en place et diversifiés. On retrouve plusieurs courts sentiers de randonnée autour de la rivière Sainte-Anne, une piste d'hébertisme, une plage, de même que des sites de camping et des chalets locatifs tout équipés, dont un éco-chalet. Une paroi d'escalade permet également de s'entraîner à la descente sur corde. Il s'agit d'ailleurs du secteur du parc se trouvant le plus près de la grotte le Trou du Diable, qui est la deuxième plus longue grotte accessible au Québec. Bien qu'elle soit située sur un terrain appartenant à la Société québécoise de spéléologie, les visites de grottes sont gérées par le parc et c'est celui-ci qui fournit les guides. Bref, le secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne se caractérise par une grande diversité d'activités permettant d'apercevoir les paysages du parc.

Tableau 16 : Analyse FFOM du secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> → La présence de nombreux sentiers et points de vue déjà aménagés dans le secteur. → La présence d'éléments d'intérêt particuliers tels que le canyon de la rivière Sainte-Anne aux parois escarpées. 	
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> → La présence de l'ancienne centrale hydroélectrique Saint-Alban 2 qui, malgré le contraste qu'elle génère dans l'ensemble naturel du paysage, est forte d'une valeur patrimoniale historique, architecturale et technologique. 	<ul style="list-style-type: none"> → L'ensemble des points de vue permet d'accéder à des paysages dont la profondeur du champ visuel est restreinte à l'environnement immédiat ou au premier-plan. → Les paysages sont peu diversifiés, la rivière Sainte-Anne et son canyon étant le principal élément d'intérêt du secteur.

Synthèse des fiches de caractérisation et des recommandations pour le secteur

Les paysages du secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne se caractérisent généralement par la présence de la rivière et son canyon dans l'ensemble et par une profondeur de champ visuel restreinte à l'environnement immédiat ou au premier-plan. Les nombreux sentiers aménagés dans le secteur permettent d'accéder à des paysages à partir de différents points de vue. Les paysages y sont globalement de bonne qualité. Quelques points de vue gagneraient tout de même à être bonifiés afin d'améliorer l'expérience paysagère. La présente section dresse une synthèse des principaux paysages observables dans le secteur des gorges ainsi que les principales recommandations émises dans les fiches de caractérisation qui sont disponibles dans le dossier complémentaire à l'étude.

- **Canyon de la rivière Sainte-Anne** : La rivière Sainte-Anne s'écoule dans un canyon aux parois escarpées dont la profondeur est variable. Principal élément composant les paysages du secteur, il est observable sous différents angles à partir de nombreux points de vue. La presque île située devant l'ancienne centrale hydroélectrique permet même une vue à partir du centre de la rivière. Dans l'ensemble, les points de vue donnant sur le canyon donnent accès à des paysages de bonne qualité, peu altérés par les activités humaines.

Principales recommandations :

- ❖ Couper quelques arbres morts qui détonnent fortement dans le paysage et qui portent ombrage à d'autres spécimens intéressants, comme ceux visibles depuis le belvédère près de l'ancienne centrale hydroélectrique à côté des grands pins blancs.
- ❖ Élaguer les arbres qui masquent de plus en plus le paysage depuis certains sites, tels qu'au belvédère situé devant les sites de camping de la Conduite forcée et ceux entourant l'ouverture sur la rivière à proximité du deuxième pont.
- ❖ Préserver le couvert forestier et la densité de la forêt en bordure du canyon de la rivière afin de maintenir l'effet d'isolation.



Photo 20 : Vue sur le canyon de la rivière Sainte-Anne depuis le bout de la presqu'île



Photo 21 : Point de vue situé face au camping de la Conduite forcée où devraient être élagués certains arbres



Photo 22 : Arbres morts qui portent ombrage aux magnifiques pins en détonnant dans le paysage

- **« Plate-forme » de galets géants** : Située en bordure de la rivière Sainte-Anne et accessible par le sentier à Ti-Mé, cette plage de galets géants constitue un vaste espace dégagé duquel on peut observer la rivière et les quelques rapides qui s’y forment, de même que la dense forêt qui l’entoure. Le paysage y est de bonne qualité et le site présente un potentiel d’aménagement intéressant.

Principales recommandations :

- ❖ Préserver le couvert forestier et la continuité de la forêt en bordure de la rivière.
- ❖ Poser un banc en bois sur les rochers en bordure de la forêt afin de convenir au confort des différents visiteurs et de procurer un site où s’asseoir qui soit davantage à l’ombre que la « plate-forme » de roches.



Photo 23 : Paysage observé depuis la « plate-forme » de galets géants



Photo 24 : Site potentiel pour poser un banc à proximité de la rivière

- **Ancienne centrale hydroélectrique** : Composé d'un ensemble de bâtiments inscrit au registre du patrimoine culturel du Québec, la centrale hydroélectrique se trouve au sein des limites du parc dans le secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne. Bien qu'elle contraste avec l'ensemble naturel, sa présence dans le paysage du parc ajoute une valeur historique en témoignant de l'évolution des technologies hydroélectriques et de l'architecture industrielle de l'époque. Les sentiers du secteur permettent d'accéder aux différentes parties de cette ancienne centrale et il est également possible de faire la visite accompagné d'un guide du parc ou d'un audioguide, ce qui contribue à valoriser l'expérience du visiteur.

Principales recommandations :

- ❖ Ajouter des panneaux d'interprétation à proximité des différentes infrastructures de l'ancienne centrale hydroélectrique qui expliquent leur utilisation passée et leurs particularités afin de permettre une visite improvisée autonome.



Photo 25 : Barrage-voûte visible depuis le pont François-Naud

Carte 15 : Points de vue sur les paysages évalués dans le secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne

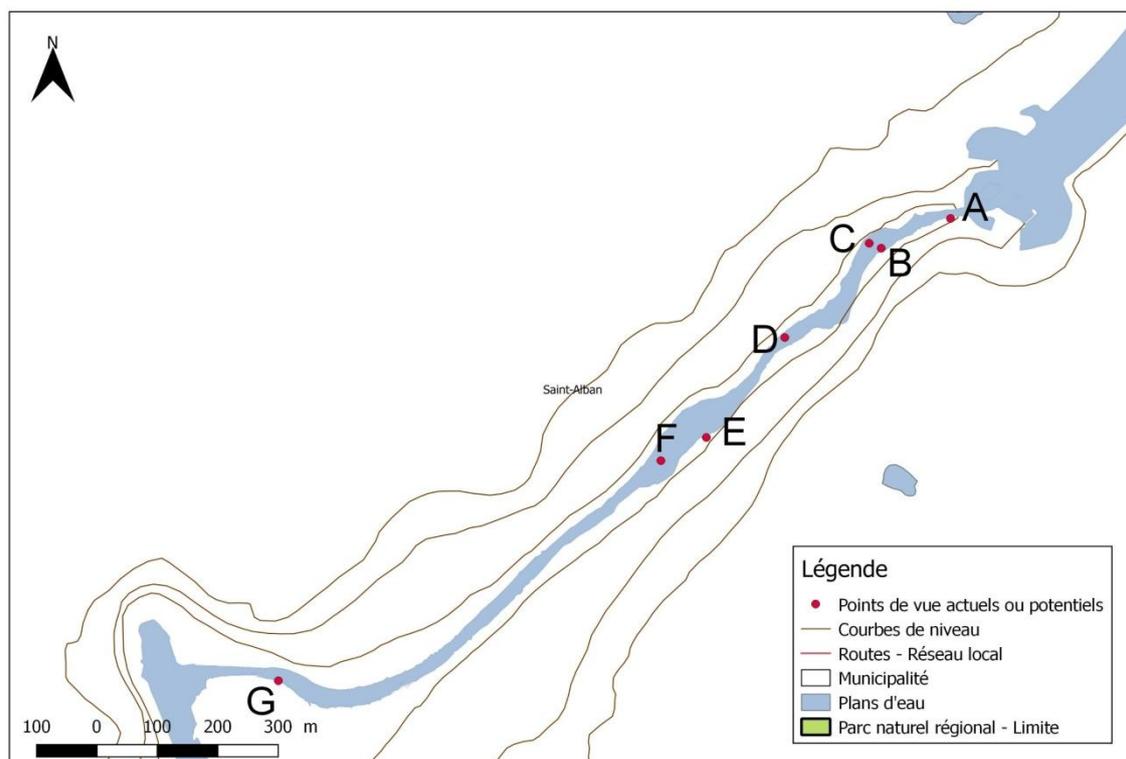


Tableau 17 : Synthèse des recommandations pour le secteur des gorges de la rivière Sainte-Anne

Point de vue	Qualité	Recommandations
A - Pont de la rue Principale de Saint-Alban	Bonne	Assurer la protection de l'aspect naturel du paysage vers l'ouest du pont. Maintenir le couvert forestier visible depuis le pont.
B - Belvédère du camping de la Conduite forcée	Moyenne	Élaguer les arbres qui font directement face au point de vue et bloquent la vue sur les gorges de la rivière.
C - Long de la paroi	Bonne	Préserver l'aspect naturel du paysage et maintenir le couvert forestier perceptible depuis le site ainsi qu'une bande riveraine en bordure de la rivière.
D - 2e pont du secteur	Bonne	Couper les arbres morts qui détonnent vers l'est sur la rive gauche et laisser le bois mort sur place, au sol.
E - Belvédère près de l'ancienne centrale hydroélectrique	Bonne	Préserver l'aspect naturel du paysage et maintenir le couvert forestier perceptible depuis le site de même qu'une bande riveraine.
F - Bout de la presqu'île	Exceptionnelle	Préserver le paysage tel quel. Maintenir le couvert forestier perceptible depuis le point de vue ainsi qu'une bande riveraine de part et d'autre de la rivière.
G - Plage de galets géants	Bonne	Préserver le paysage en face et maintenir le couvert forestier perceptible depuis le site ainsi qu'une bande riveraine sur la rive opposée.

An aerial photograph of a river winding through a dense, lush green forest. The river is dark and flows from the upper left towards the lower right. The banks are covered in a thick canopy of trees, with some rocky areas visible along the river's edge. The sky is bright blue with scattered white clouds. A semi-transparent white box is overlaid at the bottom of the image, containing the text 'RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES' in bold, black, uppercase letters.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

5. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

5.1 Les chalets

Sur le pourtour des lacs Long et Montauban, plusieurs chalets sont visibles, que ce soit depuis le centre du lac ou même depuis l'autre rive. Ceux-ci contribuent bien souvent à réduire la qualité du paysage autour du lac en contrastant avec l'ensemble naturel qui les encadre et en rendant ainsi moins fluide la lecture du paysage. Le niveau d'atteinte à la qualité du paysage d'un chalet dépend de l'aménagement du terrain, mais également de la couleur et de la forme du bâtiment et des autres infrastructures érigées.

L'aménagement des terrains peut être effectué de façon à réduire l'impact de la présence de chalets sur la qualité des paysages autour des lacs. Les photos suivantes présentent des exemples d'aménagement qui contribuent à altérer fortement la qualité du paysage en rendant le chalet bien visible, ainsi que des exemples d'aménagement qui réduisent grandement la dégradation du paysage engendrée par la présence de chalets en bordure du lac. Dans certains cas, la couleur du revêtement est concernée, alors que pour la plupart des autres il s'agit plutôt du niveau de déboisement qui a été effectué entre le bâtiment et le lac.



Photo 26 : Exemple d'aménagement qui altère fortement la qualité du paysage en raison du déboisement effectué entre le bâtiment et le lac



Photo 27 : Exemple d'aménagement qui altère fortement la qualité du paysage par le dégagement réalisé devant le bâtiment



Photo 28 : Exemple d'aménagement qui cache le chalet et altère très faiblement la qualité du paysage



Photo 29 : Exemple de chalet dont l'impact sur la qualité du paysage est moindre en raison de la couleur sombre du revêtement et du faible niveau de déboisement réalisé devant



Photo 30 : Exemple d'aménagement qui permet au propriétaire d'avoir vue sur le lac depuis son chalet et qui masque presque complètement le bâtiment lorsqu'on se trouve à une certaine distance de celui-ci, bien qu'il soit visible lorsque l'on se trouve à proximité

Recommandations générales pour les chalets

- ❖ Sensibiliser les propriétaires de chalets actuels et futurs à l'impact de leurs choix en matière d'aménagement sur la qualité des paysages du parc et leur présenter diverses options qui permettent d'atténuer ces impacts par la distribution d'un guide de sensibilisation ou d'une rencontre.
- ❖ Encourager les aménagements qui laissent une bande d'arbres entre le bâtiment et la rive et qui masquent le bâtiment le plus possible.
- ❖ Favoriser les arbres résineux et au feuillage dense comme le cèdre.
- ❖ Encourager les propriétaires à opter pour des revêtements de couleur foncée pour les bâtiments.

5.2 Les quais

Tout comme les chalets, les quais détonnent dans le paysage naturel de par leur couleur et leur forme. On en retrouve plusieurs tout autour des différents lacs du parc. Par ailleurs, certains chalets étant bien cachés derrière les arbres sont toutefois pourvus d'un quai bien visible en bordure du lac. Il est en effet plus difficile de dissimuler ce genre d'équipement se trouvant directement sur l'eau. L'emplacement du quai en bordure du lac a également un impact sur sa visibilité et son degré d'atteinte à la qualité du paysage. Par ailleurs, on retrouve des garages sur l'eau devant certains chalets privés en bordure du lac en Cœur, fortement visibles en raison de leur taille et leur couleur (photo 34), ainsi que de vieux quais abandonnés en bordure du lac Long, qui minent la qualité du paysage par leur mauvais état (photo 35).



Photo 31 : Quai visible sur le lac Long devant un chalet complètement dissimulé derrière les arbres



Photo 32 : Quai situé devant la plage publique du lac Montauban



Photo 33 : Quai visible sur le lac Long devant un chalet complètement dissimulé derrière les arbres



Photo 34 : Garages sur l'eau au lac en Cœur

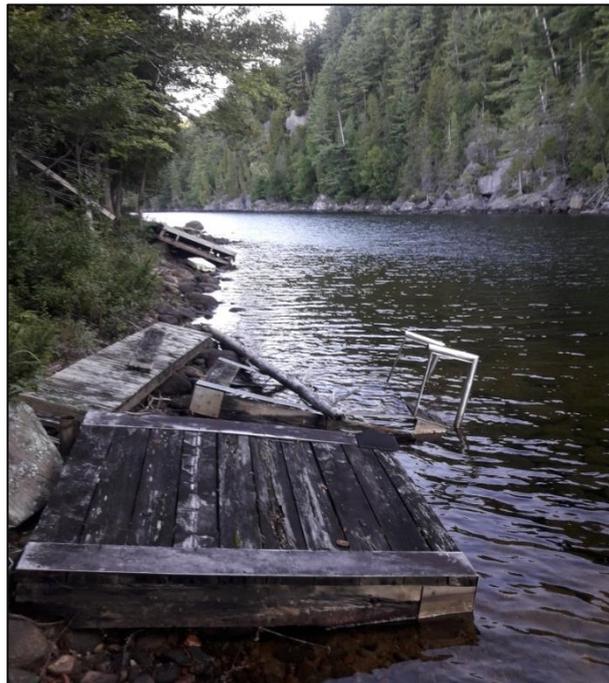


Photo 35 : Vieux quais abandonnés en bordure du lac Long

Recommandations générales pour les quais

- ❖ Lorsque possible, favoriser l'installation du quai dans une baie qui est davantage dissimulée en bordure du lac, comme le quai situé face à la plage publique du lac Montauban.
- ❖ Favoriser, lorsque possible, la mise en commun des quais lorsque des chalets se trouvent à proximité afin d'en réduire le nombre.
- ❖ Encourager le retrait des garages sur l'eau présents sur le territoire du parc et leur remplacement par un quai standard lorsque leur état se détériore ou qu'ils arrivent en fin de vie et empêcher la construction de nouveau équipement du genre.
- ❖ Faire démanteler les vieux quais abandonnés en bordure du lac Long.

5.3 Route longeant la rivière Noire

Dans le secteur des lacs Long et Montauban, la route du parc, aménagée depuis de nombreuses années déjà, présente des portions se trouvant très près de la rivière Noire. L'espace entre l'extrémité de l'emprise routière et le haut du talus ne fait, à certains endroits, que quelques cm de largeur. Il en va de même pour la route longeant la rive nord-est des méandres de la rivière entre les lacs Long et Montauban en dehors des limites du parc. Ces chemins sont tous deux en gravier, ce qui génère des poussières lors du passage des voitures et provoque l'érosion du sol vers le cours d'eau. Ainsi, cette proximité peut entraîner certains impacts sur la qualité de l'eau par l'apport de sédiments qui en résulte, se traduisant par l'altération de l'habitat d'espèces aquatiques.

Afin de réduire les impacts de la présence de la route sur la qualité de l'eau dans le parc, la végétalisation des berges devrait être considérée. L'ensemencement d'herbacées et la plantation d'arbustes sur le talus pourrait en effet permettre de stabiliser les berges de la rivière et de réduire l'érosion qui s'y produit par le passage des voitures à proximité. Parmi les espèces indigènes les plus couramment utilisées pour la stabilisation des berges, on compte **le saule arbustif, l'aulne crispé, le cornouiller stolonifère et le myrique baumier**, qui se régénèrent facilement et qui ne dépassent généralement pas les 3 mètres de hauteur. Il est ainsi possible de les faire pousser sous les fils électriques qui longent la route près des méandres. Le myrique et le saule sont des espèces qui peuvent être plantées dans le bas du talus, juste au-dessus de la ligne des hautes eaux, alors que le cornouiller et l'aulne peuvent l'être un peu plus en hauteur sur le talus.

À noter que les travaux de végétalisation des berges d'un cours d'eau ne nécessitent pas d'autorisation de la part du MDDELCC ou du MFFP puisqu'ils n'entraînent pas la modification de la topographie des rives ou du littoral. Le parc peut ainsi entreprendre les travaux de végétalisation, mais peut également contacter un organisme ou une entreprise spécialisée afin d'obtenir du soutien, comme l'OBV la CAPSA par exemple.

Cependant, comme la route se trouvant à proximité de la rivière dans le secteur des lacs Long et Montauban est plutôt étroite et que la circulation y est assez abondante jusqu'au débarcadère du lac Long, l'élargissement de la route pourrait être considéré afin d'accroître la sécurité des utilisateurs et faciliter le transit. Le parc pourrait alors déplacer la route vers l'érablière afin de laisser une bande riveraine entre celle-ci et la rivière, tout en profitant des travaux pour élargir l'emprise routière sur ce tronçon. Pour ce faire, le déplacement de certains équipements de l'érablière de quelques mètres serait nécessaire.

Tableau 18 : Suggestions d'arbustes pour la végétalisation des berges près des tronçons routiers concernés

Nom français	Nom latin	Hauteur (m)	Largeur (m)	Localisation sur le talus
Aulne crispé	<i>Alnus viridis subsp. crispa</i>	2 - 3	1 - 1,5	Bas, milieu, replat
Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	2	3	Bas, milieu, replat
Myrique baumier	<i>Myrica gale</i>	0,6 - 1,2	2	Bas
Saule à long pétiole	<i>Salix petiolaris</i>	1 - 3	1 - 2	Bas

Informations tirées du « Répertoire des végétaux recommandés pour la végétation des bandes riveraines du Québec » élaboré par la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec

5.4 Impact visuel de l'exploitation forestière

Considérant la possibilité que de nouvelles coupes forestières soient effectuées sur le territoire du parc, l'analyse de l'impact visuel de celles-ci devraient précéder leur réalisation en vue d'opter pour les modalités altérant le plus faiblement les paysages. Il importe donc d'intégrer la protection des paysages du parc à même la planification forestière. L'ingénieur forestier qui œuvre au sein de la MRC de Portneuf et siège au conseil d'administration du parc régional pourrait se charger d'appliquer le principe d'analyse de l'impact visuel aux interventions forestières.

Cette considération de la qualité des paysages peut se concrétiser par l'évaluation de la portée visuelle des interventions forestières et la cartographie des champs de perception visuelle depuis les principaux points de vue accessibles dans le parc. D'abord, les paysages visiblement sensibles peuvent être identifiés en se rendant sur les lieux d'observation des principaux paysages du parc et en identifiant ce qui est visible ou non en fonction de la topographie et du feuillage de la végétation (Pâquet et Deschênes, 2005). Puis, le niveau de sensibilité des paysages peut être identifié selon la distance entre ceux-ci et les principaux points de vue permettant de les observer. Le champ de perception visuelle peut être divisé en quatre plans, soit l'environnement immédiat (0 à 60 m), le premier-plan (60 à 500 m), le moyen-plan (500 m à 3 km) et l'arrière-plan (3 km et plus). En règle générale, l'impact visuel d'une coupe forestière s'atténue avec une augmentation de la distance d'observation (Pâquet et Bélanger, 1998). L'importance du paysage en terme de localisation influence aussi son niveau de sensibilité. En effet, un paysage visible depuis un belvédère accessible par un sentier de randonnée, par exemple, sera plus sensible à une dégradation qu'un paysage observable depuis un court tronçon de sentier, où beaucoup moins de visiteurs s'y attardent.

Finalement, une cartographie des paysages peut être réalisée en fonction de leur niveau de sensibilité. Cette carte pourra alors être consultée lors de la planification de coupes forestières sur des terres publiques dans le parc et en périphérie afin d'éviter une dégradation des paysages visibles dans le parc. Afin de concilier l'exploitation forestière à la préservation des paysages du parc, voici quelques recommandations :

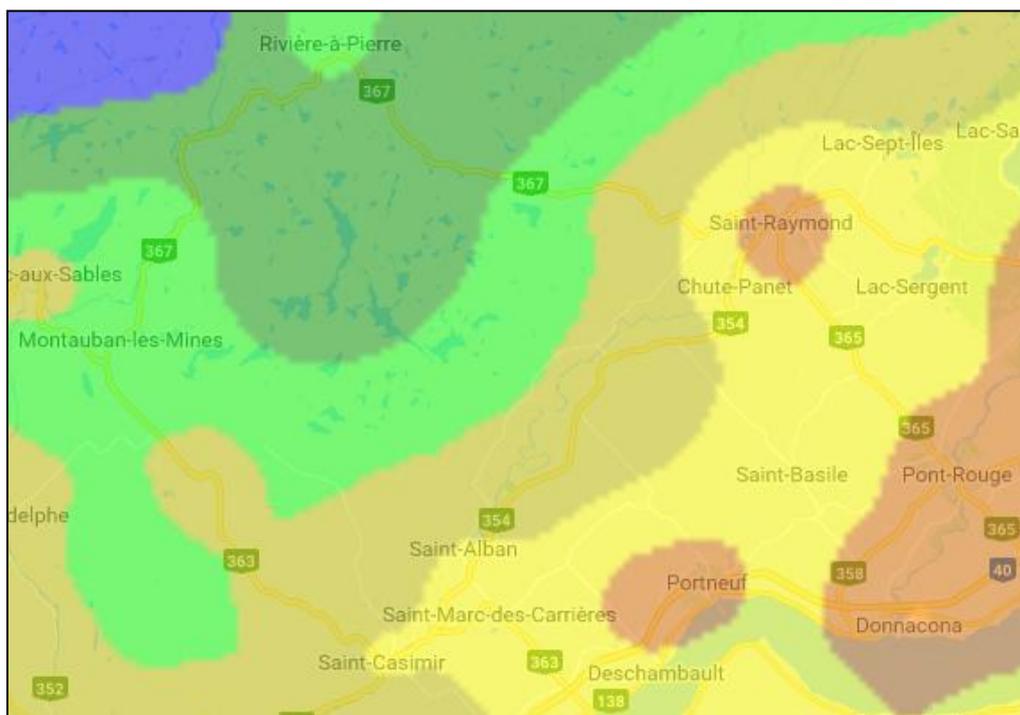
- Maintenir autant que possible le **couvert forestier** dans les zones jugées comme étant sensibles.
- Éviter de réaliser des coupes forestières à **flancs de colline** et à proximité des **plans d'eau**.
- Proscrire les **coupes totales**.
- Favoriser les **coupes progressives irrégulières par pied d'arbre avec petites trouées** (maximum 0,1 ha) avec un espacement d'au moins 4 hauteurs d'arbre entre les trouées.
- Favoriser les coupes avec **protection de la régénération**.
- Sur les sites fragiles (mauvais drainage ou sol mince), **minimiser les perturbations du sol** en effectuant les **travaux durant l'hiver** par exemple.
- Restreindre le nombre de **chemins de débardage**.
- Éviter l'accumulation de **débris de coupe**.
- Maintenir un **écran visuel** entre les coupes et les routes ou sentiers.

A first-person perspective from the front of a canoe on a calm lake. The water is dark with some green aquatic plants. In the background, a dense forest of green trees lines the shore under a cloudy sky. The canoe's black gunwales and a wooden thwart with an orange strap are visible in the foreground.

**INVENTAIRE DES SOURCES DE
POLLUTION LUMINEUSE**

6. INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION LUMINEUSE

La section suivante présente la synthèse de l'inventaire des sources de pollution lumineuse ayant un impact sur la qualité du ciel nocturne dans le parc et ce, pour quatre lacs, soit les lacs Long, Montauban, à l'Anguille et Carillon. Ces lacs ont été retenus en raison du grand nombre de chalets se trouvant sur leurs rives, pour les lacs Long et Montauban, ou, dans le cas des lacs à l'Anguille et Carillon, parce qu'ils se trouvent en périphérie du parc et sont donc davantage susceptibles de présenter un indice de luminosité supérieur aux lacs situés au cœur du parc. La figure ci-dessous présente la pollution lumineuse sur le territoire de la MRC de Portneuf. On peut observer que le ciel du parc présente une grande qualité, alors que la pollution lumineuse est significativement plus élevée au-dessus des villes de Saint-Raymond, de Portneuf et de Donnacona.



Carte 16 : Pollution lumineuse dans la MRC de Portneuf (Astrométéo, 2018)

6.1 Lac Long

Ce sont 34 baux de villégiature privés qui ont actuellement cours autour du lac Long. Ces chalets sont distribués sur les rives des baies entourant la partie la plus large du lac. Puisque le secteur n'est pas desservi en électricité, l'éclairage y est limité. On perçoit tout de même des dispositifs d'éclairage sur plusieurs chalets ou sur l'accès menant à leur quai privé. Néanmoins, aucun d'entre eux ne génère une quantité de lumière significative pour créer un dôme lumineux et ainsi voiler le ciel nocturne du parc.

Le lac a fait l'objet d'un inventaire des sources de pollution lumineuse lors d'une sortie nocturne en chaloupe un samedi soir du mois d'août. Bien que l'on ne note pas de chalet dont le système d'éclairage génère une forte pollution lumineuse autour du lac Long, certaines améliorations pourraient être apportées afin de prévenir une potentielle dégradation de la qualité du ciel nocturne et dans le but d'entamer la conversion des systèmes d'éclairage vers des dispositifs conformes aux normes de l'IDA pour la certification « Parc de Ciel Étoilé ».

D'autre part, un dôme de pollution lumineuse est constamment perceptible vers l'est, au-delà de l'horizon et de la cime des arbres. Il s'agit de la luminosité émanant des systèmes d'éclairage domestiques, industriels et commerciaux de la municipalité de Portneuf, située à environ 24 km du lac Long. Ce dôme est le fruit de la réflexion de la lumière projetée vers le ciel par les sources d'éclairage qui augmente la brillance du fond du ciel et, par conséquent, entraîne le voilement des étoiles. On peut d'ailleurs constater l'intensité de la luminosité du ciel au-dessus de la ville de Saint-Raymond en consultant une carte de pollution lumineuse. Celle-ci s'apparente à celle retrouvée dans la couronne nord de la ville de Québec et contraste visiblement avec la luminosité enregistrée sur le territoire du parc. Les systèmes d'éclairage nocturnes des nombreux concessionnaires automobiles établis dans le noyau urbain ou à proximité de celui-ci, de même que les équipements d'éclairage de la Ville figurent assurément parmi les principales sources de pollution lumineuse qui contribuent à générer le dôme perceptible depuis le parc.

6.2 Lac Montauban

Autour du lac Montauban, dans la partie se trouvant au sein des limites du parc, 17 baux de villégiature privée ont actuellement cours. Le lac Montauban a fait l'objet d'un inventaire des sources de pollution lumineuse lors de la même sortie nocturne visant le lac Long. Parmi les chalets localisés en bordure du lac, certains possèdent un système d'éclairage généreusement fourni, qui génère une quantité de lumière perceptible depuis une grande distance. Comme ce ne sont actuellement que peu de chalets qui sont dotés de tels dispositifs d'éclairage, on ne dénote pas de véritable problématique de pollution lumineuse provenant des terrains privés autour du lac Montauban pour le moment. Toutefois, le projet de Solifor concernant la vente de terrains à proximité du lac Montauban entraînera la construction de 90 nouveaux chalets, ce qui pourrait venir fortement altérer la qualité du ciel nocturne dans le parc. De plus, étant donné la forte valeur de ces terrains, on peut émettre la supposition que la plupart de ces futurs chalets ne seront pas modestes et pourraient disposer de système d'éclairage d'envergure considérable. Néanmoins, comme le projet se trouve toujours dans sa phase initiale, l'occasion se présente de sensibiliser les futurs propriétaires de chalets à l'impact de leur choix en matière d'éclairage sur la qualité du ciel étoilé dans le parc. Le guide de sensibilisation élaboré dans le cadre du mandat vise à initier une réflexion chez ces futurs propriétaires ainsi que chez ceux étant déjà établis dans le parc.

Finalement, certains dômes de pollution lumineuse sont également perceptibles au-dessus de l'horizon et de la cime des arbres autour du lac Montauban. En effet, tout comme pour les autres lacs ayant fait l'objet de l'étude, le dôme émanant des systèmes d'éclairage retrouvés dans la ville de Saint-Raymond est perceptible vers l'est. Vers l'ouest du lac, un dôme de plus faible amplitude est perceptible. Celui-ci peut être associé à la municipalité de Notre-Dame-de Montauban située à environ 10 km du lac Montauban, qui est moins étendue et beaucoup moins peuplée que la ville de Saint-Raymond. Puis, un troisième dôme lumineux peut être identifié à partir du lac Montauban. Perceptible vers le nord-est, ce dernier est probablement généré par un camp forestier de Solifor se trouvant à environ 2 km du centre du lac.

6.3 Lac à l'Anguille

Le dôme lumineux émanant de la ville de Saint-Raymond est également perceptible à partir du lac à l'Anguille bien que la source se trouve à près de 29 km du lac vers le nord-est. En ce qui concerne les sources de pollution lumineuse repérées dans le secteur, celles-ci ont fait l'objet d'un inventaire lors d'une sortie nocturne en canot sur le lac un jeudi soir du mois d'août. Étant donné que plus de la moitié du pourtour du lac à l'Anguille se trouve hors des limites du parc, on retrouve quelques chalets

privés équipés de système d'éclairage en bordure du lac. Lors de l'inventaire sur le terrain, les chalets dont les dispositifs d'éclairage pourraient être améliorés ont été notés. En identifiant les propriétaires des chalets concernés par la consultation du rôle d'évaluation foncière de la MRC de Portneuf, il pourrait être possible de les contacter directement afin de leur émettre des suggestions visant à réduire l'impact de leurs équipements sur la qualité du ciel nocturne. Ces suggestions demeurent des recommandations non obligatoires combinées à un argumentaire sur les avantages de s'équiper d'un système d'éclairage respectueux du ciel étoilé.

6.4 Lac Carillon

Le lac Carillon a également fait l'objet d'un inventaire des sources de pollution lumineuse lors d'une sortie nocturne en canot sur le lac un vendredi soir du mois d'août. Ce n'est que la moitié du lac Carillon qui se trouve au sein des limites du parc. La partie nord-ouest est comprise dans la municipalité de Notre-Dame-de-Montauban, dans la MRC de Mékinac. Les chalets qui s'y trouvent, étant situés sur des terres privés, ont pu être construits directement en bordure du lac, contrairement à ceux se trouvant dans le parc, qui n'ont pu s'installer à moins de 600 m de la rive. Les sources de lumière provenant des chalets sont donc davantage visibles chez ceux se trouvant du côté de Mékinac, n'étant généralement pas dissimulés derrière une bande forestière. Encore une fois, le dôme lumineux provenant de la ville de Saint-Raymond est perceptible au-dessus de la cime des arbres vers l'est, même si le lac se trouve à une distance de près de 27 km de celle-ci.

6.5 Recommandations

En ce qui a trait aux équipements domestiques d'éclairage dont sont pourvus plusieurs chalets autour des lacs du parc, leur impact peut être limité en contrôlant certains paramètres techniques des lumières. Toutefois, afin d'entamer une transition vers des dispositifs d'éclairage qui génèrent moins de pollution lumineuse, il importe de sensibiliser les propriétaires de chalets actuels et futurs, localisés dans le parc et à proximité, quant à l'impact de leur système d'éclairage sur la qualité du ciel nocturne. Le guide de sensibilisation élaboré dans le cadre de ce mandat est résumé dans la section suivante du présent rapport et la version officielle peut être consultée à l'annexe C. Ce guide permet d'amorcer une prise de conscience de la qualité du ciel étoilé dans le parc et de sa vulnérabilité à la pollution lumineuse chez les propriétaires de chalets qui n'en sont pas déjà convaincus. Il vise également à démontrer de quelles façons l'impact de leur système d'éclairage peut être optimisé afin de réduire l'émission de pollution lumineuse vers le ciel et présente différentes raisons de réduire l'éclairage artificiel notamment en ce qui concerne les impacts sur la santé humaine et la faune.

Par ailleurs, puisque le dôme lumineux qui s'élève au-dessus de la ville de Saint-Raymond est constamment visible et ce, à partir de tous les lacs ayant fait l'objet de l'inventaire de la pollution lumineuse, il devrait faire l'objet de mesures particulières visant à en réduire l'intensité. Pour ce faire, une discussion devrait être entamée avec le conseil municipal de Saint-Raymond afin de présenter les impacts des systèmes d'éclairage retrouvés dans la ville sur la qualité du ciel étoilé sur le territoire de la MRC et dans le parc. Cet échange permettrait de prendre le pouls du conseil quant à une potentielle conversion des modes d'éclairage sur son territoire et de présenter les alternatives diffusant moins de pollution lumineuse.

Puis, tel que mentionné précédemment, les propriétaires de chalets autour des lacs du parc pourraient être directement contactés par le parc cet hiver afin de leur faire part de suggestions personnalisées relativement à leur système d'éclairage actuel lorsque celui-ci n'est pas optimal en terme de génération de pollution lumineuse.



**OUTIL DE SENSIBILISATION À LA
POLLUTION LUMINEUSE**

7. OUTIL DE SENSIBILISATION À LA POLLUTION LUMINEUSE

L'outil de sensibilisation a été réalisé dans le but de faire prendre conscience aux actuels et futurs propriétaires de chalets, dans le parc et à proximité de celui-ci, de l'impact de leurs systèmes d'éclairage sur le ciel nocturne. Il vise également à présenter les alternatives générant moins de pollution lumineuse, tout en présentant des arguments en faveur de la réduction de l'éclairage artificiel, notamment en ce qui a trait aux impacts sur la santé humaine et sur la faune.

La première partie du dépliant permet de saisir la grande qualité du ciel étoilé dans le parc, mais également sa vulnérabilité à la pollution lumineuse. Par la suite, sont présentés des avantages à la réduction de l'éclairage artificiel, comme l'économie d'énergie, la réduction de la pollution lumineuse et la réduction de l'effet d'éblouissement, qui est d'ailleurs expliqué dans un encadré.

Le lecteur est ensuite amené à se poser certaines questions afin de déterminer ses besoins réels en matière d'éclairage : Que cherche-t-il à éclairer exactement ? Quel est le niveau d'éclairement requis ? À quel moment l'éclairage est-il nécessaire ? Ce questionnement permet de préciser les besoins avant de réduire son utilisation de lumière artificielle à ce qui est réellement nécessaire.

Puis, la page suivante fait la démonstration des paramètres des luminaires pouvant être contrôlés afin de réduire la diffusion de lumière polluante vers le ciel. L'orientation, la couleur, l'intensité et la période peuvent être réglés par l'acquisition d'un appareil conforme aux normes d'éclairage de l'IDA ou par la modification de celui déjà en place.

- **Orientation** : En dirigeant la lumière sur la surface à éclairer, plutôt qu'en la diffusant dans toutes les directions, la quantité de lumière diffusée vers le ciel peut être grandement réduite. L'acquisition d'un luminaire orienté à l'horizontale et éclairant vers le sol ou l'ajout d'un abat-jour sur un appareil standard, par exemple, permet de réduire la pollution lumineuse émise.
- **Couleur** : Comme la lumière bleue est de 3 à 4 fois plus polluante que la lumière jaune, la couleur constitue un aspect important dans le choix d'un luminaire. La proportion de lumière bleue est beaucoup plus importante dans les lumières blanches, telle que les DEL blanches. Il vaut donc mieux en modérer l'usage et opter pour des ampoules au sodium, les DEL ambrées ou l'ajout d'un filtre.
- **Intensité** : En réduisant l'intensité de l'éclairage et en optant pour un éclairage uniforme, l'œil s'adapte plus facilement à la luminosité, ce qui permet d'assurer la visibilité requise, tout en maintenant la sécurité. Cela permet également de réduire la réflexion de la lumière sur le sol.
- **Période** : Éteindre les lumières hors des heures d'utilisation ou ajouter une minuterie limitant le temps d'éclairage ou un capteur de mouvement permet d'éviter un éclairage inutile et de réduire considérablement l'émission de pollution lumineuse. L'intensité peut également être contrôlée selon la période du jour à l'aide d'un dispositif particulier.

Finalement, la dernière partie du dépliant vise à transmettre de l'information relative aux impacts de l'éclairage artificiel sur la santé humaine et sur la faune, ce qui ajoute à l'argumentaire favorable à la réduction de l'éclairage artificiel. En effet, des études ont démontré qu'en présence de lumière bleue lors de la période de sommeil, il y a suppression de la production de l'hormone mélatonine, qui coordonne la production d'autres hormones. Ce phénomène entraîne le dérèglement de l'horloge

biologique et peut provoquer : troubles de sommeil, dépression, perturbation du cycle circadien (agent cancérigène), diabète et obésité. Chez certains animaux, tels que les souris, les oiseaux migrateurs, les papillons, les insectes et les amphibiens, l'exposition à la lumière artificielle peut provoquer des perturbations de la période d'activité, de la capacité de vision et d'orientation, du comportement social, ainsi que des zones d'alimentation et de repos.

Bref, le guide de sensibilisation vise à initier une prise de conscience et une réflexion chez les propriétaires de chalets en ce qui a trait à la qualité du ciel étoilé dans le parc et à l'impact de leurs choix en matière d'éclairage. L'information qui y figure constitue la base du questionnement et les principes généraux en matière de lutte contre la pollution lumineuse.

Le design graphique du dépliant a été élaboré par madame Karine Gosselin des Ateliers Roches, Papiers, Ciseaux à Deschambault-Grondines, alors que l'impression s'est faite chez Graphicolor, à Donnacona, tous deux localisés dans la MRC de Portneuf. Le dépliant a été tiré en 500 exemplaires qui seront distribués aux propriétaires actuels, ainsi qu'aux nouveaux acheteurs à venir.



CONCLUSION

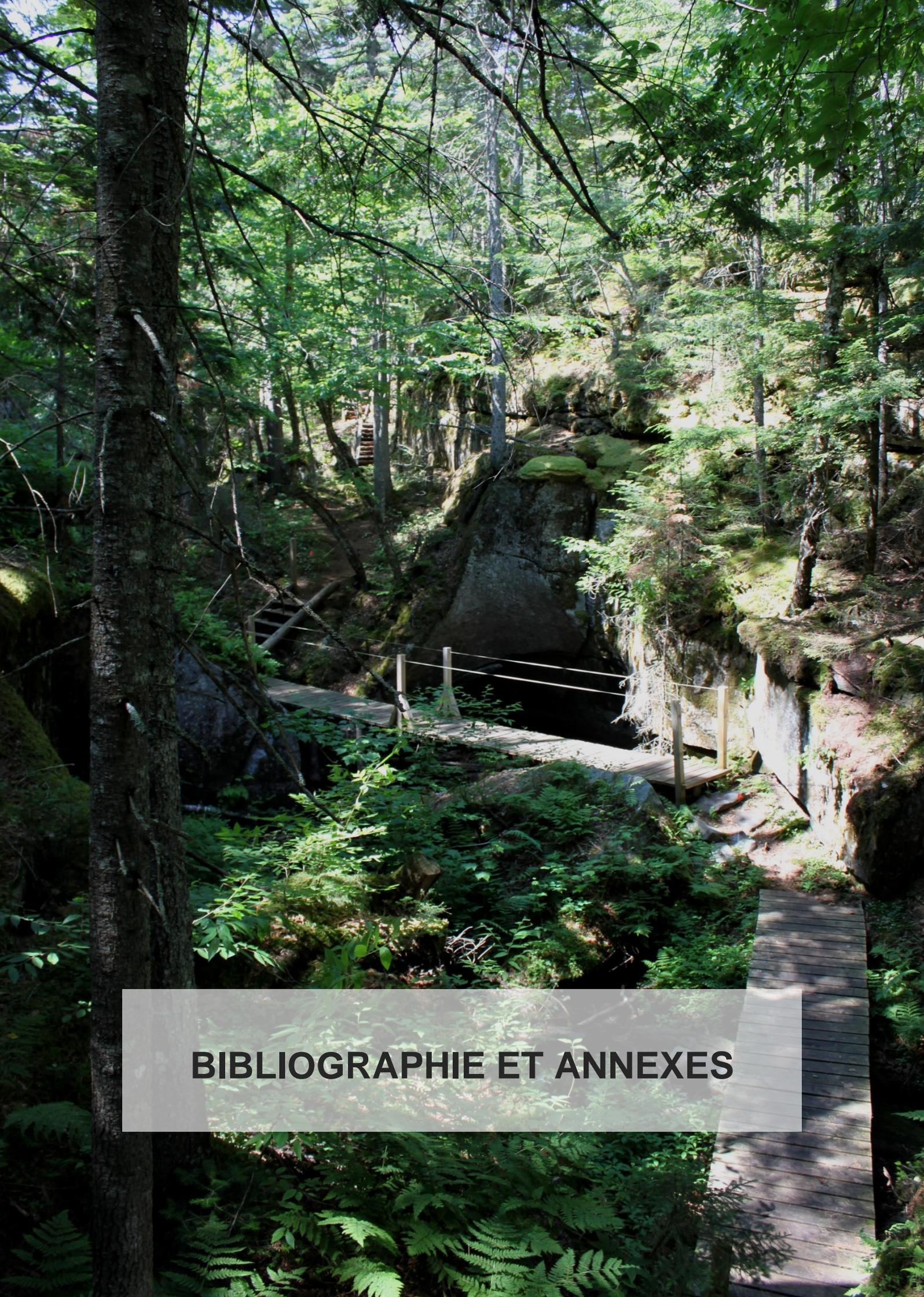
8. CONCLUSION

Au terme de cet exercice de caractérisation et d'évaluation des paysages du Parc naturel régional de Portneuf, des recommandations ont été proposées dans le but de maintenir ou d'améliorer la qualité des paysages ou afin de les mettre en valeur. Le présent document constitue ainsi un ouvrage de référence qui vise à orienter la planification des actions futures vers une prise en compte de l'importance des paysages du parc et de leur sensibilité aux interventions humaines. L'étude a permis de catégoriser les paysages évalués dans les différents secteurs du parc et de déterminer les principales menaces et opportunités pouvant faire l'objet d'actions pour assurer la préservation ou la mise en valeur des paysages.

En somme, les paysages du parc sont essentiellement composés d'éléments naturels et ne présentent que relativement peu de traces de l'occupation humaine. Ils sont généralement de bonne qualité, voire de qualité exceptionnelle. Toutefois, parmi les chalets privés retrouvés au sein des limites du parc, certains présentent un aménagement qui altère la qualité des paysages. Ceci constitue l'une des principales menaces à la qualité des paysages dans le parc. Les quais privés figurent également parmi les éléments contribuant à détériorer les paysages. Puis, le projet de développement de Solifor, en raison de la quantité de terrains mis en vente, entraînera la construction de nombreux autres bâtiments et quais dont le potentiel d'altération des paysages est élevé.

Les recommandations émises dans ce document doivent pouvoir permettre l'élaboration d'un plan d'actions visant la requalification de certains paysages dont la qualité est moindre. De plus, elles visent parfois la préservation d'un paysage exceptionnel ou sa mise en valeur afin d'exploiter son plein potentiel. Il est important de rappeler que les propositions décrites sont des suggestions et que les exemples présentés ne servent qu'à illustrer certains principes et non pas à viser un ou plusieurs propriétaires en particulier.

Finalement, les dômes lumineux provenant des municipalités environnantes, principalement celui de la ville de Saint-Raymond, ainsi que les systèmes d'éclairage des chalets localisés dans le parc ou à proximité, constituent une menace importante à la préservation d'un ciel nocturne de qualité dans le parc, d'autant plus que le projet de développement de Solifor risque fortement d'accroître la luminosité autour du lac Montauban. Le moment est propice pour effectuer une campagne de sensibilisation auprès des actuels et futurs propriétaires de chalets autour des lacs du parc. Le guide de sensibilisation élaboré dans le cadre du mandat vise à répondre à cette préoccupation en initiant une réflexion chez ceux-ci.



BIBLIOGRAPHIE ET ANNEXES

9. BIBLIOGRAPHIE

Astro-Lac du Mont-Mégantic. (n.d.) *Guide pratique de l'éclairage*. 20 p.

Astrométéo. (2018). *ASTROMETEO - Carte de pollution lumineuse interactive*. [En ligne]. URL : <http://www.astrometeo.ca/>

Boucher, R. (2017) *Éclairage DEL, bon ou mauvais pour les insectes ?* SÉPAQ : Parc national du Mont-Mégantic, [En ligne], 14 mars 2017.

Canards Illimités Canada. (2018) *Carte interactive des milieux humides - sud du Québec*. [En ligne]. URL : <http://www.canards.ca/cartographie-detaillee-des-milieux-humides-du-quebec/>

Corporation de gestion du Parc naturel régional de Portneuf. (2015) *Plan directeur et de gestion du Parc naturel régional de Portneuf*. Document réalisé avec la participation du CLD de Portneuf et de la MRC de Portneuf, 129 p.

Entente sur les paysages de la Capitale Nationale. (2015) *Entente sur la mise en valeur et la protection des paysages de la Capitale-Nationale 2016 - 2019*. [En ligne]. URL : <http://www.notrepanorama.com/a-propos-de-lentente/>

Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec. (2008) *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec*. Réalisé en collaboration avec l'AQPP, le ROBQV, le RAPPEL, le MAPAQ et le MDDEP, 28 p.

Hydro-Québec. (2013) *Synthèse des connaissances environnementales pour les lignes et les postes 1973 - 2013 : Paysage*. Québec, 56 p.

InfoPortneuf. *Une forêt pour vivre : Portneuf aura son parc régional*. 26 mai 2011. URL : <http://infoportneuf.com/index.php/2011/05/26/une-foret-pour-vivre-portneuf-aura-son-parc-regional/>

International Dark-Sky Association. *International Dark Sky Places*. Tucson, AZ, [En ligne]. URL : <http://darksky.org/idsp/>

International Dark-Sky Association. (2018) *International Dark-Sky Park - Program Guidelines*. Tucson, AZ, 19 p.

International Dark Sky Association. (n.d.) *How to conduct a Sky quality survey*. Tucson, AZ, [En ligne]. URL : <http://darksky.org/idsp/sky-quality-survey/>

Ministère de la Culture et des Communications. (2013) *Répertoire du patrimoine culturel du Québec - Ancienne centrale hydroélectrique Saint-Alban 2*. Gouvernement du Québec, [En ligne]. URL : <http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/detail.do?methode=consulter&id=93467&type=bien#.W4a29s5KjIV>

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. (2018) *Système d'information géominière du Québec - Carte interactive*. Québec, [En ligne]. URL : http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr

Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire. (2018) *Foire aux questions relatives à l'orientation gouvernementale : Pour assurer une cohabitation harmonieuse de l'activité minière avec les autres utilisations du territoire*. Québec, 6 p.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2018) *Données écoforestières - Carte interactive*. Québec, [En ligne]. URL : <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/>

Ministère des Ressources naturelles. (2012) *Plan d'aménagement forestier intégré tactique - Région de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches : Période 2013 - 2018*. Québec, 110 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. (2011) *Fiche technique sur la stabilisation des rives*. Québec, 9 p.

MRC de Portneuf. (2008) *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. 774 p. et documents complémentaires.

Pâquet, J. et Bélanger, L. (1998) *Stratégie d'aménagement pour l'intégration visuelle des coupes dans les paysages*. Québec, 50 p.

Pâquet, J. (2003) *Outil d'aide à la décision pour classifier les secteurs d'intérêt majeurs et définir les stratégies d'aménagement pour l'intégration visuelle des coupes dans le paysage*. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec, 15 p.

Pâquet, J. et Deschênes, L. (2005) *Lignes directrices pour la mise en oeuvre des objectifs visant le maintien de la qualité des paysages et l'harmonisation des usages*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 44 p.

Paquette, S., Poullaouec-Gonidec, P., Domon, G. (2008) *Guide de gestion des paysages au Québec : Lire, comprendre et valoriser le paysage*. Chaire en paysage et environnement, Université de Montréal, 97 p.

Réserve internationale de Ciel Étoilé du Mont-Mégantic. (n.d.) *Luminaires recommandés*. [En ligne]. URL : <http://ricemm.org/documentation/luminaires/>

SOLIFOR. (2013) *Portrait de la forêt naturelle pour l'érablière à bouleau jaune de l'est situé dans la région de Portneuf*. Rapport, 13 p.

SOLIFOR. (2018) *Bourg de la Seigneurie de Perthuis*. Gestion Solifor inc., [En ligne]. URL : <http://www.solifor.ca/les-projets/les-bourgs-de-la-seigneurie-de-perthuis/>

Time and Date. (2018) *Saint-Alban, QC, Canada - Sunrise, Sunset and Moon Times for Today*. [En ligne]. URL : <https://www.timeanddate.com/astronomy/@6137343>

ANNEXE A : Fiche de caractérisation des paysages- Gabarit

FICHE DE CARACTÉRISATION DES PAYSAGES

Date :

Paysage :

Photos :

Localisation et orientation :

Description :

Expérience paysagère vécue

Valorisée par :

Dépréciée par :

Menace(s) :

Action(s) à poser :

Évaluation de la qualité du paysage

Critères de qualité	Évaluation de la qualité du paysage
1 - Présence d'attraits particuliers	
2 - Variété d'éléments	
3 - Harmonie entre les éléments	
4 - Intégration du bâti dans le paysage	
5 - Interprétation de l'identité à travers le paysage	
6 - Préservation des éléments naturels	
7 - Ouverture sur le paysage	
8 - Organisation des éléments dans le paysage	

Qualité du paysage :

PHOTOS DU PAYSAGE

ANNEXE B : Protocole de prise de données de luminosité nocturne

1. Consulter le site <https://www.timeanddate.com/astronomy/@6137343> afin de connaître les périodes où les conditions permettant la prise de données sont réunies pour la municipalité de Saint-Alban. Ces conditions sont les suivantes :
 - a. La lune est basse ou faiblement éclairée (idéalement lors de la Nouvelle Lune). - Voir le calendrier lunaire sur le site « Moon in Saint-Alban - Next 7 Days » (« See full month's Moon » en-dessous du tableau).
 - b. Le soleil se trouve à 18° sous l'horizon. - Voir les heures correspondant à la nuit astronomique, soit la partie noire dans le graphique « Night, Twilight, and Daylight Times in St-Alban Today ».
 - c. Il doit également s'agir d'une soirée où le ciel est dégagé, sans nuage.
2. Se rendre sur les sites de prise de données déterminés durant les heures correspondant à la nuit astronomique. Les trois sites identifiés sont les suivants :
 - a. Plage de l'Anse-à-Beaulieu
 - b. Stationnement de la décharge du lac Long
 - c. Chutes à Marcotte (sur la passerelle)
3. Éteindre toute source de lumière directe (lampe frontale, voiture, etc.), puis pointer le *Sky Quality Meter* vers le ciel et appuyer une fois sur le bouton. La température sera affichée, puis un bip se fera entendre et quelques secondes peuvent s'écouler avant que la donnée de luminosité (en magnitude / arcsec²) ne soit affichée. Il faut rejeter la première mesure car celle-ci n'est pas valide selon le fabricant.
4. Prendre 5 mesures au même endroit et noter chacune d'elles. Noter également l'heure de prise de données, ainsi que la température affichée sur l'écran du *Sky Quality Meter* lors de son démarrage.
5. Répéter la même démarche pour chacun des trois sites et ce, à raison d'une fois par mois, lorsque les conditions le permettent, jusqu'au mois de novembre inclusivement.
6. Entrer les données dans le fichier Excel prévu à cet effet « Mesures luminosité parc IDA » : site, date, heure, mesures, température et autres commentaires (conditions du ciel).
7. Après la dernière sortie de prise de données en novembre, calculer la moyenne de luminosité pour le territoire du parc en utilisant toutes les mesures recueillies durant l'étude. Cette donnée représentera l'indice de luminosité du parc qui sera utile pour la candidature du parc auprès de l'IDA afin d'obtenir la certification « Parc de Ciel Étoilé ».

ANNEXE C : Outil de sensibilisation à la pollution lumineuse

ON RETROUVE UN CIEL NOCTURNE DE GRANDE QUALITÉ DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE PORTNEUF, OBSERVEZ...

- La qualité est similaire à celle retrouvée à la Réserve internationale de Ciel Étoilé du Mont-Mégantic.
- La Voie lactée est visible à l'œil nu.

Le ciel étoilé est toutefois sensible à la lumière des systèmes d'éclairage domestiques et commerciaux qui provoquent un effet de voilement.

DÉCOUVREZ LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE PORTNEUF!

423, rue Principale
Saint-Alban, Québec
G0A 3B0

Téléphone : 418 268-6681
Sans-Frais : 1 855 284-4232

Courriel : info@parcportneuf.com

 Parc naturel régional de Portneuf

 MRC de PORTNEUF

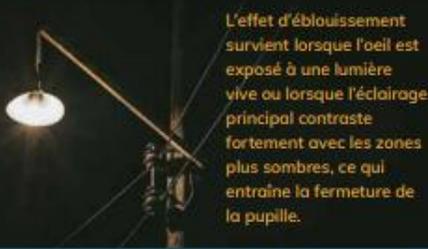
 ENTENTE SUR LES paysages de la Capitale Nationale

FAIRE UN CHOIX ÉCLAIRÉ
EN MATIÈRE D'ÉCLAIRAGE

Contribuez à préserver la qualité du ciel étoilé au Parc naturel régional de Portneuf!

POURQUOI RÉDUIRE L'ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL?

- Réduire la pollution lumineuse et préserver le ciel étoilé;
- Réduire l'effet d'éblouissement;
- Économiser de l'énergie;
- Réduire les risques pour la santé humaine;
- Réduire les perturbations provoquées sur la faune.



L'effet d'éblouissement survient lorsque l'œil est exposé à une lumière vive ou lorsque l'éclairage principal contraste fortement avec les zones plus sombres, ce qui entraîne la fermeture de la pupille.

COMMENT CHOISIR UN ÉCLAIRAGE APPROPRIÉ?

Il faut d'abord se poser les questions suivantes afin d'identifier ses besoins réels.

- **QUOI?** Qu'est-ce que je cherche à éclairer?
- **COMBIEN?** Quel est le niveau d'éclairage requis?
- **QUAND?** À quel moment l'éclairage est-il nécessaire?

Certains paramètres peuvent être contrôlés afin de réduire la pollution lumineuse générée.



Dirigez la lumière sur la surface à éclairer et évitez l'éclairage vers le ciel. Un abat-jour peut corriger certain type d'éclairage diffusant au-delà de l'horizon.



Favorisez les ampoules au sodium qui sont plus jaunes. Un éclairage DEL peut produire de 3 à 4 fois plus de pollution lumineuse qu'un éclairage typique au sodium.



Utilisez les lumières blanches à faible puissance et baissez l'éclairage hors des heures d'utilisation. Utilisez des filtres bloquant la lumière bleue (plus polluante).



Éteignez hors des heures d'utilisation ou utilisez des capteurs de mouvement ou des retardateurs qui limitent le temps d'éclairage.

LES IMPACTS DE L'ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL SUR LA SANTÉ HUMAINE

En présence de lumière bleue, hautement présente dans les lumières blanches, il y a suppression de la production de mélatonine, hormone coordonnant la production d'autres hormones, ce qui provoque le dérèglement de l'horloge biologique. La lumière jaune, en revanche, ne produit aucun effet. La lumière bleue nocturne est donc susceptible de provoquer :

- Trouble de sommeil;
- Dépression;
- Perturbation du cycle circadien (agent cancérogène);
- Diabète;
- Obésité.

[Source: World Health Organization, 2007]

LES PERTURBATIONS PROVOQUÉES CHEZ CERTAINS ANIMAUX

souris, oiseaux migrateurs, insectes, papillons, amphibiens... [source: Astrolab]

- La période d'activité;
- La capacité de vision et d'orientation;
- Le comportement social;
- Les zones d'alimentation et de repos.

ANNEXE D : Conditions requises pour la certification « Parc de Ciel Étoilé » du Programme International Dark-Sky Places de l'IDA

Pour poser sa candidature auprès de l'*International Dark-Sky Association* afin d'obtenir la certification « Parc de Ciel Étoilé », le parc doit avoir au préalable préparé un dossier démontrant qu'il présente les conditions nécessaires et présentant ses engagements et ses intentions futures à l'égard d'une telle certification. En effet, certaines activités devront s'ajouter à la programmation du parc s'il désire maintenir sa certification.

Voici les **conditions nécessaires** pour l'application auprès de l'IDA :

- La Voie Lactée doit être visible à l'œil nu.
- Aucune source de pollution lumineuse d'importance ne doit se trouver à proximité.
- Les dômes de pollution lumineuse doivent être faibles, restreints et près de l'horizon.
- La luminosité au zénith doit être d'environ 21,2 magnitude / arcsec².
- Au moins 67% des lumières extérieures existantes au sein des limites du parc doivent être conformes au Plan de gestion de l'éclairage (PGE) du parc.
- Dresser un inventaire lumineux sur le territoire du parc.
- Rédiger une description des menaces actuelles et futures à la qualité du ciel étoilé du parc.
- Présenter une preuve que le parc constitue un exemple de leadership dans la restauration du ciel nocturne par l'instauration d'au moins une des options suivantes :
 - Produire au moins un projet d'éclairage « Night Sky Friendly » qui soit publiquement visible et interprété.
 - Impliquer au moins deux partenaires externes dans les efforts de restauration du ciel nocturne.
 - Coopérer avec au moins deux municipalités à proximité pour l'adoption de politiques d'éclairage qui contribuent à améliorer la qualité du ciel nocturne.

Voici les **engagements devant être pris** par le parc afin d'obtenir la certification :

- Reconnaître les ciels nocturnes comme étant naturellement, culturellement et scientifiquement une importante ressource. Cela est démontré par son inclusion dans les documents de planification du parc.
- Élaborer un plan prévoyant l'atteinte de 90% des lumières extérieures du parc conformes après 5 ans suivant l'obtention de la certification et un engagement écrit à atteindre 100% de lumières conformes dans les 10 années suivant la désignation « Parc de Ciel Étoilé ».
- Tenir un programme de suivi de la luminosité du ciel du parc et effectuer un suivi de l'évolution de la pollution lumineuse pour assurer que la qualité du ciel ne se dégrade pas.
- S'engager à l'éducation du public relativement au ciel nocturne.
- Intégrer l'importance d'un ciel nocturne de qualité, d'une noirceur naturelle et des bénéfices d'un éclairage de qualité aux programmes d'éducation et de sensibilisation du parc.
 - Si le parc offre des activités d'interprétation, les ciels nocturnes doivent constituer un des thèmes centraux communiqués lors de ces activités.
 - Si le parc n'offre pas de telles activités, les publications distribuées doivent en traiter (dépliants, médias sociaux, site web, etc.).
- Tenir des événements relatifs à l'importance des ciels nocturnes au moins 4 fois durant l'année. Ces événements doivent aborder le sujet en traitant, par exemple, de la valeur

culturelle des ciels étoilés ou de leur importance pour la faune, ou il peut s'agir d'événements d'observation des étoiles.

- Tenir un affichage approprié qui indique la désignation « Parc de Ciel Étoilé » près de l'entrée ou de l'accueil et faire approuver la désignation pour une langue autre que l'anglais auprès de l'IDA.
- Soumettre un rapport annuel à l'IDA pour le 1er octobre de chaque année pour décrire les activités et les progrès dans l'atteinte des buts au courant de l'année : qualité du ciel, partenaires, % d'éclairage conforme, date et description des événements d'interprétation, etc.

Puis, préalablement au dépôt de sa candidature, le parc doit élaborer un **Plan de gestion de l'éclairage (PGE)** qui comprend au minimum les informations suivantes :

- La politique écrite rencontre ou excède les politiques nationales, régionales ou locales en termes d'éclairage extérieur.
- L'utilisation des lumières extérieures la nuit est prescrite seulement lorsqu'elle est absolument nécessaire, là où elle est véritablement nécessaire et selon une quantité suffisante uniquement. La seule raison valable pour un éclairage extérieur doit être la sécurité publique.
- Les sources d'éclairage extérieur dont la force initiale est supérieure à 500 lumens, soit la force lors de l'achat, sans compter les pertes dues à l'usure de l'appareil, doivent être blindées, c'est-à-dire que la lumière ne doit pas se diriger vers le haut, mais uniquement sous l'horizon de la lampe. Ces sources d'éclairage doivent également faire l'utilisation appropriée des retardateurs et des capteurs de mouvements (certaines exceptions peuvent être approuvées pour des usages spécifiques).
- Un dispositif d'éclairage contrôlé par un interrupteur activé par le mouvement qui limite l'éclairage à moins de cinq minutes suivant l'activation est exempté des autres exigences du point précédent.
- L'éclairage doit être choisi de façon à minimiser le nombre de lumières à courte longueur d'onde émises dans l'environnement nocturne. Le parc doit restreindre l'éclairage à cet effet en prescrivant une de ces options :
 - La température de la lumière corrélée ne doit pas dépasser 3000 Kelvins;
 - L'éclairage permis ne doit pas émettre plus de 25% de sa puissance spectrale totale aux longueurs d'onde < 550 nanomètres;
 - Le rapport scotopique-photopique de l'éclairage autorisé ne doit pas dépasser 1,3.
- Les activités des visiteurs doivent se faire dans le respect des normes d'éclairage, sans lumière artificielle non-nécessaire durant la nuit. Cela doit inclure les limites raisonnables de l'éclairage de l'équipement de camping et des véhicules récréatifs.
- Les affiches lumineuses doivent être régulées :
 - L'éclairage est interdit pour la période débutant une heure après le coucher de soleil et se terminant une heure avant le lever du soleil;
 - Les affiches doivent être monochromes et sur fond noir;
 - L'éclairage après le coucher du soleil ne doit pas dépasser 100 nits (100 candelas/m²);
 - La surface illuminée par un seul signe ne doit pas dépasser 200 pieds².
- Une politique régissant l'installation d'un éclairage temporaire exigeant que cette installation adhère au PGE dans toute la mesure du possible et dont la durée sera limitée au temps le plus court possible.