CINQUIÈME PARTIE :
LES RAISONS DU PROJET AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 - LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

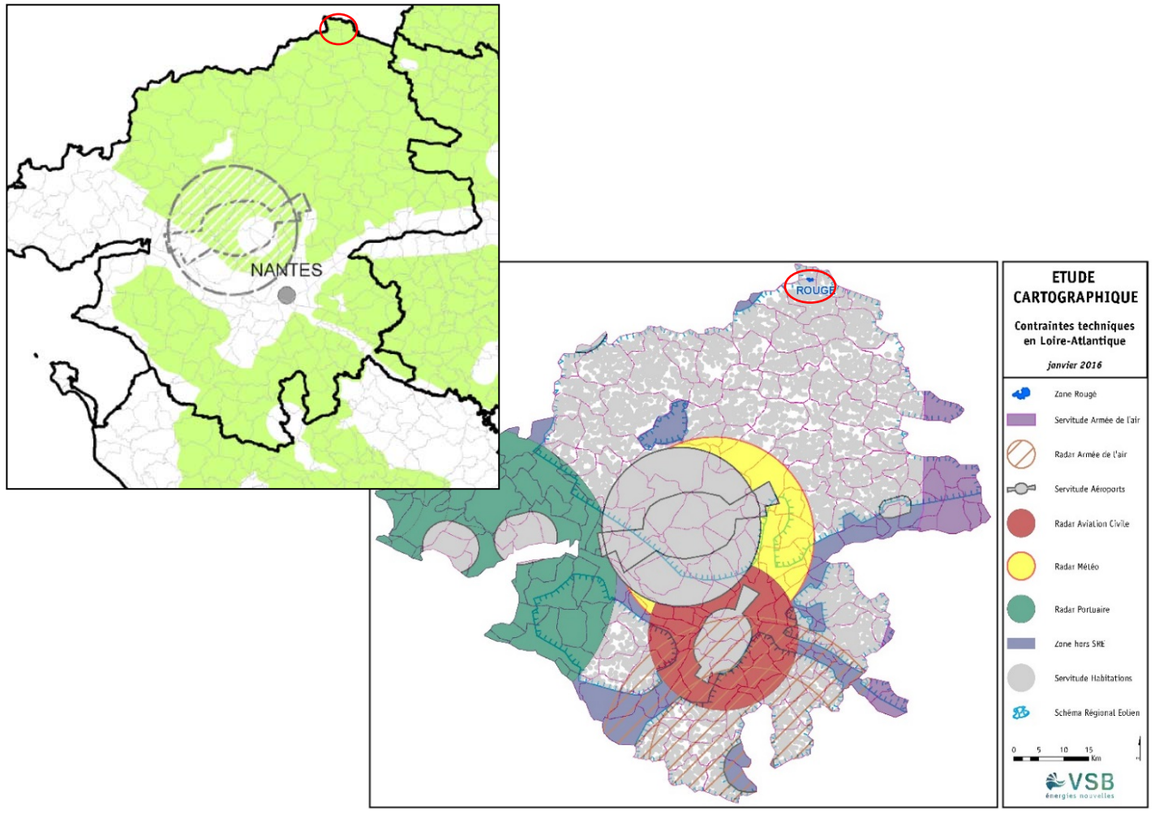
Pour sélectionner la zone d'étude, une étude de faisabilité à l'échelle du département a été menée, au préalable, sur les critères listés ci-dessous nécessaires à prendre en compte

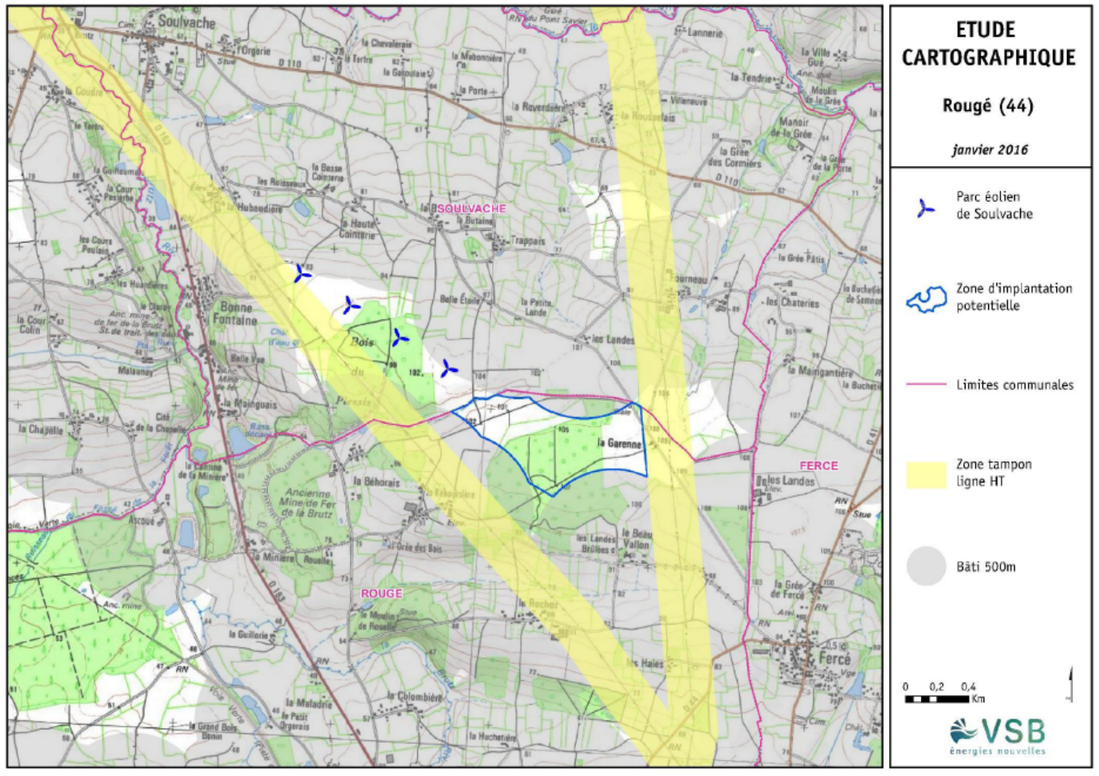
Des critères techniques incontournables

- Avoir un gisement de vent important sur une zone orientée face au vent dominant.
- Être sur une zone favorable au développement éolien dans le Schéma Régional Éolien des Pays de La Loire.
- Avoir une absence de servitudes aéronautiques.
- Avoir une absence de contraintes identifiées vis-à-vis des radars (dont Météo France).
- S'assurer de solutions de raccordement existantes avec le nouveau projet : la production électrique du parc éolien doit pouvoir être évacuée sur le réseau électrique au plus proche, typiquement au niveau d'un poste source faisant la jonction entre le réseau de transport d'électricité et le réseau de distribution.
- Vérifier l'absence de servitudes radioélectriques.
- Respecter les distances règlementaires aux habitations, aux lignes électriques, aux réseaux de gaz et aux routes.
- S'assurer que le site pourra offrir des accès facilités par la proximité des routes nationales et départementales.

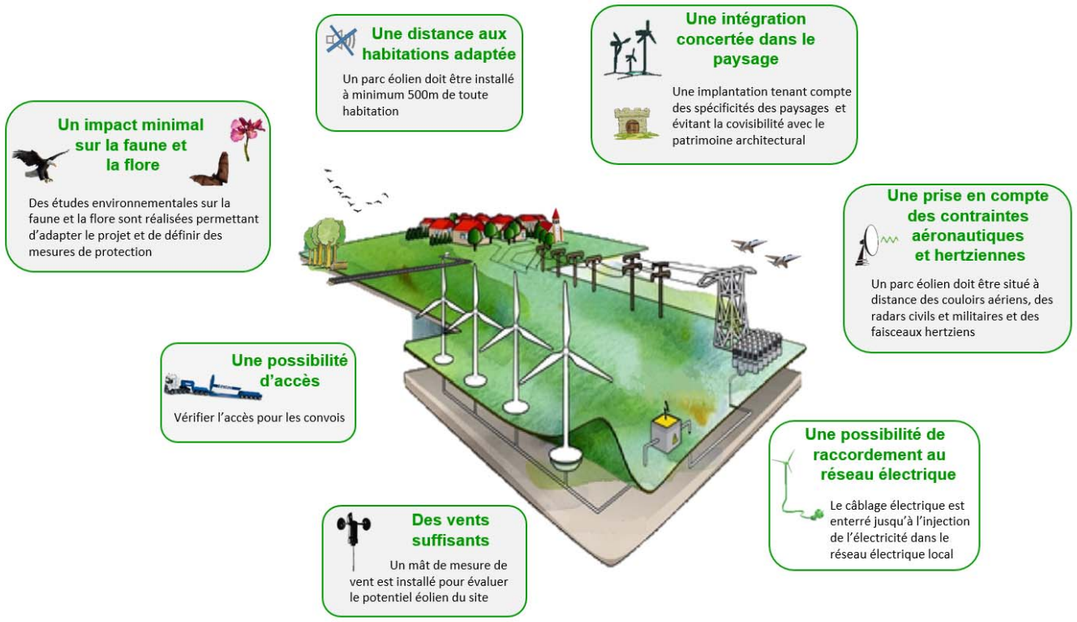
Des critères environnementaux et paysagers déterminants

- Etre sur un site isolé des protections naturelles réglementaires et des périmètres d'inventaire scientifiques.
- Prendre en compte les sensibilités écologiques, notamment pour la faune volante (chauve-souris et avifaune), ainsi que les habitats naturels, les cours d'eau et zones humides.
- Avoir un recul suffisant des sites patrimoniaux (Monuments Classés et Inscrits et périmètre de protection, Sites Classés et Inscrits) et des sites emblématiques (sensibilités paysagères, grands panoramas).
- Prendre en compte les sites archéologiques (consultation de la DRAC).
- Avoir un éloignement suffisant des périmètres de protection associés aux captages d'eau (consultation ARS).
- Mettre en avant les caractéristiques paysagères du territoire par une implantation harmonieuse.
- Être de préférence, dans le cadre d'une extension de parc éolien existant, limitant le mitage du paysage.





L'ensemble de ces critères peut se résumer sur le schéma ci-après. Ils permettent la détermination de zones favorables à l'implantation d'éoliennes, au sein du Schéma Régional Éolien.



Appliquées à l'échelle du département, ces différentes contraintes laissent seulement quelques espaces disponibles, sur le plan théorique, à l'implantation d'éoliennes (hors contraintes politiques et foncières) *(cf. cartes de l'étude cartographique – Contraintes techniques en Loire-Atlantique page précédente)*.

Appliquées au secteur lui-même, ces différentes contraintes laissent peut de marges et peu de choix dans l'implantation du projet qui se trouve ici restreint dans un petit périmètre nommé « zone d'implantation potentielle » sur la carte ci-avant. Ce périmètre permet toutefois de s'inscrire dans la continuité du parc de Soulvache existant.

Des critères sociaux et humains : avoir un projet partagé et accepté par tous

L'importance de l'acceptation locale : une concertation avec les élus régulière tout au long de l'élaboration du projet :

- Le projet de Soulvache, développé et en cours d'exploitation sur la commune voisine a connu des retours et une expérience positive.
- La société VSB connaît parfaitement le territoire et le contexte car l'entreprise travail dans le secteur depuis de nombreuses années et a mené à bien plusieurs projets : parc éolien de Soulvache, parc éolien de Coësmes. La société est également située non loin du site de projet, à Rennes, ce qui lui permet un suivi régulier et une proximité de terrain non négligeable.
- Les élus locaux qu'ils soient communaux (Rougé) ou supra communaux (Communauté de Commune du Castelbriantais) ont montré, tout au long des échanges lors de l'élaboration du projet, un écoute active et des avis favorables quant à la volonté d'aboutir ce projet qui s'inscrira dans la continuité du parc éolien de Soulvache existant.

L'importance de l'acceptation locale: la concertation avec les habitants

- Les études de faisabilité et les permanences et visites de parcs organisées ont amené le porteur de projet à rencontrer régulièrement les propriétaires, exploitants, riverains, habitants du site et de la commune. Ces acteurs locaux ont globalement montré un bon accueil à la société. Le public fréquenté semble avoir une bonne perception de l'éolien et de la société.

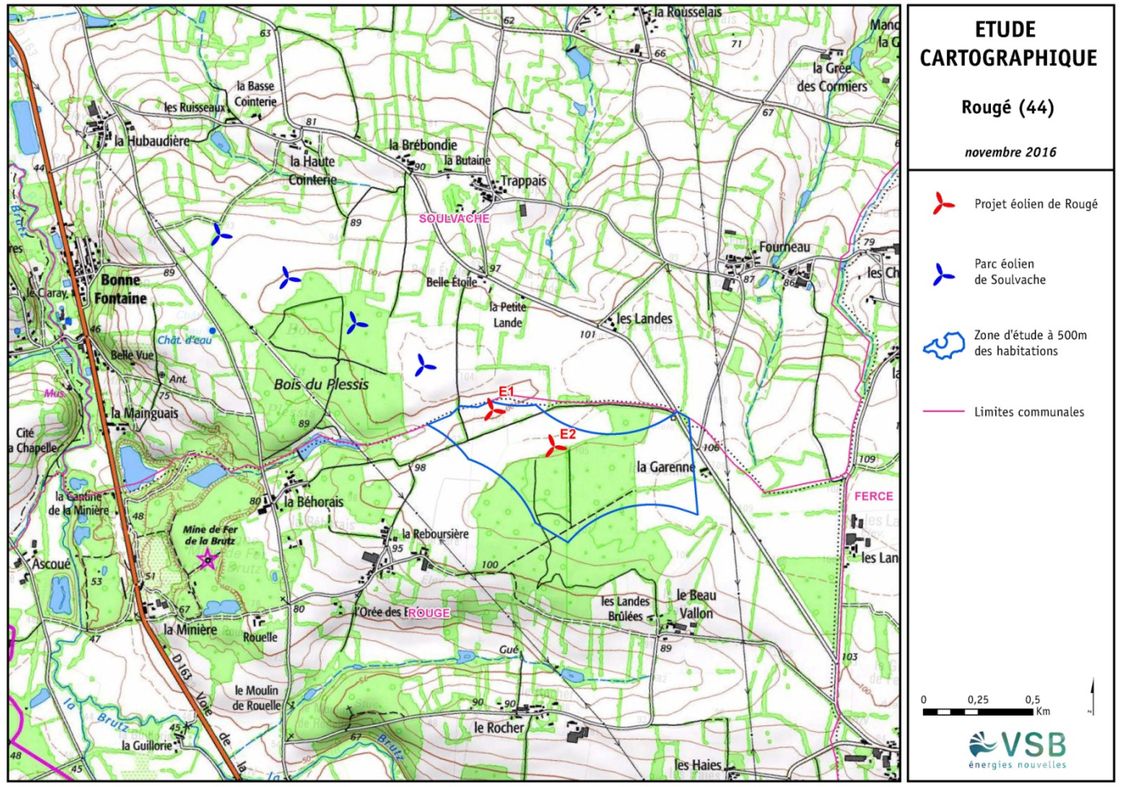
5.2 - LES SCÉNARIOS ENVISAGÉS

La zone d'implantation offre peu de possibilités et de choix dans le dessin et dans l'organisation du parc.

Les différents scénarios étudiés, présentés et comparés ci-après portent tous en eux la volonté de s'inscrire dans la continuité de la ligne structurante formée par le parc éolien de Soulvache et de minimiser au maximum les impacts environnementaux. Il a été ainsi étudié trois scénarios d'implantation ainsi que plusieurs possibilités de hauteurs de machines.

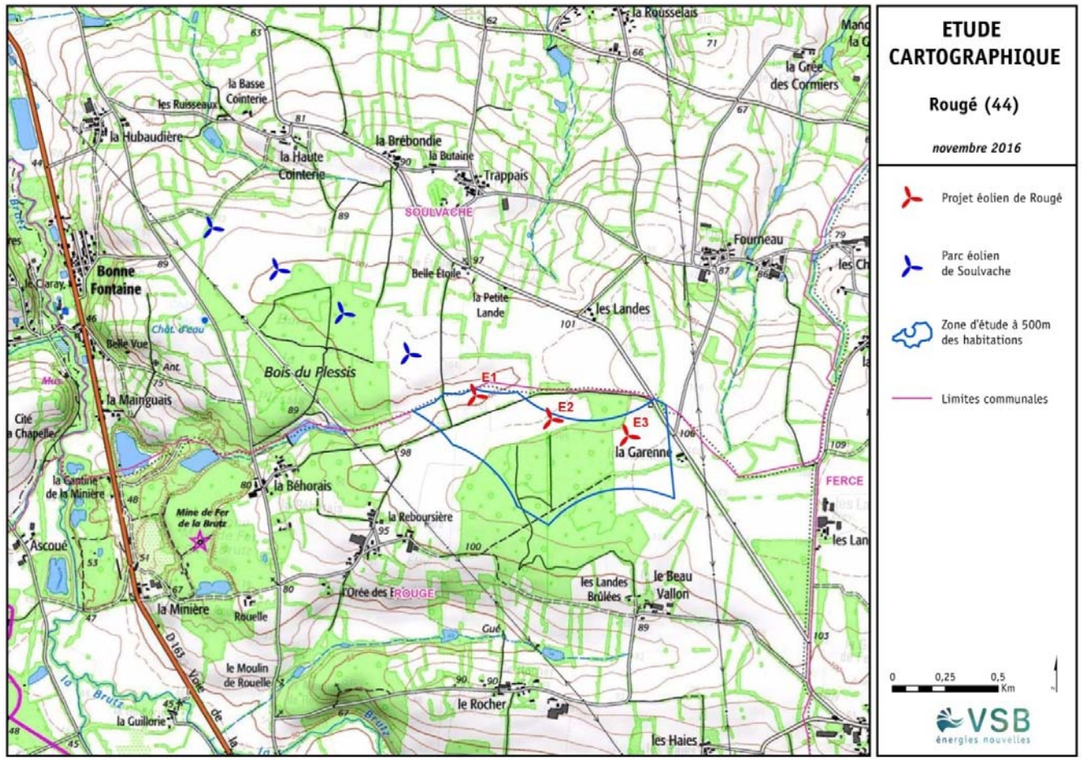
Scénario 1

Scénario 1 : implantation de deux éoliennes équidistantes dans la continuité du parc existant de Soulvache Hauteur et diamètre : 150m / 117m		
Impact par rapport au paysage	Le projet est composé de deux éoliennes équidistantes entre elles et avec le projet existant de Soulvache. Les six machines s'inscrivent sur la même ligne respectant une cohérence d'ensemble qui ne viendra pas perturber les perceptions actuelles. Ce projet vient appuyer la ligne majeure du territoire.	Projet paysagèrement positif et acceptable.
Impact par rapport à la faune et à la flore	Trop grande proximité des éoliennes par rapport aux boisements. La sensibilité pour les chiroptères est très forte.	Impact fort Négatif.
Equilibre financier du projet	Ce projet nécessite des investissements lourds très risqués pour VSB car la production électrique sera limitée avec ces deux machines.	Projet risqué.



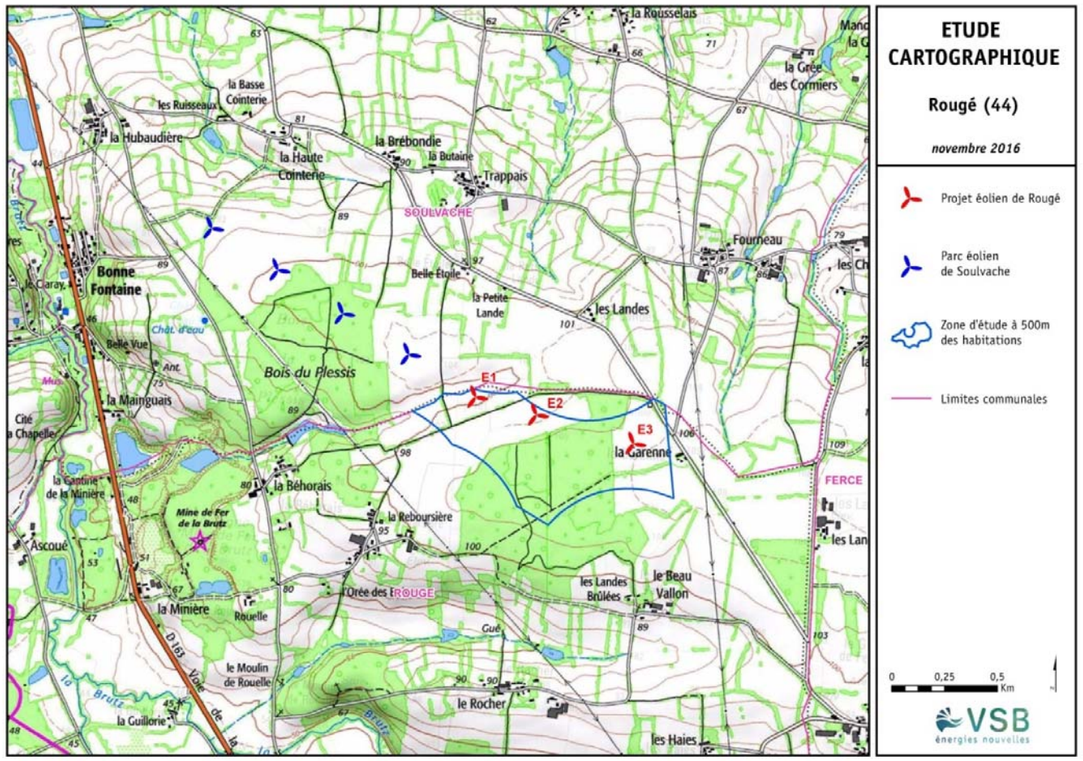
Scénario 2

Scénario 2 : implantation de trois éoliennes équidistantes dans la continuité du parc existant de Soulvache Hauteur et diamètre : 150m / 117m		
Impact par rapport au paysage	Le projet est composé de trois éoliennes équidistantes entre elles et avec le projet existant de Soulvache. Les sept machines s'inscrivent sur la même ligne respectant une cohérence d'ensemble qui ne viendra pas perturber les perceptions actuelles. Ce projet vient appuyer un axe majeur paysager du territoire.	Projet paysagèrement positif et acceptable.
Impact par rapport à la faune et à la flore	Ce projet conserve une trop grande proximité des éoliennes par rapport aux boisements. La sensibilité pour les chiroptères est très forte.	Impact fort Négatif.
Equilibre financier du projet	Ce projet est équilibré au regard du rapport production d'énergie/investissement.	Projet possible Equilibre juste.



Scénario 3

Scénario 3 : implantation de trois éoliennes dans la continuité du parc existant de Soulvache Hauteur et diamètre : 150m / 117m		
Impact par rapport au paysage	Le projet est composé de trois éoliennes dont la première s'inscrit dans le même rythme que le projet de Soulvache. Les deux autres éoliennes sont un peu plus espacées pour s'écarter des boisements. Le projet respecte la trajectoire dessinée par le premier projet de Soulvache et devrait s'insérer facilement dans le grand territoire même s'il forme un léger arc de cercle.	Rythme moins régulier de la ligne mais respect de l'axe de force du territoire. Impacts de l'écartement et de l'arc de cercle à vérifier dans les photomontages.
Impact par rapport à la faune et à la flore	Les machines sont éloignées au maximum des haies. Ce projet est plus acceptable par rapport aux sensibilités liées aux chiroptères.	Impact fort mais acceptable sous réserves de mesures adaptées.
Equilibre financier du projet	Ce projet est équilibré au regard du rapport production d'énergie/investissement	Projet possible Equilibre juste.



Le choix du scénario et de la hauteur des machines

Au regard des grandes contraintes du site, le scénario n°3 a été choisi car il réalise le meilleur compromis entre toutes les thématiques.

Le modèle d'éolienne choisi, Nordex N117, de nouvelle génération et disposant d'un dispositif de serration qui réduit les émissions sonores des pales, est plus silencieux que le modèle Vestas V100 (éoliennes du parc de Soulvache). Cette différence est par exemple de 3dBA dès 10m/s de vent. Cela permet de réduire non seulement les nuisances sonores mais également d'augmenter la production d'électricité renouvelable puisque les éoliennes auront potentiellement moins de bridages acoustiques.

De plus, en considérant des pertes identiques pour les deux types de machine (bridages acoustiques, chiroptères, etc.) et pour le même gisement de vent, chaque Nordex N117 produira environ 42% d'électricité en plus qu'une V100 à 130 m en bout de pale. Ce surplus de production permet d'assurer la rentabilité du projet malgré le faible nombre d'éoliennes.

De même, la société VSB a travaillé à l'optimisation du rapport production d'énergie et investissement. Une des possibilités consiste en l'augmentation de la hauteur des machines. Des photomontages ont été réalisés afin de tester les impacts de cette augmentation de hauteur dans le paysage avec des éoliennes à 150 ou 180 m.

Malgré le surplus d'énergie considérable généré par les éoliennes à 180 m, le choix a été fait de modérer l'augmentation de hauteur par rapport au parc éolien de Soulvache en sélectionnant des machines à 150 m en bout de pale. Cette hauteur permet d'avoir un projet d'ensemble cohérent paysagèrement mais aussi équilibré d'un point de vue financier.

Photomontage avec les trois éoliennes de Rougé de 180 m de hauteur.

Photomontage avec les trois éoliennes de Rougé de 150 m de hauteur.