

MÉMOIRE

PROJET ÉOLIEN DES NEIGES – SECTEUR CHARLEVOIX À BAIE-SAINT-PAUL ET À SAINT-URBAIN

Ce mémoire est présenté conjointement par la
Ville de Baie-Saint-Paul et la MRC de Charlevoix
dans le cadre du projet mentionné en objet.

13 février 2025

BSP Ville de
Baie-Saint-Paul



PRÉSENTATION

Baie-Saint-Paul

Baie-Saint-Paul est située sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, dans la région de Charlevoix, au cœur d'une vallée traversée par les rivières du Gouffre et du Bras. La ville compte près de 8 000 habitants. Reconnue pour sa vitalité culturelle et artistique, Baie-Saint-Paul a été désignée Capitale culturelle du Canada en 2007. Elle est la première municipalité au Québec à avoir adopté un Agenda 21, démontrant son engagement envers le développement durable. La ville est entourée de paysages grandioses, de montagnes et du fleuve. La beauté des paysages et la richesse culturelle font de Baie-Saint-Paul une destination touristique prisée.

Gilles Gagnon, urb.

Monsieur Gagnon est directeur général de la Ville de Baie-Saint-Paul et membre de l'Ordre des urbanistes du Québec. Il détient plusieurs diplômes, dont un baccalauréat en philosophie, une maîtrise en philosophie en éthique de l'environnement ainsi qu'une maîtrise en aménagement du territoire et développement régional. De 2006 à 2010, il était administrateur et de 2010 et 2011 Président de la Réserve mondiale de biosphère de l'UNESCO de Charlevoix.

Philippe Bourdon, géographe M. Sc.

Monsieur Bourdon agit à titre de consultant conseiller scientifique pour la Ville de Baie-Saint-Paul. Il détient une maîtrise en hydromorphologie fluviale et possède près de 20 ans d'expériences dans le domaine de la gestion de l'eau et des risques naturels. Il collabore avec la Ville de Baie-Saint-Paul depuis de nombreuses années sur le suivi des rivières. À la suite des inondations du 1er janvier 2023, il est devenu le principal responsable du projet de la Ville pour le plan d'action de résilience et d'adaptation face aux inondations.

MRC de Charlevoix

La MRC de Charlevoix est située dans la région de la Capitale-Nationale à une distance de 100 kilomètres à l'est de la ville de Québec. La MRC est constituée de six municipalités: Baie-Saint-Paul, Les Éboulements, L'Isle-aux-Coudres, Petite-Rivière-Saint-François, Saint-Hilarion et Saint-Urbain et d'un territoire non-organisé (TNO Lac-Pikauba). Reconnue pour ses paysages humanisés mariant nature et culture, la MRC de Charlevoix œuvre depuis 1982, par différents moyens, dont des mesures en aménagement du territoire à concilier le développement des collectivités et le maintien des milieux naturels aux bénéfices des générations actuelles et à venir.

Karine Horvath

Madame Horvath est directrice générale de la MRC de Charlevoix. Détentrice d'un baccalauréat en urbanisme et d'une maîtrise en administration des affaires, elle cumule près de 30 ans d'expérience dans le milieu municipal et du développement local et régional, ayant travaillé à l'Union des municipalités du Québec (UMQ), au CLD de la MRC de Charlevoix et à la MRC de Charlevoix.

MISE EN CONTEXTE

Le projet éolien des Neiges Charlevoix, soutenu par la Ville de Baie-Saint-Paul et la MRC de Charlevoix, vise à promouvoir les énergies renouvelables tout en respectant les principes de **développement durable**. La région, reconnue pour ses **paysages** grandioses et sa biodiversité, fait face à des **risques d'inondations** qui nécessitent une gestion prudente. Étant situé dans la Région de la **biosphère** de Charlevoix, le projet devrait adhérer aux principes non seulement de préservation, mais de développement durable. Il offre également des **opportunités économiques** en créant des emplois et en diversifiant les sources de revenus. L'**acceptabilité sociale** est cruciale et l'implication des communautés locales dans le processus décisionnel est essentielle pour assurer le succès du projet.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'Agenda 21 de Baie-Saint-Paul met de l'avant plusieurs principes de développement durable qui répondent aux interrogations concernant l'implantation d'éoliennes sur son territoire :

1- Gestion raisonnée des ressources naturelles; énergie propre et renouvelable :

L'Agenda 21 de Baie-Saint-Paul souligne l'importance de gérer les ressources naturelles de manière durable. L'implantation d'éoliennes s'inscrit dans cette démarche en utilisant une source d'énergie renouvelable et en réduisant la dépendance aux énergies fossiles. Les éoliennes utilisent le vent, une ressource inépuisable et gratuite, pour produire de l'électricité. Cela permet de préserver les ressources naturelles et de réduire la dépendance aux combustibles fossiles. De plus, elles permettent d'assurer une nouvelle source d'énergie durable.

2- Réduction des émissions de gaz à effet de serre :

Baie-Saint-Paul vise à réduire son empreinte carbone. Elle a d'ailleurs adopté deux plans de réduction des GES pour ce faire. En plus de la mise en place de diverses mesures, la Ville a implanté une chaufferie à la biomasse pour chauffer Maison Mère et éliminé le chauffage à partir d'énergies fossiles. La Ville souhaite déployer le réseau de chauffage à la biomasse au centre-ville. Par ailleurs, les éoliennes produisent de l'électricité sans émettre de gaz à effet de serre, contribuant ainsi à la lutte contre le changement climatique et offrent une nouvelle forme d'énergie renouvelable.

3- Promotion de l'écoresponsabilité :

L'Agenda 21 encourage les initiatives écoresponsables et l'exemplarité en matière de développement durable. L'installation d'éoliennes montre l'engagement de la municipalité envers des pratiques énergétiques durables, innovantes et diversifiées.

4- Autonomie énergétique :

En diversifiant ses sources d'énergie, Baie-Saint-Paul peut accroître son autonomie énergétique et réduire sa vulnérabilité face aux fluctuations des prix des énergies fossiles. Les éoliennes peuvent fournir une source d'énergie locale et stable, contribuant ainsi à la sécurité énergétique non seulement de la région, mais également de tout le Québec.

5- Sensibilisation et éducation :

L'implantation d'éoliennes peut également servir de projet éducatif pour sensibiliser la population locale aux enjeux énergétiques du développement durable. Des visites guidées et des programmes éducatifs pourraient être organisés pour les écoles et les citoyens, renforçant ainsi la culture de l'écoresponsabilité. Il s'agit également d'opportunités pour les organismes qui œuvrent en éducation relative à l'environnement.

La Ville de Baie-Saint-Paul vise à développer son territoire de façon durable, non seulement par l'entremise de la conservation, mais aussi par des axes économiques durables, en travaillant avec l'ensemble de ses résidents et partenaires depuis plus de 20 ans. Elle a donc déployé des efforts pour promouvoir et implanter des sources d'énergie durable de façon à réduire son empreinte carbone pour lutter contre les changements climatiques. L'implantation d'éoliennes est en accord avec les objectifs et les principes de l'Agenda 21 de Baie-Saint-Paul et de son plan d'action 2024-2030. Les éoliennes peuvent non seulement contribuer à la transition écologique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais aussi apporter des bénéfices économiques et sociaux à la collectivité.

Recommandation 1

Il est recommandé de poursuivre l'implantation des éoliennes en intégrant des mesures de suivi et d'évaluation pour favoriser l'atteinte des objectifs de développement durable de la Ville de Baie-Saint-Paul et mesurer les impacts positifs sur l'économie locale et l'environnement.

CADRE DE PLANIFICATION RÉGIONALE (MRC)

Dès 2005, lorsque le gouvernement provincial a décidé de doter l'ensemble du Québec d'une filière énergétique basée sur l'éolien, la MRC de Charlevoix a perçu les enjeux que pouvait soulever l'implantation d'un parc éolien sur son territoire. Pensons entre autres à la protection des paysages, à la compatibilité des usages et à l'acceptabilité sociale. Pour cette raison, le Conseil de la MRC adoptait à l'automne 2005 une résolution de contrôle intérimaire. Cette résolution créait alors un « effet de gel » pour ce type de projet sur la totalité du territoire de la MRC, laissant ainsi le temps de réfléchir, de consulter et d'élaborer un règlement de contrôle intérimaire (RCI) relatif à l'éolien.

C'est à la suite d'une analyse territoriale des potentiels, des contraintes et des diverses sensibilités du territoire, basée notamment sur les espaces visibles à partir des routes principales et de points d'observation, que la MRC adoptait en 2007 un règlement de contrôle intérimaire (RCI). Cette

analyse territoriale fut réalisée par un consortium indépendant de deux entreprises en architecture du paysage (Médialand et Atelier Vagabond) retenu par suite d'un processus d'appel d'offres. Le RCI de la MRC fut jugé conforme aux orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire.

Sous ce règlement, un projet éolien d'importance (Rivière-du-Moulin) se réalisa, il y a plus de dix ans, dans le nord de la MRC en bénéficiant d'un large consensus dans la population. Depuis, la MRC de Charlevoix est en mesure de bien évaluer les retombées positives qu'un tel projet peut apporter à une région lorsque ce dernier est bien localisé. Les redevances, dividendes et les opportunités économiques seront abordées dans une autre section du présent document.

En 2011, un promoteur éolien (Boralex - Gaz Métro), en collaboration avec le Séminaire de Québec, anticipait un nouvel appel d'offres de la part d'Hydro-Québec. Dans cette perspective, une demande de modification du règlement de contrôle intérimaire a été adressée à la MRC. Avant de se prononcer, la MRC a exigé du promoteur la réalisation de simulations visuelles du projet accompagnées d'activités de consultation régionale. Ainsi, une trentaine de rencontres avec les élus et les organismes touristiques, environnementaux et économiques, ainsi que cinq journées de consultations citoyennes ont été organisées. Ces consultations et les simulations d'impact visuel portaient sur le même secteur où se situe l'actuel projet éolien Des Neiges. C'est à la suite de ces consultations (2011-2012) que la MRC de Charlevoix s'est montrée en accord avec la modification demandée au RCI, soit d'identifier une portion des terres du Séminaire comme étant reconnue comme « compatible à l'implantation d'éoliennes ». Cette compatibilité est maintenant inscrite au schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC depuis son entrée en vigueur en 2015.

L'actuel projet Des Neiges, envisagé sur la portion des terres du Séminaire, fait partie du secteur jugé compatible à l'implantation d'éoliennes par la MRC de Charlevoix dans son SADR en vigueur. En 2024, le promoteur actuel (Boralex – Energir - Hydro-Québec) a mené de nouvelles consultations publiques pour cette même portion de territoire, située dans la municipalité de Baie-Saint-Paul. Ainsi, nous pouvons considérer qu'il y a eu deux périodes de consultation publique pour ce même secteur, et ce, à 10 ans d'intervalle, qui n'ont pas suscité d'opposition généralisée de la population locale. Dans cette perspective et pour ces raisons, la MRC estime que le site actuel est compatible à l'implantation d'éoliennes.

ACCEPTABILITÉ SOCIALE

Lorsque le projet éolien des Neiges - Charlevoix a été soumis à la Ville de Baie-Saint-Paul, on peut penser qu'il bénéficiait déjà d'une certaine acceptabilité sociale en raison des nombreuses consultations menées par le passé pour cette portion de territoire.

Cependant, comme il s'agissait d'un nouveau projet éolien, à partir de l'été 2021 le promoteur actuel (Boralex – Energir - Hydro-Québec) a mené trois nouvelles rondes de consultation publique bonifiées par 100 rencontres individuelles additionnelles. Ces consultations ont également inclus

des rencontres avec la MRC, les municipalités avoisinantes, la nation Huronne-Wendat, les communautés Innues d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Pessamit, ainsi que plusieurs organisations locales environnementales, économiques et touristiques. Huit journées d'activités d'information et de consultation citoyennes ont eu lieu en 2021, 2022 et au printemps 2024. Grâce à cette démarche, le projet a été optimisé pour tenir compte des sensibilités locales, notamment en ce qui concerne l'impact visuel et la protection de l'aire de répartition du caribou. Les organisations municipales, les communautés autochtones et les organisations environnementales, économiques et touristiques consultées se sont déclarées satisfaites du projet et des mesures d'atténuation prévues. L'acceptabilité sociale du projet se construisait progressivement.

À Baie-Saint-Paul, la population a eu l'occasion de s'exprimer lors des consultations sur les modifications règlementaires en lien avec la possibilité d'implanter des éoliennes sur le territoire, comme discuté plus en détail dans la section sur le cadre réglementaire. Toutefois, aucune demande d'ouverture de registre tenue d'un scrutin référendaire n'a été formulée et aucune opposition n'a été observée. Lors des différentes occasions où la population a pu s'exprimer, aucun commentaire n'a été formulé par les citoyens. Cette absence de contestation suppose une acceptation générale de l'implantation d'éoliennes par la population locale. En effet, le fait que personne n'ait exprimé de préoccupations ou d'objections nous laisse croire en un consensus favorable et donc à une perception positive du projet par la collectivité.

Toutefois, les récentes consultations réalisées dans le cadre du BAPE ont révélé des préoccupations de citoyens et de certaines organisations présentes sur le territoire. La Ville et la MRC se disent sensibles à ces préoccupations et soutiennent les démarches des citoyens et groupes pour obtenir des réponses à leurs questions.

Soulignons qu'une des recommandations dans ce mémoire, également soutenue par des citoyens, porte sur l'examen de l'impact des aménagements sur la réponse hydrologique des rivières en période de crues.

Enfin, malgré les mesures d'atténuation prévues et celles qui seront ajoutées après de nouvelles analyses, il est possible que le projet ne soit jamais acceptable pour certains groupes ou citoyens; les valeurs environnementales variant d'une personne à l'autre. D'ailleurs, l'acceptabilité sociale n'est pas l'unanimité sociale. De son côté, la Ville, à travers l'Agenda 21 et sa participation à la Région de la Biosphère, adopte une approche de croissance et de développement en harmonie avec la nature et la société.

Avis

À la lumière des nombreuses démarches de consultations sur le projet éolien et de la diversité des organisations qui y ont été impliquées, la Ville de Baie-Saint-Paul et la MRC de Charlevoix sont d'avis que le projet bénéficie d'une acceptabilité sociale bien présente.

CADRE RÉGLEMENTAIRE MUNICIPAL

Le projet éolien des Neiges Charlevoix doit se conformer à un cadre réglementaire strict pour garantir le respect des différentes normes. Le cadre réglementaire spécifique de la Ville de Baie-Saint-Paul pour encadrer l'implantation des éoliennes sur son territoire vise à assurer une intégration harmonieuse des projets éoliens tout en respectant les normes environnementales et urbanistiques en vigueur.

Le plan d'urbanisme durable (R629-2015), déposé comme pièce **DB7.1**, est un document officiel important en matière de planification. Il intègre les préoccupations d'aménagement et de développement issues des diverses études réalisées. Il préconise une cohabitation urbaine responsable et durable, ainsi que la mise en valeur des forces vives du territoire. L'intégration paysagère des projets éoliens y est mentionnée comme l'une des préoccupations importantes, nécessitant un encadrement réglementaire approprié.

À titre d'exemple, le règlement de zonage (R630-2015) (**DB7.2**), vient fournir cet encadrement. Ce règlement permet de planifier et de contrôler l'utilisation du territoire en définissant les types de constructions et d'usages permis dans différentes zones. Il inclut des dispositions spécifiques relatives aux éoliennes, visant à créer des milieux de vie harmonieux. Le règlement de zonage est un règlement d'application normative, en ce sens que sa mise en œuvre ne permet aucun jugement discrétionnaire de la part de celui qui a la responsabilité de l'appliquer. 61 des 68 éoliennes du projet sont dans ce cas de figure.

Quant au règlement sur les Plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) (R608-2014) (**DB7.3**) Le premier, valide pour les sept (7) éoliennes situées dans la zone F-533, permet d'évaluer qualitativement les projets de construction ou de modification en fonction de critères spécifiques, assurant une intégration harmonieuse de ces nouvelles infrastructures dans leur environnement. Ce règlement a été écrit en conformité aux exigences du Schéma d'aménagement de la MRC de Charlevoix et au Guide d'intégration des éoliennes au territoire du gouvernement du Québec.

Ces dispositions réglementaires sont conformes au Schéma d'aménagement de la MRC de Charlevoix ainsi que, par le fait même, au règlement de contrôle intérimaire (RCI) de la MRC relatif à l'éolien, le tout tel que présenté comme pièce **DB3.1** par la MRC de Charlevoix.

Ainsi, dans le champ de compétences de la Ville de Baie-Saint-Paul, tous les règlements en vigueur permettent l'implantation de ces éoliennes sur cette partie de territoire.

OPPORTUNITÉS ÉCONOMIQUES

Le projet éolien des Neiges Charlevoix permettra de générer des retombées économiques significatives pour la Ville de Baie-Saint-Paul et pour les municipalités de la MRC de Charlevoix. En

effet, les partenaires du projet éolien, Boralex, Énergir et Hydro-Québec, prévoient des redevances estimées à 80 millions de dollars sur 30 ans qui seraient divisées entre la Ville de Baie-Saint-Paul et des communautés autochtones.

Ces fonds permettront de créer des opportunités pour investir dans le développement des infrastructures et des équipements municipaux, améliorant ainsi la qualité de vie des résidents et le bien-être de la population en général. Les retombées socioéconomiques incluent également la création d'emplois locaux, stimulant l'économie régionale.

Par exemple, comme présenté par la MRC de Charlevoix en pièce **DB6** intitulé « Faits saillants de l'apport économique du projet éolien Rivière-du-Moulin », il est démontré que les sommes issues des redevances et des dividendes éoliens versées par la MRC de Charlevoix pour supporter le développement de projets municipaux ou coordonnés par des organismes à but non lucratif peuvent être bénéfiques pour améliorer le bien-être de la population. À titre d'exemple, la création et la gestion du Fonds éolien d'innovation et de développement régional de la MRC de Charlevoix et du Fonds éolien de soutien au développement local et régional permettent d'investir respectivement 600 000 \$ et 150 000 \$ annuellement pour supporter la réalisation de différents projets bénéficiant à la collectivité. Ces projets structurants peuvent supporter le développement social, culturel, environnemental et économique régional.

Toujours à titre d'exemples tirés de l'expérience de la MRC de Charlevoix en tant qu'investisseur dans le projet éolien Rivière-du-Moulin, les dividendes éoliens générés annuellement ont notamment permis de soutenir financièrement la rénovation et l'agrandissement de l'aréna Luc-et-Marie-Claude de Baie-Saint-Paul (1 250 000 \$), l'acquisition d'équipements médicaux essentiels pour l'Hôpital de Baie-Saint-Paul (TACO) et le développement de projets de la Coopérative de santé de la MRC de Charlevoix (100 000 \$). De plus, les projets de logements abordables développés à Baie-Saint-Paul et à Petite-Rivière-Saint-François ont reçu 200 000 \$ chacun, des sommes provenant des dividendes éoliens perçus par la MRC de Charlevoix. À Baie-Saint-Paul, le projet des Habitations de la Lumière comptera 43 logements abordables, constituant une réponse à l'enjeu d'accessibilité au logement sur le territoire.

Par ailleurs, en offrant la possibilité aux communautés locales et à la MRC de Charlevoix d'investir en vue d'acquérir une participation financière dans le projet des Neiges, les promoteurs offrent de nouvelles occasions d'élargir les compétences municipales et de diversifier les sources de revenus pour les municipalités. Ainsi, en plus de recevoir des redevances annuellement, cette option d'investissement permet au milieu, sur une base volontaire, de contribuer au développement d'énergies renouvelables et de saisir une opportunité d'affaires dans la mesure où la faisabilité financière s'avère positive et rentable.

De plus, le projet éolien des Neiges Charlevoix pourrait attirer de nouvelles entreprises et investisseurs dans la région, favorisant ainsi la diversification économique. Les initiatives de formation et de développement des compétences liées au projet permettront également de renforcer le capital humain local, préparant ainsi la main-d'œuvre aux emplois de demain.

En résumé, le projet éolien des Neiges Charlevoix représente une opportunité pour Baie-Saint-Paul et pour les municipalités de la MRC de Charlevoix de bénéficier de retombées économiques significatives sur un horizon d'au moins 30 ans, tout en contribuant à la transition énergétique et à la lutte contre les changements climatiques.

Recommandation 2

Il est proposé par la Ville de Baie-Saint-Paul que des dispositions soient prévues dans le système d'appel d'offres afin de favoriser le développement économique local.

IMPACT SUR LA RÉPONSE HYDROLOGIQUE

Contexte Baie-Saint-Paul

La Ville de Baie-Saint-Paul est localisée dans le fond de la vallée du Gouffre. La rivière du même nom traverse la ville en son centre. Plusieurs zones inondables sont connues où des propriétés sont installées. Le camping du Genévrier est situé de part et d'autre d'un affluent de la rivière du Gouffre, soit la rivière des Mares.

La collectivité a vécu un épisode d'inondation le 1^{er} mai 2023 à la suite de précipitations importantes. L'inondation a été de récurrence 87 ans avec 964m³/sec. La rivière des Mares a réagi de manière torrentielle et des changements morphologiques majeurs ont eu lieu en raison des sédiments transportés. L'évènement de 2023 n'est pas isolé; des crues importantes ont également eu lieu dans le passé et parfois sur seulement un sous bassin versant. L'évènement de 2008 sur la rivière du Bras-Nord-Ouest est éloquent sur ce point.

La rivière du Gouffre prend sa source dans le massif des Laurentides. Les deux sous bassins versants de la Rivière des Mares (100km²) et de la rivière du Bras du Nord-Ouest (114km²) prennent leur source dans le massif du Nord-Ouest dans les terres de la seigneurie de Beaupré.

Les crues de la rivière du Gouffre sont de type subit, reliées au contexte montagnard. En effet, en milieu montagneux les rivières ont tendance à répondre rapidement aux précipitations.

Le projet d'éoliennes du secteur des Neiges dans le système hydrographique

Le projet d'éoliennes du secteur des Neiges semble davantage être localisé dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne (figure 1). Dans le bassin versant de la rivière du Gouffre, ce sont 14 éoliennes qui y seraient implantées. Ces 14 éoliennes se situent principalement dans le sous-bassin de la rivière du Bras-Nord-Ouest (13) et dans le sous-bassin de la rivière des Mares (1). Notons que plusieurs éoliennes sont localisées très près ou directement sur la ligne de partage des eaux. La figure suivante illustre la localisation des éoliennes du projet dans le système hydrographique.

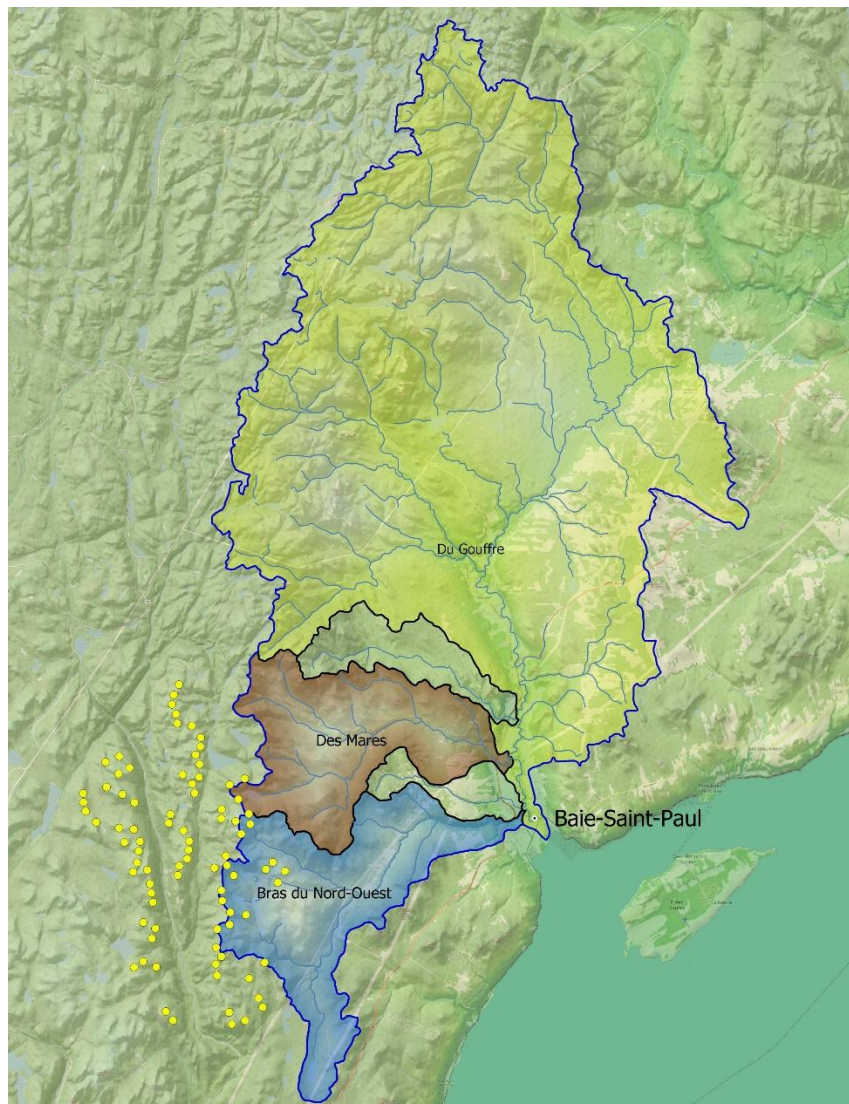


Figure 1: Localisation des éoliennes dans le système hydrographique de la rivière du Gouffre.

Aménagements et régime hydrologique

La littérature scientifique suggère un lien étroit entre les modifications du territoire (coupes forestières, aménagement de chemin, urbanisation...) et un changement dans le régime hydrologique. « La quasi-totalité des études montre que la disparition brutale de la forêt augmente les crues. Cette augmentation du ruissellement résulte de la diminution des pertes par interception, mais aussi du compactage des sols.» (Cosandey, 2012).

Il semble que les changements du régime hydrologique sont toutefois variables dans le temps, notamment en raison de la repousse (figure 2) (Cosandey, 2012). Des études québécoises sur cette question suggèrent que les modifications dans le régime des crues sont davantage

importantes pour les récurrences 20 ans que pour les crues exceptionnelles 0-100 ans (Plamondon 1993 dans Lavigne 2007).

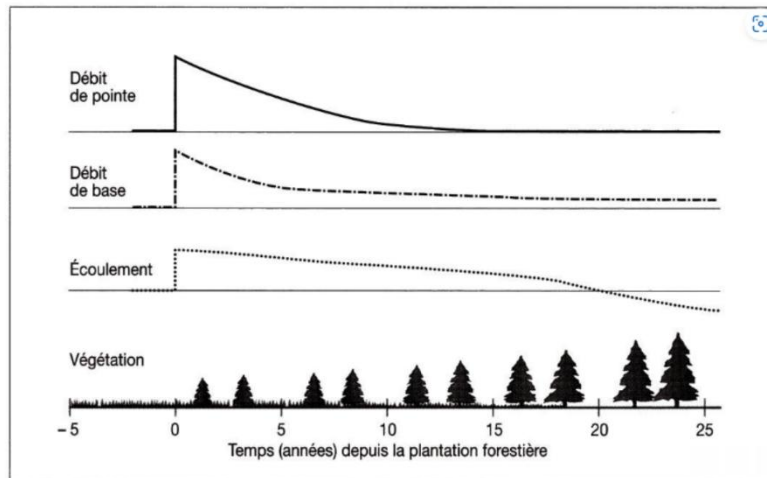


Figure 2: Changement du régime hydrologique suite à des coupes forestières et la plantation (Cosandey, 2012).

Le réseau routier affecte les débits de crue de manière variable selon la dimension du bassin versant et de l'importance de ce dernier. Sur de petits bassins versants, « il peut causer une augmentation des débits de pointe allant jusqu'à 50%. » (Plamondon 1993 dans Lavigne 2007).

La connaissance de l'interaction entre l'anthropisation des bassins versants et la réponse hydrologique a donné lieu à de nombreuses approches de gestion et de mesure d'atténuation. Le « The Flood Act Control » aux États-Unis est un programme qui visait notamment cette problématique et qui a été déployé dès 1936 (Cosandey, 2012).

Les approches peuvent, par exemple, concerner la stratégie de récolte pour des coupes forestières. En lien avec le projet d'éoliennes, ce sont probablement les stratégies de ralentissement des écoulements par l'augmentation de la rugosité des lits d'écoulement des fossés notamment et par l'aménagement de petits bassins tel que des bermes (Ville de Québec) qui est notoire. L'intérêt de ce type d'aménagement est non seulement dans le ralentissement des écoulements, mais dans la réduction du transport de sédiments par de la sédimentation. Cet aspect pourrait s'avérer d'intérêt pour d'autres enjeux, dont la qualité de l'eau pour la faune aquatique.

Questionnement

Pour le projet d'aménagement de routes et d'éoliennes dans le secteur des Neiges, il ne semble pas y avoir de documentation sur l'impact potentiel des aménagements sur le régime hydrologique des cours d'eau et sur des mesures de compensation qui permettraient d'atténuer cet impact.

Recommandation 3

Il est proposé par la ville de Baie-Saint-Paul que le promoteur conduise une étude sur l'impact de l'ensemble des aménagements sur le régime hydrologique des rivières dont les bassins versants sont touchés par le projet (Sainte-Anne, Du Gouffre, Des Mares, Bras-du-Nord-Ouest).

Cette étude pourrait ainsi évaluer les changements anticipés pour les crues, leur importance et cibler des mesures pouvant atténuer ces impacts, le cas échéant.

RÉGION DE LA BIOSPHÈRE

Comme mentionné en introduction, Baie-Saint-Paul fait partie de la Région de la biosphère de Charlevoix, désignée par l'UNESCO. Les régions de biosphère sont des zones désignées pour promouvoir une relation harmonieuse entre les humains et la nature, en combinant la conservation de la biodiversité avec le développement économique et social durable (Barraclough et Maren 2022). Ces régions sont donc des pôles d'innovation où l'on cherche à harmoniser les besoins environnementaux, économiques, sociaux et culturels pour un avenir plus respectueux de la planète et des personnes qui y vivent (Québec). Les gens confondent souvent le développement harmonieux nature/société visé par cette désignation et la conservation de la nature qui est une des composantes dudit territoire visé.

Malgré que cette désignation n'ait pas force légale sur la gestion territoriale, nous avons observé les principes de l'UNESCO et considérons que le projet tel que proposé s'aligne parfaitement avec les principes de la Région de la Biosphère de l'UNESCO. La Ville s'assure que la région pourra maintenir sa désignation. Le projet étant une composante qui pourra être ajoutée comme modèle innovant afin de répondre aux besoins énergétiques des citoyens, sans engendrer de GES tout en respectant l'environnement.

Le projet éolien des Neiges Charlevoix n'est donc pas incompatible avec les principes des réserves biosphères de l'UNESCO. Au contraire, il s'inscrit dans une démarche de développement durable qui vise à concilier la protection de l'environnement avec le développement.

CONCLUSION

Le projet éolien des Neiges Charlevoix représente une opportunité unique pour la Ville de Baie-Saint-Paul et la MRC de Charlevoix de s'engager résolument dans la transition énergétique tout en respectant les principes de développement durable. En intégrant des éoliennes sur son territoire, la ville démontre son engagement envers l'exploitation d'énergies renouvelables, la gestion raisonnée des ressources naturelles, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la promotion de l'écoresponsabilité.



Les bénéfices socioéconomiques attendus, tels que les redevances significatives, les dividendes potentiels advenant une décision d'investissement des communautés locales et de la MRC de Charlevoix, les retombées économiques régionales et la création d'emplois locaux contribueront au développement d'une multitude de projets et à la prospérité de la région. De plus, l'acceptabilité sociale du projet, renforcée par les nombreuses consultations publiques et l'implication des communautés locales, témoigne de l'adhésion générale de la population aux objectifs du projet. Les recommandations proposées devraient contribuer à bonifier le projet.

D'ailleurs, il serait important de poursuivre l'examen des impacts sur l'environnement. Ceci permettant d'atténuer les impacts potentiels sur des composantes qui n'avaient pas encore été relevés, dont, par exemple, le régime hydrologique des rivières.

En conclusion, le projet éolien des Neiges Charlevoix s'inscrit parfaitement dans les principes de la Région de la biosphère de Charlevoix, de l'Agenda 21 de Baie-Saint-Paul et de la Stratégie socioéconomique de la MRC de Charlevoix (2019-2029). Il représente une avancée significative et une contribution indéniable du territoire de la MRC de Charlevoix vers un avenir plus durable, harmonisant la protection de l'environnement et le développement d'énergies renouvelables avec le développement économique et social de la région.

RÉFÉRENCES

Barraclough, A. et Moran, I. E. (2022). Les réserves de biosphère désignées par l'UNESCO et leur rôle dans la mise en œuvre du cadre mondial post-2020 pour la biodiversité de la Convention sur la Diversité Biologique, Note d'orientation, UNESCO. 8p.

Cosandey, C. et Robinson, M. (2012). Chapitre 9 - Conséquences sur le cycle de l'eau des changements d'usages dans l'espace du bassin versant. Hydrologie continentale (p. 346 -381). Armand Colin.

Martin-Pierre Lavigne, (2007) Modélisation du régime hydrologique et de l'impact des coupes forestières sur l'écoulement du ruisseau des Eaux-Volées à l'aide d'Hydrotel., Université du Québec INRS ÉTÉ. 284p.

Ville de Québec, Berme, gestion des sédiments. Fiche d'information, 2p.

Ville de Québec (2025) Projet de Région de biosphère