



**RAPPORT DE SUIVI DES IMPACTS
SUR LE PAYSAGE**

Parc Éoliennes Belle-Rivière

Suivi environnemental

PRÉSENTÉ À
Liberty Power

N/Réf. : E2210-227/16822
22 février 2024

Signatures

Rapport préparé par :	 Paul Otis-Bouchart d'Orval, B. Env. Chargé de projet	Le 22 février 2024
Rapport vérifié par :	 Christine Lamoureux, biologiste M .Sc. Directrice de projet	Le 22 février 2024

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Directrice de projet

Christine Lamoureux | Biol. M. Sc.

Chargé de projet

Paul Otis-Bouchart d'Orval | B. Env.

Réalisation des sondages

Paul Otis-Bouchart d'Orval | B. Env.

Sarah Flibotte | B. Env.

Prise des photographies

Caroline Vachon | Biol. M. Sc.

Réalisation des photomontages

Paul Otis-Bouchart d'Orval | B. Env.

Mise en page et correction

Johanie Babin | Adjointe administrative

Référence à citer :

Activa Environnement inc. 2024. *Rapport de suivi des impacts sur le paysage – Parc Éoliennes Belle-Rivière*, Rapport préparé pour Liberty Power, 17 p. + annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1. Mise en contexte du mandat.....	1
2. Validation de l'impact visuel.....	1
2.1 Méthodologie.....	1
2.2 Résultats	2
2.2.1 <i>Évaluation en fonction du degré de sensibilité des unités de paysage et du degré de perception des éoliennes dans le champ visuel</i>	2
2.2.2 <i>Comparaison entre la situation réelle et les simulations visuelles présentées dans l'étude d'impact</i>	2
3. Sondage effectué auprès des résidents.....	11
3.1 Méthodologie.....	11
3.2 Résultats	11
4. Sondage effectué auprès des touristes et villégiateurs	15
4.1 Méthodologie.....	15
4.2 Résultats	15
5. Conclusion	16

Liste des tableaux

Tableau 1. Comparaison du nombre d'éoliennes et de la proportion visible de chaque éolienne entre la situation réelle et les simulations visuelles	2
Tableau 2. Répartition des répondants par municipalité	11
Tableau 3. Empêchements à profiter des paysages identifiés par les résidents interrogés	12
Tableau 4. Concepts évoqués à la pensée des éoliennes par les résidents interrogés	13

Liste des figures

Figure 1. Qualité des paysages selon les résidents interrogés en 2023	12
Figure 2. Évaluation de l'empêchement à profiter des paysages selon les résidents interrogés en 2023	12
Figure 3. Modification du paysage par les éoliennes selon les résidents interrogés en 2023.....	14
Figure 4. Intégration des éoliennes dans le paysage selon les résidents interrogés en 2023	14
Figure 5. Impact des éoliennes sur le paysage selon les résidents interrogés	14
Figure 6. Modification du paysage par les éoliennes selon les résidents interrogés en 2023.....	16
Figure 7. Modification du paysage par les éoliennes selon les résidents interrogés en 2023.....	16

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1. Simulations visuelles
- Annexe 2. Questionnaire utilisé dans le cadre du sondage tenu auprès des résidents
- Annexe 3. Questionnaire utilisé dans le cadre du sondage tenu auprès des touristes et villégiateurs

1. MISE EN CONTEXTE DU MANDAT

Le parc Éoliennes Belle-Rivière, dont la mise en service a eu lieu en décembre 2021, est situé dans les municipalités d'Hébertville-Station, Saint-Bruno et Saint-Gédéon, dans la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, et comprend six (6) éoliennes Enercon E126 EP3 d'une puissance de 4 MW chacune, pour une puissance totale de 24 MW. Tel que stipulé à la condition 7 du décret 455-2015 du 23 juin 2015 autorisant la construction et l'exploitation du parc éolien, le suivi de l'impact sur le paysage doit être effectué après la première année de mise en opération du parc.

Le programme de suivi des impacts du parc éolien sur le paysage doit permettre d'évaluer l'impact ressenti par les résidents, les utilisateurs du territoire et les touristes après la première année de mise en service du parc éolien. Dans ce contexte, les activités suivantes ont été menées durant l'été et l'automne 2023 :

- Validation de l'impact visuel tel qu'évalué dans l'étude d'impact déposée au MELCCFP (MELCC à l'époque) en décembre 2014;
- Sondage auprès des résidents concernant l'impact visuel ressenti;
- Sondage auprès des touristes concernant l'impact visuel ressenti.

Les diverses activités réalisées dans le cadre de ce suivi sont détaillées dans les sections qui suivent.

2. VALIDATION DE L'IMPACT VISUEL

2.1 MÉTHODOLOGIE

La validation de l'impact visuel évalué dans le cadre de l'étude d'impact a été effectuée en reprenant des photographies à partir des mêmes points de vue que ceux des simulations visuelles présentées dans l'étude d'impact et au cours du processus d'analyse environnementale. Les photographies ont été réalisées en utilisant des paramètres de direction, d'angle de champs visuels et de longueurs focales similaires à ce qui avait été utilisé dans l'étude d'impact. Les simulations visuelles présentées dans l'étude d'impact (voir annexe 1) ont été effectuées pour deux scénarios (A et B) de configuration d'éolienne. La validation de l'impact visuel a porté sur le scénario retenu pour la construction (scénario B) à partir des points de vue 0318, 0432, 0492 et 0603. Le point de vue de Saint-Gédéon n'a pas été considéré puisque les éoliennes prévues à proximité par le scénario A n'ont pas été construites.

Les photographies réalisées ont ensuite servi à l'évaluation de l'impact visuel. D'une part, l'évaluation des photographies s'est basée sur les mêmes paramètres que la méthode préconisée dans l'étude d'impact, soit en fonction du degré de sensibilité des unités de paysage où se situent les points de vue et en fonction du degré de perception des éoliennes dans le champ visuel. D'autre part, l'évaluation visait également à comparer le nombre et la proportion visible de la hauteur des éoliennes présentes dans le champ visuel entre la situation réelle et les simulations visuelles présentées dans le cadre de l'étude d'impact et du processus d'analyse environnementale. Des photomontages comparant les simulations visuelles aux photographies prises au cours du mois de juillet 2023 ont été réalisés et sont présentés dans les pages qui suivent (voir photomontages 1, 2, 3 et 4).

2.2 RÉSULTATS

2.2.1 Évaluation en fonction du degré de sensibilité des unités de paysage et du degré de perception des éoliennes dans le champ visuel

La comparaison des photographies réelles avec les simulations visuelles présentées dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et du processus d'analyse environnementale permet de constater que dans la majorité des cas, la visibilité des éoliennes est moindre que celle anticipée. Cela s'explique par le fait que les simulations visuelles présentaient des éoliennes situées au nord du 4^e Rang (scénario B), lesquelles n'ont finalement pas été construites. Par conséquent, l'impact réel général s'avère inférieur aux résultats anticipés dans le cadre de l'étude d'impact sur le paysage, à l'exception du point de vue présenté sur le photomontage 1, où l'impact réel général s'avère égal.

2.2.2 Comparaison entre la situation réelle et les simulations visuelles présentées dans l'étude d'impact

Le nombre d'éoliennes visibles et la proportion visible de la hauteur de chaque éolienne se trouvant dans le champ visuel ont été comparés entre la situation réelle et les simulations visuelles présentées dans le cadre de l'étude d'impact environnemental, notamment à l'aide de photographies réalisées en juillet 2023, mais aussi en fonction de ce qui a été observé à l'œil nu sur le terrain (tableau 1).

Tableau 1. Comparaison du nombre d'éoliennes et de la proportion visible de chaque éolienne entre la situation réelle et les simulations visuelles

Photomontage		Nb d'éoliennes selon la proportion visible des éoliennes					Impact réel vs impact projeté	
		<25 %	25 %	50 %	75 %	>75 %		Total
01	Simulation	1	-	-	-	3	4	Égal
	Réel	1	-	-	-	3	4	
02	Simulation	-	-	-	-	4	4	Impact réduit
	Réel	-	-	-	-	1	1	
03	Simulation	-	1	3	4	-	8	Impact réduit
	Réel	1	-	1	3	-	5	
04	Simulation	-	-	-	-	3	3	Impact réduit
	Réel	-	-	-	-	2	2	



SITUATION RÉELLE



SIMULATION VISUELLE

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :DSC_0512
 Coordonnées (WGS84) : 48° 28' 2" .82 N 71° 40' 45" .63 O
 Date de prise de photo : 16 août 2023
 Direction : 258°
 Distance focale numérique: 50 mm
 Distance focale analogique: 35 mm

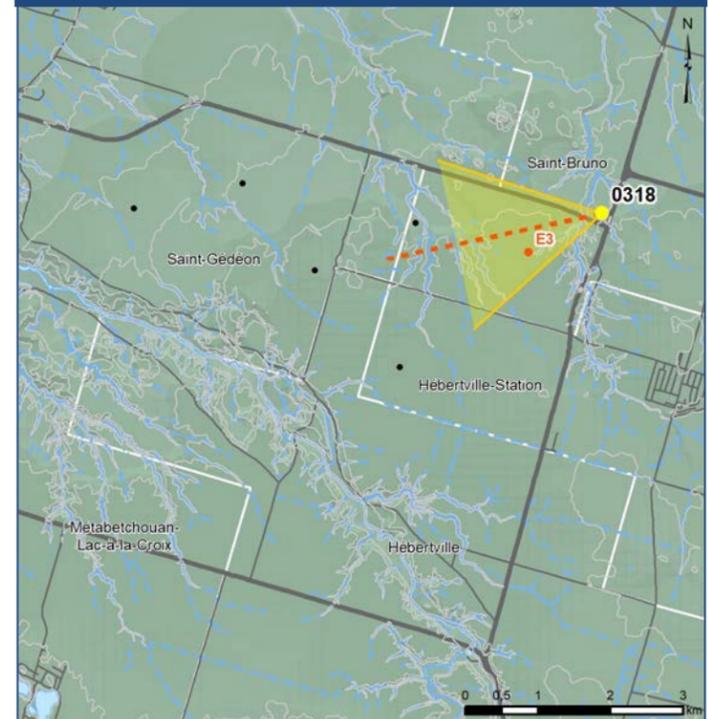
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle Enercon E126 EP3
 Hauteur du centre de la nacelle : 113 m
 Diamètre du rotor : 127 m

SIMULATIONS

Photomontage No : 01
 Configuration No : Tel que construit
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 6
 Éolienne visible la plus près: No. E3 à 1,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour : 

Réalisé par : 
 Date : 2023-10-17
 Révision 00

PHOTOMONTAGE 01

Vue à partir du 4e rang, direction sud-ouest



SITUATION RÉELLE



SIMULATION VISUELLE

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :DSC_0465
 Coordonnées (WGS84) : 48° 27' 27" .66 N 71° 46' 17" .41 O
 Date de prise de photo : 16 août 2023
 Direction : 31°
 Distance focale numérique: 50 mm
 Distance focale analogique: 35 mm

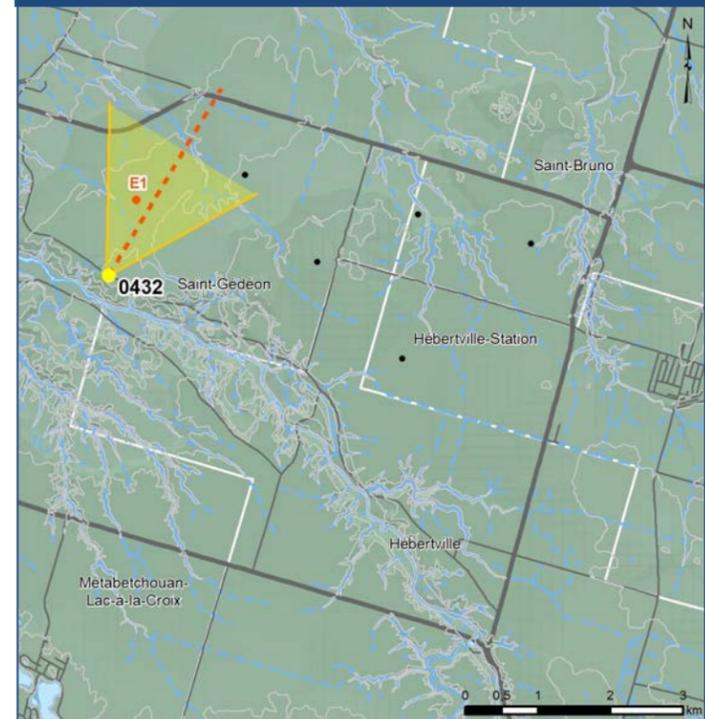
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle Enercon E126 EP3
 Hauteur du centre de la nacelle : 113 m
 Diamètre du rotor : 127 m

SIMULATIONS

Photomontage No : 02
 Configuration No : Tel que construit
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 6
 Éolienne visible la plus près: No. E1 à 1,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour : 	Réalisé par :  Date : 2023-10-17 Révision 00
---	--

PHOTOMONTAGE 02

Vue à partir du rang de la Belle-Rivière, direction nord



SITUATION RÉELLE



SIMULATION VISUELLE

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :DSC_0545
 Coordonnées (WGS84) : 48° 24' 47" .04 N 71° 46' 57" .50 O
 Date de prise de photo : 16 août 2023
 Direction : 30°
 Distance focale numérique: 50 mm
 Distance focale analogique: 35 mm

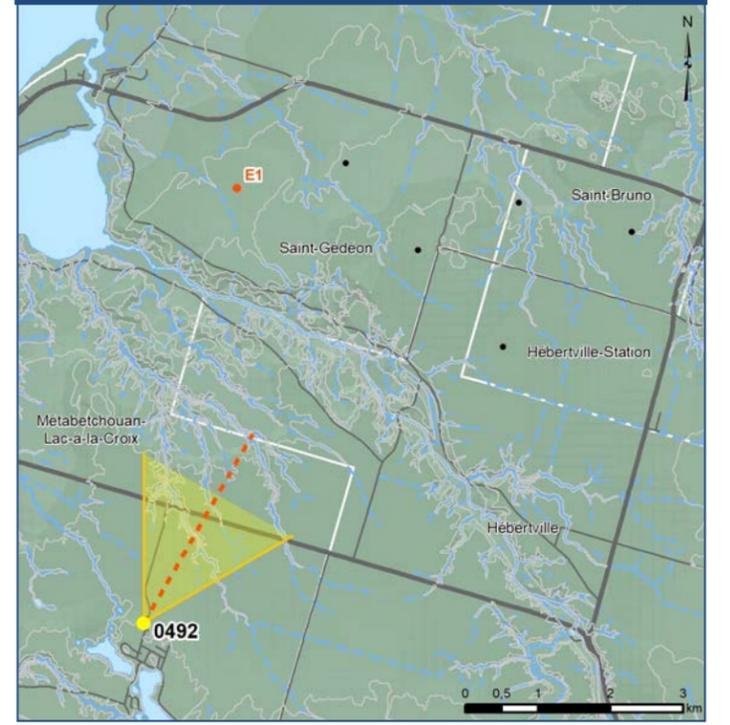
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle Enercon E126 EP3
 Hauteur du centre de la nacelle : 113 m
 Diamètre du rotor : 127 m

SIMULATIONS

Photomontage No : 03
 Configuration No : Tel que construit
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 6
 Éolienne visible la plus près: No. E1 à 6 km

CARTE DE LOCALISATION



Préparé pour :

Réalisé par :

Date : 2023-10-17
Révision 00

PHOTOMONTAGE 03

Vue à partir du Lac-à-la-Croix, direction Nord



SITUATION RÉELLE



SIMULATION VISUELLE

DONNÉES TECHNIQUES

PHOTOGRAPHIE - POINT DE VUE

No de la photo :DSC_0504
 Coordonnées (WGS84) : 48° 30' 20" .79 N 71° 43' 29" .98 O
 Date de prise de photo : 16 août 2023
 Direction :208°
 Distance focale numérique: 50 mm
 Distance focale analogique: 35 mm

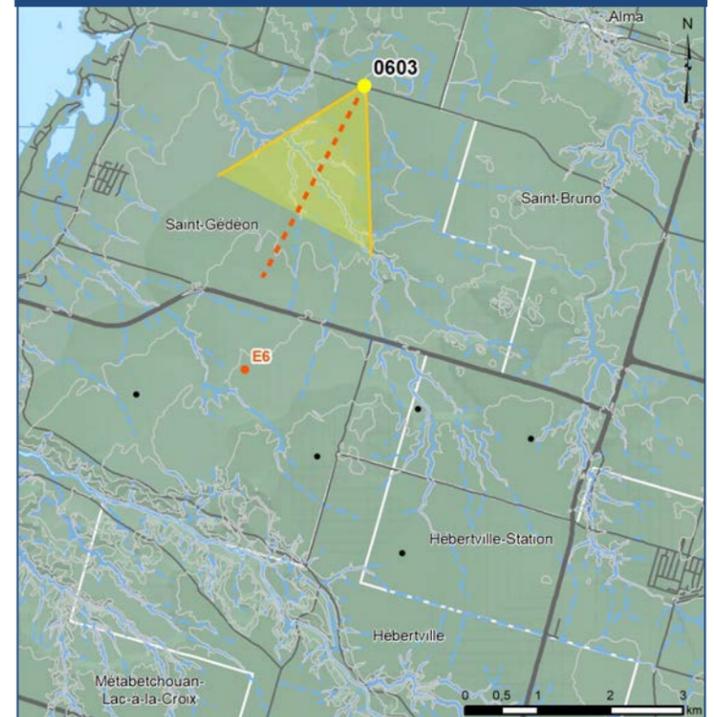
ÉOLIENNES UTILISÉES

Modèle Enercon E126 EP3
 Hauteur du centre de la nacelle : 113 m
 Diamètre du rotor : 127 m

SIMULATIONS

Photomontage No : 04
 Configuration No : Tel que construit
 Nombre total d'éoliennes pour le projet : 6
 Éolienne visible la plus près: No. E6 à 4,2 km

CARTE DE LOCALISATION



Réalisé par : **ACTIVA**
 ENVIRONNEMENT
 Date : 2023-10-17
 Révision 00

PHOTOMONTAGE 04

Vue à partir du 5e rang, sud-sud-ouest

Parc Éoliennes Belle-Rivière

3. SONDAGE EFFECTUÉ AUPRÈS DES RÉSIDENTS

3.1 MÉTHODOLOGIE

Un questionnaire comportant 15 questions (incluant des questions portant sur les aspects sociodémographiques) a été utilisé dans le cadre du sondage tenu auprès des résidents (voir annexe 2). Les questions portaient d'abord sur l'appréciation de l'environnement visuel en général, puis sur les éléments spécifiques qui conditionnent l'appréciation du paysage par les résidents, pour en arriver à une appréciation spécifique de l'impact visuel des éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière.

Le sondage a été administré par téléphone auprès des résidents d'Hébertville, Hébertville-Station, Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, Saint-Bruno et Saint-Gédéon. Bien qu'il n'y ait pas d'éoliennes sur les territoires d'Hébertville et Métabetchouan-Lac-à-la-Croix, ces municipalités ont été considérées dans le suivi dû à leur proximité au parc éolien. Un total de 800 appels a été effectué entre le 20 septembre et le 24 octobre 2023, permettant ainsi de recueillir l'opinion de 155 répondants. La répartition des répondants par municipalité est présentée au tableau 2. L'échantillon obtenu confère au sondage une marge d'erreur globale de 7,9 %, avec un intervalle de confiance de 95 % lorsque la proportion de répondant atteint 50 % de la population.

Tableau 2. Répartition des répondants par municipalité

Municipalité	Nombre de répondants	Pourcentage de répondants (%)
Hébertville	28	18
Hébertville-Station	35	23
Métabetchouan-Lac-à-la-Croix	32	21
Saint-Bruno	16	10
Saint-Gédéon	44	28
Total	155	100,0 %

3.2 RÉSULTATS

Les questions portant sur l'appréciation de l'environnement visuel général permettent de constater que la majorité des gens interrogés apprécient leur environnement visuel, et qu'une faible proportion (5,4 %) a pu identifier des empêchements à profiter des paysages. Ainsi, près de 85,2 % des résidents interrogés trouvent que les paysages sont de qualité ou de très grande qualité, et 83,2 % trouvent qu'ils n'ont que légèrement ou pas du tout de contrainte à profiter des paysages (figures 1 et 2).

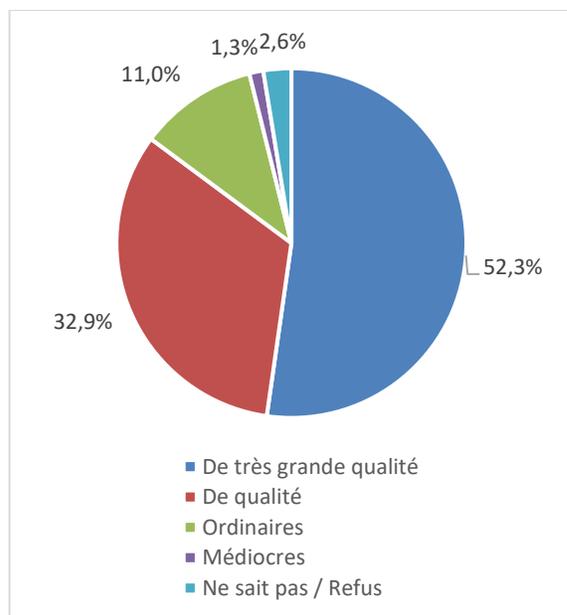


Figure 1. Qualité des paysages selon les résidents interrogés en 2023

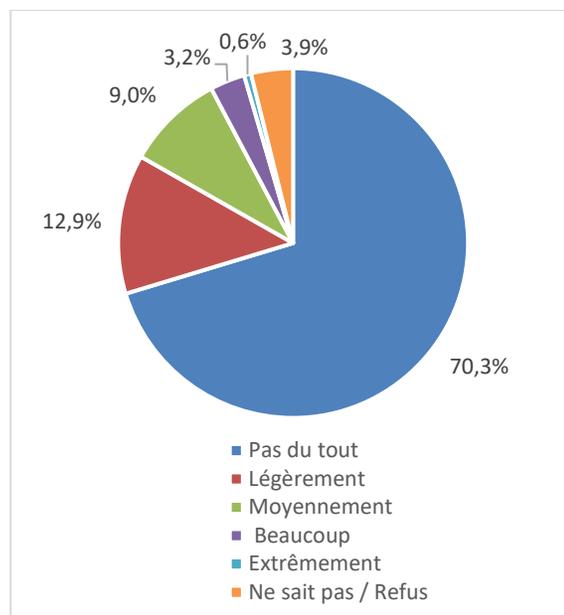


Figure 2. Évaluation de l'empêchement à profiter des paysages selon les résidents interrogés en 2023

Les gens ayant mentionné la présence d'entraves à profiter des paysages étaient appelés à identifier ces empêchements (tableau 3). Parmi les contraintes identifiées par les 53 répondants à cette question, on retrouve notamment les barrières anthropiques (22,6 %), le voisinage (24,6 %) et les éoliennes (3,8 %).

Tableau 3. Empêchements à profiter des paysages identifiés par les résidents interrogés

Empêchements à profiter des paysages (résidents)	Nombre de répondants	Pourcentage de répondants (%)
Barrière naturelle (arbres, montagnes)	4	7,5
Barrière anthropique (clôture, bâtiment, vue à partir de la résidence)	12	22,6
Voisinage (chiens pas attachés, autre)	13	24,5
Éléments naturels non esthétiques (dégâts dus au vent, intempéries)	4	7,5
Conditions extérieures (météo, froid, neige, moustiques, pollen)	4	7,5
Éoliennes	2	3,8
Ligne électrique (réseau local)	1	1,9
Condition personnelle (maladie, décès, pas de temps)	6	11,3
Circulation routière	7	13,2
Total	53	100,0 %

Ce sont 45 % des résidents interrogés qui peuvent voir les éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière à partir de leur résidence. Lorsque les gens devaient identifier ce qu'évoquaient les éoliennes, 59,4 % en

avaient une opinion franchement positive (bonnes pour l'environnement, qualités esthétiques, utiles), alors que 8,4 % en avaient une opinion plus négative (mauvaises pour l'environnement, sans qualité esthétique, inutiles). Un peu moins du quart des résidents interrogés (23,8 %) avaient une opinion plutôt neutre sur la question (taille imposante, mouvement des pales, suscitent la curiosité ou l'indifférence), tandis que 5 % ne savaient pas ou ont refusé de répondre (tableau 4).

Tableau 4. Concepts évoqués à la pensée des éoliennes par les résidents interrogés

Concepts évoqués à la pensée des éoliennes (résidents)	+ / -	%
Positif pour l'économie (revenus au gouvernement et à la région, création d'emplois)	+	0,0
Négatif pour l'économie (profite à d'autres, rien pour la région, coûte plus que ça rapporte, emplois non durables)	-	0,0
Positif pour l'environnement (écologique, énergie propre, énergie renouvelable)	+	12,3
Négatif pour l'environnement (non renouvelable, impact sur la faune)	-	0,6
Qualité esthétique (beau, s'insère bien dans le paysage)	+	36,1
Sans qualité esthétique (laid, gâche le paysage)	-	2,6
Utile (produit de l'énergie, avancée technologique, progrès)	+	9,7
Inutile (contexte de surplus d'énergie, caractère durable remis en question)	-	5,2
Taille imposante	0	9,7
Améliore la qualité de vie (effet relaxant)	+	1,3
Détérioré la qualité de vie (bruit)	-	0,6
Suscite de la curiosité	0	0
Vent / Vire-vent / Tourne	0	0,6
Indifférence	0	13,5
Ne sait pas / Refus de répondre	S.O.	5,8
Total (155 répondants)		100,0 %

+ : Opinion positive - : Opinion négative 0 : Opinion neutre +/- : Opinion ambivalente

Plus de 85,8 % des résidents interrogés sont d'avis que le paysage est légèrement ou pas du tout modifié par la présence des éoliennes (figure 3), et 69,7 % trouvent que ces dernières s'intègrent bien ou totalement dans le paysage environnant (figure 4).

Ce sont 7,1 % des résidents interrogés qui trouvent que les éoliennes modifient beaucoup ou extrêmement le paysage (figure 3), et 9,7 % qui trouvent que les éoliennes ne s'intègrent pas du tout dans le paysage (figure 4).

L'impact des éoliennes sur le paysage est évalué comme étant légèrement ou pas du tout acceptable par 10,3 % des répondants, répartis dans les cinq municipalités concernées (figure 5). Lorsque l'on demandait aux participants ce qui rendait l'impact inacceptable, ces derniers mentionnaient des enjeux d'esthétisme (2,6 %) et de qualité de vie (bruit – 0,6 %).

Enfin, l'impact des éoliennes sur le paysage est évalué comme étant totalement acceptable et très acceptable par 63,9 % des répondants (figure 5).

Parc Éoliennes Belle-Rivière
Suivi de l'impact sur le paysage

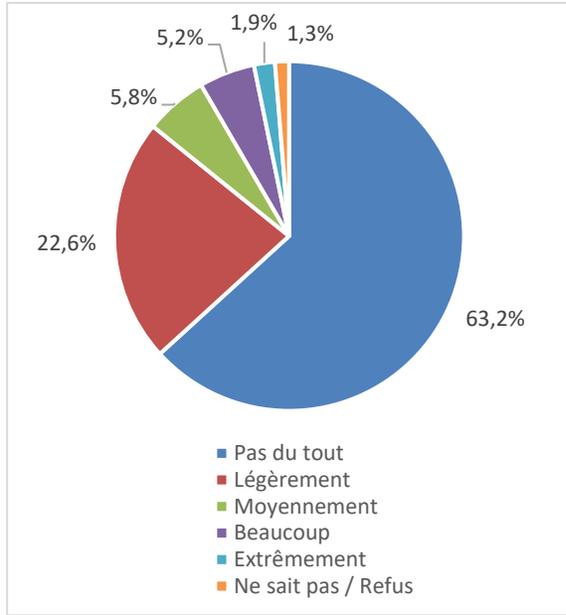


Figure 3. Modification du paysage par les éoliennes selon les résidents interrogés en 2023

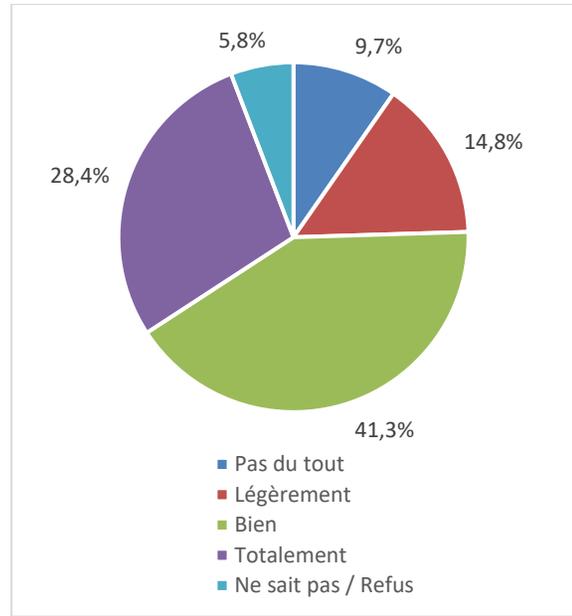


Figure 4. Intégration des éoliennes dans le paysage selon les résidents interrogés en 2023

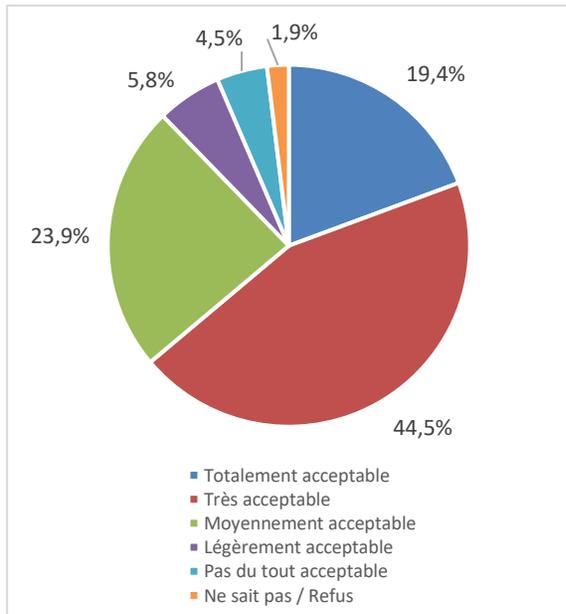


Figure 5. Impact des éoliennes sur le paysage selon les résidents interrogés

4. SONDAGE EFFECTUÉ AUPRÈS DES TOURISTES ET VILLÉGIATEURS

4.1 MÉTHODOLOGIE

Un questionnaire comportant 10 questions (incluant les questions portant sur les aspects sociodémographiques) a aussi été utilisé dans le cadre du sondage auprès des touristes (voir annexe 3). Les questions portaient d'abord sur l'appréciation de l'environnement visuel en général, puis sur les éléments spécifiques qui conditionnent l'appréciation du paysage par les touristes, pour en arriver à une appréciation spécifique de l'impact visuel des éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière. Le questionnaire était disponible en français et en anglais.

Des démarches significatives ont été mises en place auprès d'une variété d'organisations et de personnes-ressources locales, d'une part pour cibler des endroits propices à la distribution des sondages imprimés à compléter par les touristes et les villégiateurs, et d'autre part pour cibler les lieux les plus pertinents où tenir un kiosque afin d'administrer les sondages en personne. Les principales démarches effectuées sont présentées ci-après :

- Les attraits touristiques situés à proximité du parc éolien ont été ciblés en consultant la plateforme web BonjourQuébec.com, le site Internet touristique officiel du gouvernement du Québec. Les principaux attraits touristiques identifiés où il était envisageable d'administrer le sondage sont des établissements d'hébergement ainsi que des plages publiques et privées. Parmi les établissements contactés, la Municipalité de Saint-Gédéon a donné l'autorisation de réaliser le sondage à la plage municipale et au camping municipal.
- Les bureaux d'accueil et d'information touristiques de la région ont été contactés afin d'y déposer des questionnaires à compléter par les visiteurs. Le poste d'accueil touristique d'Hébertville n'a pas donné suite à la demande malgré les suivis effectués, tandis que le bureau touristique de Tourisme Alma Lac Saint-Jean, situé à Alma, a refusé qu'y soient déposés des questionnaires. Ces derniers ont toutefois offert des suggestions de lieux touristiques qui pourraient être réceptifs (voir point suivant).
- Parmi les suggestions de lieux touristiques faites par les bureaux d'accueil, la plus pertinente était un poste d'accueil de la Société des établissements de plein air du Québec (SEPAQ). L'organisation a donc été contactée et a donné son accord pour que des questionnaires soient mis à la disposition des visiteurs pour une période de deux semaines au centre d'accueil du secteur Camp-de-Touage-Les-Îles du Parc national de la Pointe-Taillon.

Ainsi, une séance de sondage en personne a eu lieu le 26 juillet à la plage municipale et au camping municipal de la municipalité de Saint-Gédéon. Des questionnaires ont également été déposés au centre d'accueil du secteur Camp-de-Touage-Les-Îles du Parc national de la Pointe-Taillon le 19 septembre, et ont été récupérés le 24 octobre. Un total de 142 approches a été effectué auprès de touristes au cours de ces deux séances, ce qui a permis de recueillir l'opinion de 29 répondants.

4.2 RÉSULTATS

Les questions portant sur l'appréciation de l'environnement visuel en général ont permis de constater que la totalité des répondants apprécie l'environnement visuel du secteur. Parmi les répondants, 66 % trouvent que les paysages sont de très grande qualité, et 34 % sont d'avis que les paysages sont de qualité (pour un total de 100 % qui apprécient les paysages locaux).

Vingt-huit (28) répondants sur 29 ont remarqué la présence des éoliennes lors de leur séjour dans la région, et la grande majorité d'entre eux (90 %) sont d'avis que les éoliennes s'intègrent bien ou totalement dans

le paysage. Ce sont 93 % des répondants qui sont d'avis que l'impact des éoliennes sur le paysage est totalement ou très acceptable.

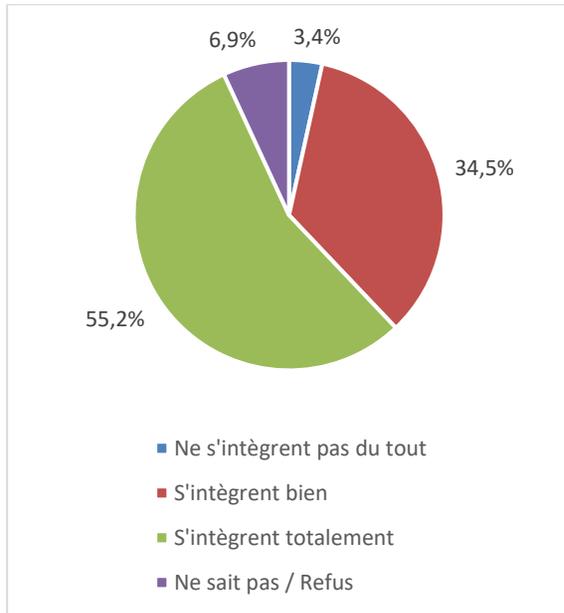


Figure 6. Modification du paysage par les éoliennes selon les résidents interrogés en 2023

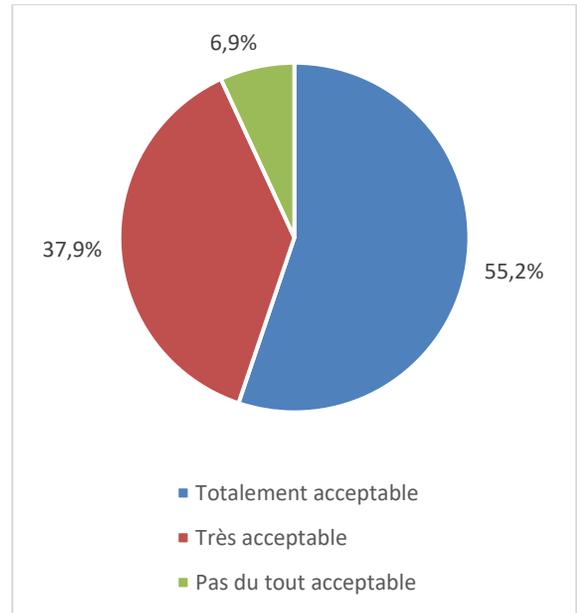


Figure 7. Modification du paysage par les éoliennes selon les résidents interrogés en 2023

Il est important de noter que les résultats présentés sont issus d'un faible échantillon de répondants, et qu'ils ne fournissent donc pas nécessairement, hors de tout doute, un portrait représentatif de la réalité. Toutefois, soulignons que seules 29 des 142 personnes approchées dans le cadre du sondage ont jugé bon d'y répondre, ce qui traduit une certaine neutralité envers l'impact potentiel du parc éolien sur le paysage local, et que celui-ci ne constitue pas un enjeu important dans la région.

5. CONCLUSION

Tel que stipulé à la condition 7 du décret 455-2015 autorisant la mise en service du parc Éoliennes Belle-Rivière, le suivi de l'impact sur le paysage a été effectué après la première année de mise en opération du parc.

Le programme de suivi de l'impact du parc éolien sur le paysage comportait les activités suivantes, réalisées aux dates indiquées ci-après :

- Vérification de l'impact visuel réel en comparaison de l'évaluation faite dans l'étude d'impact (juillet 2023);
- Tenue d'un sondage auprès des résidents concernant l'impact visuel ressenti (du 20 septembre au 24 octobre 2023);
- Tenue d'un sondage auprès des touristes concernant l'impact visuel ressenti (26 juillet et 19 septembre au 24 octobre 2023).

Suite à la comparaison des simulations visuelles à la situation réelle, l'impact visuel du parc Éoliennes Belle-Rivière peut être considéré moindre à ce qui a été évalué dans le cadre de l'étude d'impact et du processus d'analyse environnementale du projet.

Pour la réalisation du sondage téléphonique, 800 appels ont été effectués de façon à obtenir un échantillon assurant une marge d'erreur et un niveau de confiance satisfaisants. Au total, les appels ont permis de recueillir l'opinion de 155 répondants. En ce qui concerne le sondage des touristes, 142 approches ont pu être réalisées, ce qui a permis de recueillir l'opinion de 29 individus. Ces taux de réponse démontrent une certaine neutralité de la population et des visiteurs locaux par rapport aux impacts visuels potentiels du parc Éoliennes Belle-Rivière.

De plus, les résultats des sondages d'opinion réalisés auprès des citoyens et concernant l'impact visuel ressenti démontrent que l'impact visuel du parc Éoliennes Belle-Rivière est généralement acceptable. Quand on regarde les résultats pour les questions aux résidents portant sur l'impact visuel du parc éolien (questions 5, 6, 7 et 8 - annexe 2), les réponses positives occupent des proportions de l'ordre de 59,4 % à 85,8 %. Il est aussi noté que le taux d'abstention chez les participants pour les mêmes questions varie entre 5,0 % et 5,8 %. Les résultats des sondages d'opinion réalisés auprès des touristes ont démontré que l'impact visuel du parc Éoliennes Belle-Rivière est généralement acceptable. Bien que le faible échantillon ne fournit pas nécessairement, hors de tout doute, un portrait représentatif de la réalité, il permet de supposer une certaine neutralité de la part des touristes envers l'impact potentiel du parc éolien sur le paysage local, et que celui-ci ne constitue donc pas un enjeu important dans la région.

Par conséquent, il apparaît que l'impact visuel du parc Éoliennes Belle-Rivière peut être jugé acceptable et ne constitue pas une préoccupation au sein de la population et des visiteurs de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean .

ANNEXES

Annexe 1

Simulations visuelles

ANNEXE D

Simulations visuelles



Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0272
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 35" .54 N	71° 43' 56" .95 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	210°	
Élevation de prise de photo au sol :	141m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0308
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 36" .61 N	71° 44' 8" .83 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	20°	
Élévation de prise de photo au sol :	134m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	0	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0318
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 2" .82 N	71° 40' 45" .63 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	258°	
Élévation de prise de photo au sol :	137m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	8	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0432
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 27' 27" .66 N	71° 46' 17" .41 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	31°	
Élévation de prise de photo au sol :	143m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	1	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0492
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 24' 47" .04 N	71° 46' 57" .50 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	30°	
Élévation de prise de photo au sol :	159m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	9	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0603
 Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 30' 20" .79 N	71° 43' 29" .98 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	208°	
Élevation de prise de photo au sol :	128 m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	6	



EXISTANT



PROPOSÉ

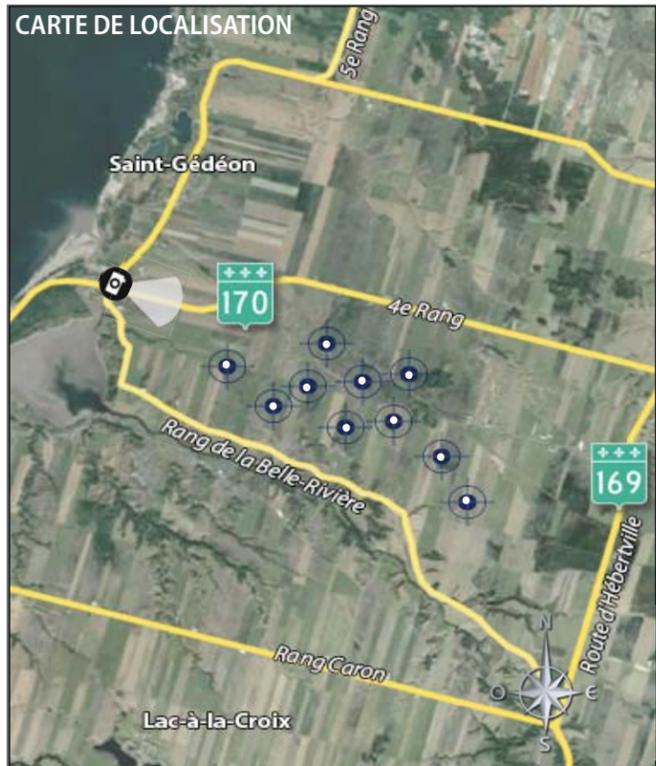


Éoliennes Belle-Rivière
Étude d'impact sur l'environnement
Simulations visuelles
POINT DE VUE - Giratoire Route 170
Scénario A

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 43" .35 N	71° 47' 23" .46 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	10°	
Élévation de prise de photo au sol :	110m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	10	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0308
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 36" .61 N	71° 44' 8" .83 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	20°	
Élévation de prise de photo au sol :	134m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	2	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0318
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 28' 2" .82 N	71° 40' 45" .63 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	258°	
Élévation de prise de photo au sol :	137m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	



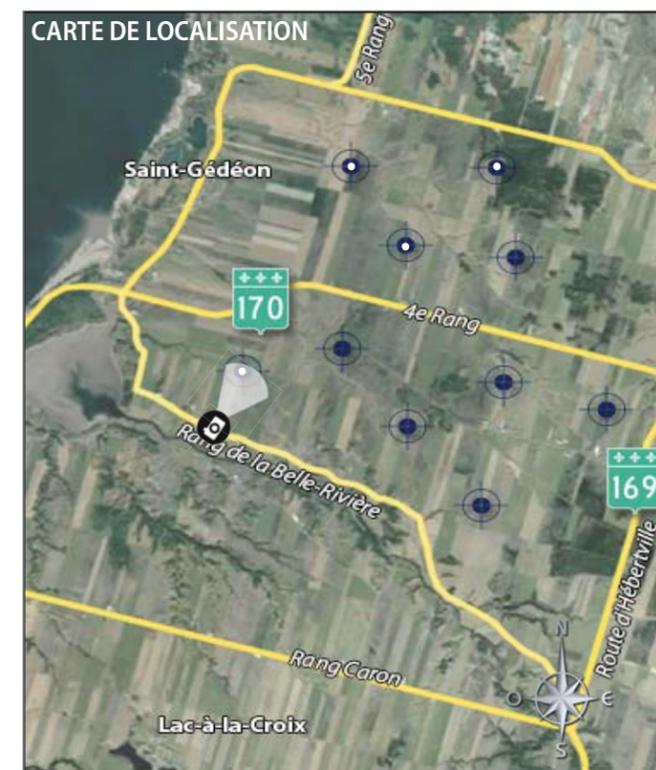


Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0432
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 27' 27" .66 N	71° 46' 17" .41 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	31°	
Élévation de prise de photo au sol :	143m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0492
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 24' 47" .04 N	71° 46' 57" .50 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	30°	
Élévation de prise de photo au sol :	159m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	8	





Éoliennes Belle-Rivière
 Étude d'impact sur l'environnement
 Simulations visuelles
 POINT DE VUE - 0603
 Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 30' 20" .79 N	71° 43' 29" .98 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	208°	
Élévation de prise de photo au sol :	128 m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	3	



EXISTANT



PROPOSÉ



Éoliennes Belle-Rivière
Étude d'impact sur l'environnement
Simulations visuelles
POINT DE VUE - Saint-Gédéon
Scénario B

DONNÉES TECHNIQUES

Photographie - point de vue

Emplacement :	48° 29' 40" .82 N	71° 46' 11" .86 O
Date de prise de la photo :	20 septembre 2012	
Direction :	95°	
Élévation de prise de photo au sol :	113m	
Nombre d'éoliennes visibles sur la simulation :	4	



Annexe 2
Questionnaire utilisé dans le cadre du sondage tenu
auprès des résidents



SUIVI DE L'IMPACT SUR LES PAYSAGES DU PARC ÉOLIENNES BELLE-RIVIÈRE

Questionnaire destiné aux résidents de Hébertville, Hébertville-Station, Métabetchouan, Lac-à-la-Croix, Saint-Gédéon et Saint-Bruno

INTRODUCTION

Bonjour (bonsoir) monsieur, madame, mon nom est ... de l'entreprise Activa Environnement. Nous effectuons présentement le suivi environnemental du parc Éoliennes Belle-Rivière tel que demandé par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Pour ce suivi, nous avons quelques questions à vous poser. Votre collaboration serait très appréciée. Acceptez-vous de prendre quelques minutes pour répondre au sondage?

Tout d'abord, pouvez-vous me dire si vous avez 18 ans ou plus?

Si le répondant n'a pas 18 ans, demander si quelqu'un de plus de 18 ans est disponible, et/ou à quel moment rappeler pour parler à cette personne.

À quel groupe d'âge appartenez-vous?

LIRE

- 18 à 24 ans
- 25 à 34 ans
- 35 à 44 ans
- 45 à 54 ans
- 55 à 64 ans
- 65 ans et +
- Ne sait pas / Refus

De quelle région êtes-vous originaire? _____

Depuis combien d'années habitez-vous dans la région? _____

Noter le sexe de l'interviewé : _____

QUALITÉ DES PAYSAGES EN GÉNÉRAL

1. En général, considérez-vous que les paysages de votre milieu de vie sont ...?

LIRE

- De très grande qualité
- De qualité
- Ordinaires
- Médiocres
- Ne sait pas / Refus

2. Si vous pensez aux 12 derniers mois, quand vous étiez ici, chez vous, diriez-vous que certains éléments vous empêchaient de profiter de la beauté des paysages?

LIRE

- Pas du tout empêché par des éléments
- Légèrement
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement
- Ne sait pas / Refus

3. Quel est ou quels sont les éléments qui vous empêchent de profiter de la beauté des paysages quand vous êtes ici, chez vous?

NE PAS LIRE, LAISSER RÉPONDRE (plusieurs réponses possibles, noter toutes celles données)

- Panneaux publicitaires
- Circulation routière (camions, automobiles)
- Éoliennes
- Poteaux électriques
- Antennes de communication
- Usine ou machinerie lourde
- Autre (ne pas préciser)
- Ne sait pas / Refus

PERCEPTION DE L'IMPACT DES ÉOLIENNES SUR LES PAYSAGES

4. Est-ce que vous voyez l'une ou plusieurs des 6 éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière à partir de chez vous?

- Oui
- Non
- Ne sait pas / Refus

5. Lorsque vous pensez aux éoliennes, quel est le premier mot ou la première expression qui vous vient spontanément à l'esprit?

SONDER UNE RÉPONSE CLAIRE ET PRÉCISE

Noter la réponse : _____

- Rien en particulier
- Ne sait pas / Refus

6. Diriez-vous que l'implantation des éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière a modifié la qualité des paysages de votre environnement résidentiel?

- Pas du tout
- Légèrement
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement
- Ne sait pas / Refus

7. Comment qualifieriez-vous l'intégration des éoliennes dans les paysages de votre milieu de vie?*LIRE*

- Ne s'intègrent pas du tout
- S'intègrent légèrement
- S'intègrent bien
- S'intègrent totalement
- Ne sait pas / Refus

8. Diriez-vous qu'en général, l'impact des éoliennes sur la qualité des paysages est...?*LIRE*

- Totalement acceptable
- Très acceptable
- Moyennement acceptable
- Légèrement acceptable
- Pas du tout acceptable (*si cette réponse, poser la question 9, sinon aller directement aux questions socio-économiques*)
- Ne sait pas / Refus

9. Pouvez-vous m'expliquer en quoi est-ce inacceptable?*SONDER UNE RÉPONSE CLAIRE ET PRÉCISE**Noter la réponse :* _____

- Rien en particulier
- Ne sait pas / Refus

QUESTIONS SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Il ne reste que 5 questions servant à dresser un portrait sociodémographique des répondants au sondage. Toutes les réponses demeurent confidentielles et ne sont utilisées qu'aux fins de ce sondage.

10. Est-ce que je vous appelle à votre résidence principale ou à votre résidence secondaire?*Noter la réponse :* _____**11. Pouvez-vous m'indiquer votre revenu annuel familial selon les catégories suivantes?**

- Moins de 50 000 \$
- De 50 000 \$ à 100 000 \$
- 100 000 \$ et plus
- Ne sait pas / Refus

12. Pouvez-vous m'indiquer le nombre d'enfants (moins de 18 ans) à la maison?*Noter la réponse :* _____

13. Pouvez-vous m'indiquer si vous avez obtenu un des diplômes scolaires suivants :

LIRE

- Secondaire
- Collégial
- Universitaire
- Ne sait pas / Refus

14. Quelle est votre langue maternelle?

LIRE

- Français
- Anglais
- Autre
- Ne sait pas / Refus

Nous avons terminé. Je vous remercie de vos réponses et de votre disponibilité, c'est très apprécié. Je vous souhaite une bonne fin de journée.

Si la personne demande des informations sur les éoliennes :

« Je n'ai pas ces informations, je m'occupe seulement de recueillir les réponses au sondage, mais pour toute information, il existe un site Internet, une ligne téléphonique et une adresse courriel dédiés. Souhaitez-vous que je vous les donne? »

Transmettre les coordonnées suivantes à ceux qui le souhaitent :

- Site Internet : <http://val-eo.com/>
- Ligne téléphonique : 418 343-2761
- Courriel : admin@val-eo.com

Annexe 3
Questionnaire utilisé dans le cadre du sondage tenu
auprès des touristes et villégiateurs

Questionnaire destiné aux touristes et aux villégiateurs

INTRODUCTION

Bonjour, Activa Environnement effectue présentement le suivi environnemental du parc Éoliennes Belle-Rivière tel que demandé par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Pour ce suivi, nous devons effectuer un sondage concernant la perception de l'impact du parc éolien sur les paysages. Votre collaboration serait très appréciée. Si vous acceptez de prendre quelques minutes pour répondre au sondage, veuillez ajouter un « X » dans la case qui correspond à vos choix de réponse pour chacune des questions.

IDENTIFICATION DU RÉPONDANT

De quelle région êtes-vous originaire?

Réponse : _____

À quel groupe d'âge appartenez-vous?

- 18 à 24 ans
- 25 à 34 ans
- 35 à 44 ans
- 45 ans à 54 ans
- 55 ans à 64 ans
- 65 ans et plus
- Ne sait pas / Refus

Quel sexe vous a-t-on assigné à la naissance?

- F
- H
- Ne sait pas / Refus

QUALITÉ DES PAYSAGES EN GÉNÉRAL

1. En général, considérez-vous que les paysages que vous venez de voir durant la dernière heure de votre voyage sont ...?

- De très grande qualité
- De qualité
- Ordinaires
- Médiocres
- Ne sait pas / Refus

2. Est-ce que la qualité des paysages est l'une des raisons qui vous ont incité à venir dans la région?

- Extrêmement
- Beaucoup
- Moyennement
- Légèrement
- Pas du tout
- Ne sait pas / Refus

3. **Au cours de la dernière heure de votre voyage, y a-t-il des éléments qui vous ont empêché de profiter de la beauté des paysages?** **Si des éléments vous ont empêché de profiter de la beauté des paysages, pouvez-vous indiquer lesquels (plusieurs réponses possibles)?**

- Pas du tout empêché par des éléments (PASSEZ À LA QUESTION 5)
- Légèrement
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement
- Ne sait pas / Refus

- Panneaux publicitaires
- Circulation routière (camions, automobiles)
- Éoliennes
- Poteaux électriques
- Antennes de communication
- Usine ou machinerie lourde
- Autre (ne pas préciser)
- Ne sait pas / Refus

PERCEPTION DE L'IMPACT DES ÉOLIENNES SUR LES PAYSAGES

4. **Est-ce que vous avez remarqué les six éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière situées dans les champs à proximité de Saint-Gédéon et Hébertville-Station lors de vos déplacements dans la région ?**

- Oui SI NON, PASSEZ À LA QUESTION 8.
- Non
- Ne sait pas / Refus

5. **Comment qualifieriez-vous l'intégration des six éoliennes dans les paysages à cet endroit?**

- S'intègrent totalement
- S'intègrent bien
- S'intègrent légèrement
- Ne s'intègrent pas du tout
- Ne sait pas / Refus

6. **Diriez-vous qu'en général, l'impact des six éoliennes du parc Éoliennes Belle-Rivière sur la qualité des paysages est...?**

- Totalement acceptable
- Très acceptable
- Moyennement acceptable
- Légèrement acceptable
- Pas du tout acceptable
- Ne sait pas / Refus

7. **Si vous avez répondu « Pas du tout acceptable », pouvez-vous en donner les raisons ?**

Réponse : _____

QUESTIONS SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Les prochaines questions servent à dresser un portrait sociodémographique des répondants au sondage. Toutes les réponses demeurent confidentielles et ne sont utilisées qu'aux fins de ce sondage.

8. **Revenu familial?**

- Moins de 50 000 \$
- De 50 000 \$ à 100 000 \$
- 100 000 \$ et plus
- Ne sait pas / Refus

9. **Diplômes obtenus ?**

- Secondaire
- Collégial
- Universitaire
- Ne sait pas / Refus

10. **Langue maternelle ?**

- Français
- Anglais
- Autre
- Ne sait pas / Refus

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de participer à ce sondage.

ENVIRONNEMENT
RESSOURCES NATURELLES
TERRITOIRE

ACTIVA
ENVIRONNEMENT

106, RUE INDUSTRIELLE
NEW RICHMOND (QUÉBEC) G0C 2B0
TÉLÉPHONE : 418 392-5088
SANS FRAIS : 1 866 392-5088
TÉLÉCOPIEUR : 418 392-5080
COURRIEL : INFO@ACTIVAENVIRO.CA
SITE WEB : WWW.ACTIVAENVIRO.CA