

**SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES  
SUIVIS POST-CONSTRUCTION  
2017**

**PARC ÉOLIEN MONTÉRÉGIE  
KRUGER ÉNERGIE MONTÉRÉGIE,  
Société en commandite**

Avril 2018

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
I. AVANT-PROPOS	3
II. SOMMAIRE DES RAPPORTS	4
1. Programme de suivi des sols agricoles (année 5)	4
2. Programme de suivi du climat sonore (année 5)	5
III. CONCLUSION	6

## I. AVANT-PROPOS

Dans le cadre du processus d'autorisation mené par Kruger Énergie Montérégie s.e.c. (« KÉMONT ») pour la construction et l'exploitation du parc éolien Montérégie, un décret a été émis par le gouvernement du Québec en date du 22 juin 2011 sous le numéro 689 - 2011. Le Décret est suivi de la délivrance du certificat d'autorisation pour la construction du parc éolien en date du 12 juillet 2011 et d'un autre pour son exploitation en date du 4 mai 2012, les deux sous le numéro de référence: 3211 - 12 - 145. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (« MDDEP ») actuellement le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC) a recommandé la délivrance du certificat d'autorisation sous quinze conditions spécifiques au projet. Certaines de ces conditions sont relatives aux suivis post-construction et le tableau ci-dessous présente les programmes qui ont été préparés par KÉMONT et approuvés par les instances ainsi que leurs fréquences respectives.

<b>Programme de suivi post-construction</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Statut</b>
Programme de compensation des superficies déboisées	1 fois	Complété en 2013/2014
Programme de suivi de la faune avienne et des chauves-souris	Années de 1 à 3	Complété en 2015
Programme de suivi des sols agricoles	Années de 1 à 7	Suivis 2013 à 2017 complétés. Suivis restants 2018 et 2019
Programme de suivi des paysages	1 fois (après une année d'opération)	Complété en 2014
Programme de suivi des systèmes de télécommunication	1 fois	Complété en 2013
Programme de suivi du climat sonore	Années 1, 5, 10 et 15	2013 et 2017 complétés. Suivis restants 2022 et 2027

Les suivis ont débuté la première année de mise en exploitation, soit 2013 et ont été réalisés en conformité avec leurs programmes respectifs. Les sommaires des résultats des suivis réalisés en 2013, 2014, 2015 et 2016 ont déjà été produits par KÉMONT et rendus publics sur le site internet du Parc éolien Montérégie et peuvent être consultés au lien suivant :

<http://www.parcéolienmonteregie.com/suivis-post-construction/>

Le sommaire des résultats des suivis requis pour l'année 2017 est présenté dans ce qui suit; soit le suivi des sols agricoles et le suivi du climat sonore (année 5).

## II. SOMMAIRE DES RAPPORTS

Cette section présente l'essentiel des résultats obtenus dans le cadre des programmes relatifs aux suivis des sols agricoles et du climat sonore complétés durant l'année 2017.

### 1. Suivi des sols agricoles (année 5)

Depuis la première année d'exploitation, KÉMONT a mandaté la même firme spécialisée afin de réaliser le programme de suivi des sols agricoles. Ce programme s'articule autour de trois méthodes complémentaires à savoir : l'analyse visuelle des rendements (AVR), l'analyse quantitative des rendements (AQR) et l'analyse des sols agricoles (ASA). Un total de 158 sites d'observation ont été répartis en fonction du type de culture et selon les infrastructures du parc éolien (sites d'éoliennes, chemins d'accès et réseau collecteur). Il s'agit des mêmes sites d'observation utilisés depuis le début des suivis des sols agricoles afin de mieux comparer l'évolution des rendements et l'efficacité de la remise en état des terres agricoles. Chacun des 158 sites d'observation est constitué d'une superficie restaurée et d'une superficie adjacente n'ayant pas été touchée par les travaux d'aménagement pour servir de parcelle témoin.

Tel que prévu au protocole de suivi des sols, chaque site d'observation a fait l'objet d'au moins une AVR au cours de la saison 2017. Une visite du parc éolien Montérégie a été réalisée entre le 3 et le 7 juillet 2017. Les sites visés par des recommandations de travaux correctifs ont fait l'objet d'une seconde AVR entre le 3 et le 5 octobre 2017. Lorsque nécessaire, ces AVR ont été complétées par des ASA en utilisant des méthodes adaptées à chaque situation. Les superficies restaurées sont alors comparées aux superficies adjacentes afin de déterminer si les effets observés ont été provoqués par la mise en place des infrastructures ou non. Tel que prévu dans le protocole de suivi des sols, les AQR ont été réalisées en 2017 pour tous les sites d'éoliennes ayant fait l'objet de travaux correctifs en 2016. En tout, neuf sites ont fait l'objet d'AQR en 2017.

Les résultats du rapport de suivi 2017 se résument comme suit :

- De façon globale, l'état des cultures a continué à s'améliorer en 2017 sous l'effet des travaux agricoles réguliers mis en œuvre par les agriculteurs;
- Les AVR n'ont révélé aucune problématique nouvelle par rapport à celles déjà identifiées au cours des saisons précédentes;
- Des travaux ont été réalisés en 2016 sur la plupart des sites nécessitant des correctifs et les AVR réalisées sur ces sites en 2017 ont démontré que les travaux effectués ont permis de corriger de façon satisfaisante les problématiques pour 10 des 14 recommandations de 2015;
- Les sites visés par les quatre autres recommandations se sont également améliorés mais les correctifs n'ont pas permis de corriger entièrement la situation observée. Des

- travaux complémentaires sont recommandés pour des problématiques résiduelles mineures;
- Les résultats des AQR pour les neuf sites ciblés en 2017 confirment les conclusions des AVR et démontrent que les rendements se sont réellement améliorés sur les sites ayant fait l'objet de travaux correctifs en 2016;
  - Pour les grandes cultures, la différence de rendement moyen est de +2,2 % et aucune des différences mesurées n'est significative selon le test statistique effectué;
  - Pour les cultures maraîchères, les résultats des AQR ne montrent également pas de baisse de rendement significative, cependant un léger retard de développement des plants et de l'avancement de la récolte a été mesuré;
  - En définitive, les résultats du suivi 2017 démontrent que les travaux réalisés en 2016 suite aux recommandations de 2015 ont été efficaces. Après cinq ans de culture, nous constatons que les sols ont maintenant retrouvé des niveaux de rendement comparables aux superficies adjacentes (parcelles témoins) sur l'ensemble du parc éolien, et ce, y compris sur les sites où des correctifs complémentaires mineurs sont recommandés en 2017.

Une sixième année de suivi des sols agricoles est planifiée pour l'année 2018.

## **2. Suivi du climat sonore (année 5)**

La condition du Décret exige qu'un suivi du climat sonore soit réalisé durant la première année de mise en service du parc éolien Montérégie ainsi qu'aux années 5, 10 et 15. L'objectif visé est d'évaluer, par l'entremise de relevés sur terrain, si le critère de bruit du MDDELCC est respecté lors des conditions d'exploitation et de propagation sonore représentatives des impacts les plus significatifs. Les sections suivantes résument les résultats du suivi du climat sonore de la 5<sup>ème</sup> année d'exploitation du parc éolien Montérégie

Afin d'identifier la contribution spécifique des éoliennes au bruit ambiant, la méthode utilisée consiste à prendre des mesures lorsque les éoliennes sont en fonction et lorsqu'elles sont mises à l'arrêt.

Les prises de mesures ainsi que les arrêts des éoliennes ont été soigneusement planifiés de manière à être représentatives des conditions ayant le plus d'impact en termes d'émissions et de propagations sonores provenant des éoliennes. Les prises de mesures ont été effectuées lorsque la vitesse du vent était suffisante pour que la puissance sonore des éoliennes soit à son maximum et que la direction du vent soit porteuse vers le récepteur faisant l'objet de la mesure.

Des microphones ont été positionnés à l'extérieur des bâtiments, du côté des éoliennes les plus rapprochées par rapport aux habitations, à une hauteur comprise entre 1,2 et 1,5 m du sol, à

plus de 3 m d'obstacles susceptibles de réfléchir les ondes acoustiques et à plus de 3 m d'une voie de circulation.

Les relevés sonores réalisés à cinq (5) points de mesure sont conformes aux prescriptions de la Note d'Instruction 98-01 du MDDELCC et représentent les mêmes points mesurés durant la première année d'exploitation. La campagne de relevés sonores s'est déroulée entre le 27 septembre et le 25 novembre 2017. Ainsi, chaque point a fait l'objet de mesures équivalant à une durée continue minimale de 19,5 heures. Lors de ces relevés, les données météorologiques ont été consignées aux 10 minutes à la nacelle d'une éolienne située près de chaque point de mesure. Des stations et des capteurs météorologiques ont été installés à chacun des points de mesure. Les instruments de mesure de bruit (sonomètres et microphones) ont été étalonnés au début et à la fin de la campagne de mesures.

Les fluctuations cycliques observées dans les niveaux de bruit entre le jour et la nuit indiquent clairement que les activités humaines, et plus particulièrement la circulation routière et les activités agricoles, constituent les sources de bruit dominantes aux différents points de mesure. Dans ce contexte, une analyse visant à juger de l'audibilité des éoliennes et de leur contribution sonore a été réalisée selon la Note d'Instruction 98-01.

Cette analyse a identifié, à l'un des points de mesure, la présence de bruits à caractère tonal dans le bruit ambiant. Toutefois, leurs fréquences sont associées à un ventilateur de ferme et non au fonctionnement des éoliennes. L'analyse portant sur les bruits de basse fréquence a démontré que ceux-ci surviennent avec ou sans le fonctionnement des éoliennes; ils sont donc attribuables au bruit résiduel d'autres origines.

Suite à l'analyse, aucune période n'a été identifiée où le bruit particulier du parc éolien est supérieur aux limites de la Note d'Instruction 98-01. Les relevés réalisés durant l'ensemble de la campagne de mesures démontrent que le critère de bruit de la Note d'Instruction 98-01 a été respecté et qu'aucune mesure corrective n'est nécessaire.

### **III. CONCLUSION**

Les différents suivis effectués depuis la première année d'exploitation confirment que l'impact résiduel du parc éolien Montérégie est jugé faible pour les composantes environnementales suivies et concordent avec l'évaluation des impacts faite pour ces mêmes composantes dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement.